

**MUNICIPIO DE MORALES  
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**

**EDY ESTUARDO RETANA GUZMÁN**

**TEMA GENERAL**

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE MORALES  
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2016**

2,016

(c)

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

MORALES – VOLUMEN 3

2-78-15-AE-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”

MUNICIPIO DE MORALES  
DEPARTAMENTO DE IZABAL

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

EDY ESTUARDO RETANA GUZMÁN

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre 2016

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

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Decano:</b>        | <b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>      |
| <b>Secretario:</b>    | <b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>  |
| <b>Vocal Segundo:</b> | <b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b> |
| <b>Vocal Tercero:</b> | <b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>   |
| <b>Vocal Cuarto:</b>  | <b>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>   |
| <b>Vocal Quinto:</b>  | <b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>    |

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

|   |  |
|---|--|
| <b>Decano:</b>  | <b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>           |
| <b>Coordinador General:</b>   | <b>Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b> |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Economía:</b>                              | <b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>       |
| <b>Director de la Escuela<br/>Contaduría Pública y Auditoría:</b>           | <b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>              |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Administración de Empresas:</b>            | <b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>      |
| <b>Director del IIES:</b>   | <b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>         |
| <b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>   | <b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>           |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Economía:</b>                           |  |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Contaduría Pública y<br/>Auditoría:</b> |  |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Administración de<br/>Empresas:</b>     |  |



**FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS**

EDIFICIO "S-8"  
Ciudad Universitaria zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 08 de noviembre de 2016, según Acta No. 23-2016 Punto CUARTO inciso 4.5, subinciso 4.5.5 sub-subinciso 4.5.5.45 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO", municipio de Morales, departamento de Izabal.

Presentó **EDY ESTUARDO RETANA GUZMÁN**

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

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

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

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**



M.CH.

## ÍNDICE GENERAL

| No.     | Descripción  | Página |
|---------|--|--------|
|         | <b>INTRODUCCIÓN</b>                                  | i      |
|         | <b>CAPÍTULO I</b>                                    |        |
|         | <b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO</b>       |        |
| 1.1     | <b>MARCO GENERAL</b>                                 | 1      |
| 1.1.1   | Antecedentes históricos del Municipio                | 1      |
| 1.1.2   | Localización y extensión                             | 2      |
| 1.1.3   | Clima  | 4      |
| 1.1.4   | Orografía  | 4      |
| 1.1.5   | Aspectos culturales y deportivos                     | 4      |
| 1.2     | <b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>              | 5      |
| 1.2.1   | División política                                    | 5      |
| 1.2.2   | División administrativa                              | 8      |
| 1.3     | <b>RECURSOS NATURALES</b>                            | 8      |
| 1.3.1   | Agua   | 8      |
| 1.3.2   | Bosques  | 9      |
| 1.3.3   | Suelos   | 9      |
| 1.3.3.1 | Tipos de suelo                                       | 9      |
| 1.3.3.2 | Usos de suelo  | 10     |
| 1.3.4   | Fauna y flora  | 10     |
| 1.4     | <b>POBLACIÓN</b>                                     | 10     |
| 1.4.1   | Total, número de hogares y tasa de crecimiento       | 11     |
| 1.4.2   | Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica | 11     |
| 1.4.3   | Densidad poblacional                                 | 12     |
| 1.4.4   | Población económicamente activa                      | 12     |
| 1.4.5   | Migración  | 13     |
| 1.4.5.1 | Inmigración  | 14     |
| 1.4.5.2 | Emigración   | 14     |
| 1.4.6   | Vivienda   | 14     |
| 1.4.7   | Ocupación y salarios                                 | 15     |
| 1.4.8   | Pobreza y niveles de ingreso                         | 15     |
| 1.4.9   | Desnutrición   | 16     |
| 1.4.10  | Empleo   | 16     |
| 1.4.11  | Subempleo  | 16     |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 1.4.12  | Desempleo                                     | 17 |
| 1.5     | <b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>                     | 17 |
| 1.5.1   | Tenencia de la tierra                         | 17 |
| 1.5.2   | Uso actual y potencial de la tierra           | 17 |
| 1.5.3   | Concentración de la tierra                    | 18 |
| 1.5.3.1 | Coefficiente de Gini                          | 18 |
| 1.5.3.2 | Curva de Lorenz                               | 19 |
| 1.6     | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b> | 20 |
| 1.6.1   | Educación                                     | 20 |
| 1.6.1.1 | Infraestructura física                        | 22 |
| 1.6.2   | Salud   | 23 |
| 1.6.3   | Agua  | 23 |
| 1.6.4   | Energía eléctrica                             | 23 |
| 1.6.5   | Drenaje y alcantarillado                      | 24 |
| 1.6.6   | Sistema de tratamiento de aguas servidas      | 24 |
| 1.6.7   | Sistemas de recolección de basura             | 24 |
| 1.6.8   | Tratamiento de desechos sólidos               | 25 |
| 1.6.9   | Letrinización y otros servicios sanitarios    | 25 |
| 1.6.10  | Cementerio                                    | 25 |
| 1.7     | <b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>             | 26 |
| 1.7.1   | Unidades de mini-riegos                       | 26 |
| 1.7.2   | Centros de acopio                             | 26 |
| 1.7.3   | Mercados                                      | 26 |
| 1.7.4   | Vías de acceso                                | 27 |
| 1.7.5   | Puentes                                       | 27 |
| 1.7.6   | Energía eléctrica comercial e industrial      | 27 |
| 1.7.7   | Telecomunicaciones                            | 28 |
| 1.7.8   | Transporte                                    | 28 |
| 1.7.9   | Rastros                                       | 28 |

## CAPÍTULO II LOS DESASTRES

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 2.1   | <b>ORIGEN DE LOS DESASTRES</b>             | 29 |
| 2.1.1 | Desastres naturales                        | 35 |
| 2.1.2 | Desastres socionaturales                   | 37 |
| 2.1.3 | Desastres antrópicos                       | 37 |
| 2.2   | <b>DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD</b> | 37 |
| 2.3   | <b>HISTORIAL DE DESASTRES</b>              | 41 |



**CAPÍTULO III**  
**LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.1   | <b>MODELO CONCEPTUAL</b>                   | 46 |
| 3.2   | <b>AMENAZAS</b>                            | 50 |
| 3.2.1 | Naturales                                  | 50 |
| 3.2.2 | Socionaturales                             | 53 |
| 3.2.3 | Antrópicos                                 | 54 |
| 3.3   | <b>FACTORES DE VULNERABILIDADES</b>        | 58 |
| 3.3.1 | Ambientales o ecológicas                   | 59 |
| 3.3.2 | Físicas                                    | 59 |
| 3.3.3 | Económicas                                 | 60 |
| 3.3.4 | Sociales                                   | 61 |
| 3.3.5 | Educativas                                 | 62 |
| 3.3.6 | Culturales                                 | 62 |
| 3.3.7 | Institucionales                            | 63 |
| 3.4   | <b>PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN</b> | 66 |
| 3.4.1 | Etapa de preparación                       | 67 |
| 3.4.2 | Etapa de mitigación                        | 68 |
| 3.4.3 | Etapa de respuesta                         | 69 |
| 3.4.4 | Etapa de recuperación                      | 69 |
| 3.5   | <b>INTEGRACIÓN DEL RIESGO</b>              | 70 |

**CAPÍTULO IV**  
**GESTIÓN PARA LA REDUCIR EL RIESGO**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.1   | <b>PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO</b>        | 73 |
| 4.2   | <b>REDUCCIÓN DE AMENAZAS</b>             | 79 |
| 4.2.1 | Naturales                                | 80 |
| 4.2.2 | Socionaturales                           | 82 |
| 4.2.3 | Antrópicos                               | 84 |
| 4.3   | <b>REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES</b>     | 86 |
| 4.4   | <b>MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN</b> | 89 |
| 4.4.1 | Prevención                               | 90 |
| 4.4.2 | Mitigación                               | 91 |
| 4.4.3 | Respuesta                                | 92 |
| 4.4.4 | Recuperación                             | 92 |

**CAPÍTULO V**  
**ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 5.1     | <b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>  | 94  |
| 5.1.1   | Organización social  | 94  |
| 5.1.2   | Organizaciones productivas   | 96  |
| 5.2     | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>  | 97  |
| 5.2.1   | Instituciones estatales  | 97  |
| 5.2.3   | Organizaciones no gubernamentales  | 100 |
| 5.2.4   | Privadas   | 101 |
| 5.2.5   | Instituciones internacionales  | 101 |
| 5.3     | <b>COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES DESASTRES -CONRED-</b> | 102 |
| 5.3.1   | Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-                 | 104 |
| 5.3.1.1 | Grupo toma de decisiones   | 106 |
| 5.3.1.2 | Sala de situación DPM  | 106 |
| 5.3.1.3 | Sector I: servicios de emergencia  | 107 |
| 5.3.1.4 | Sector II: atención a la población:  | 108 |
| 5.3.1.5 | Sector III: logística  | 109 |
| 5.3.1.6 | Sector IV: infraestructura y servicios básicos                                 | 109 |
| 5.3.2   | Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-                     | 110 |
| 5.3.3   | Procedimientos para la acreditación de una coordinadora municipal o local      | 112 |
|         | <b>CONCLUSIONES</b>  | 114 |
|         | <b>RECOMENDACIONES</b>   | 116 |
|         | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>  | 118 |
|         | <b>ANEXOS</b>  |     |

## ÍNDICE DE CUADROS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 1          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. División Política. Años: 1994, 2002 y 2014                                 | 6             |
| 2          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Análisis de Población. Años: 1994, 2002 y 2014                             | 10            |
| 3          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y 2014                   | 13            |
| 4          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Cobertura por Niveles Educativos. Años: 2011, 2012, 2013 y 2014            | 20            |
| 5          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Centros Educativos por Sector, Área y Nivel. Años: 2011, 2012, 2013 y 2014 | 22            |

## ÍNDICE DE TABLAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 1          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2014        | 56            |
| 2          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2014                 | 64            |
| 3          | Municipio de Morales, Departemento de Izabal. Medidas de Emergencia. Año: 2014                      | 78            |
| 4          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Medidas para Reducción de Vulnerabilidades. Año: 2014 | 86            |
| 5          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Entidades de Apoyo. Año: 2014                         | 98            |

## ÍNDICE DE GRAFICAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 1          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2014  | 19            |
| 2          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Esquema de clasificación de desastres de acuerdo a su origen. Año: 2014           | 34            |
| 3          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Modelo Conceptual de Riesgos. Año: 2014   | 47            |
| 4          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Componentes de Riesgo y Factores que los Aumentan. Año: 2014                      | 49            |
| 5          | Municipio de morales, Departamento de Izabal. Sistema Integrado para el Manejo de Emergencias. Año: 2014                        | 93            |
| 6          | Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED. Sistema de Coordinadoras para la Reducción de Desastres. Año: 2014 | 103           |
| 7          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Estructura del Sistema COMRED. Año: 2014  | 105           |
| 8          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Estructura Organizativa, COLRED. Año: 2014  | 111           |

## ÍNDICE DE MAPAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 1          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Localización Geográfica. Año: 2014     | 3             |
| 2          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Ubicación Centros Poblados. Año: 2014  | 7             |
| 3          | Municipio de Morales, Departamento de Izabal. Mapa de Desastres Naturales. Año: 2014 | 40            |

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, a través del programa de Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- el cual tiene como objetivo el acercamiento de los estudiantes a las comunidades, realizando investigaciones de carácter socioeconómico que apoyen el desarrollo económico y social en el territorio nacional, es un método de evaluación final previo a conferir el grado académico de Licenciado en la carrera de Administración de Empresas.

A continuación se presenta el informe sobre el tema “ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”, del “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, realizado en el municipio de Morales del departamento de Izabal en el segundo semestre del año 2014.

El presente estudio tiene como objetivo determinar la situación que afronta la población tanto del área urbana como rural del Municipio, para identificar los riesgos asociados a las amenazas y vulnerabilidades, con ello proponer alternativas de solución a las comunidades más afectadas.

Por medio de la investigación de campo en octubre del año 2014, investigación documental, método científico, observación y convivencia con las población del Municipio, se comprobó la hipótesis planteada la cual indica que el análisis de riesgos en el municipio de Morales, departamento de Izabal, en el año 2014 ha presentado, cambios significativos con relación a los últimos años, de acuerdo a información proporcionada por expertos y técnicos del lugar, sobre las amenazas y vulnerabilidades, principalmente por inundaciones, deslizamientos, ráfagas de viento, entre otras.

Lo expuesto se presenta en cinco capítulos que contienen los resultados obtenidos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I: Describe las características generales del Municipio que se refieren a antecedentes históricos, localización, clima, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura productiva.

Capítulo II: Se identifican el origen de los desastres tanto naturales, socionaturales y antrópicos, así mismo a cuales de estos está expuesta la población; además contiene el historial de los mismos en el Municipio.

Capítulo III: Se analiza el modelo conceptual de los tipos de amenazas y vulnerabilidades encontradas en el Municipio; a su vez se exponen las medidas de prevención y mitigación para reducir el impacto y la integración del riesgo.

Capítulo IV: Contiene la gestión del riesgo que es el conjunto de políticas, decisiones administrativas y actividades operativas que deben ser aplicadas antes, durante o después de los desastres, tienen por finalidad evitar la ocurrencia de los mismos o reducir sus consecuencias.

Capítulo V: Describe brevemente las organizaciones comunitarias cuya función es apoyar a prevenir, mitigar y responder ante cualquier amenaza tanto a nivel nacional, departamental y con especial énfasis en el área local

Finalmente se exponen las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada, bibliografía consultada que sirvió de apoyo y anexos en los cuales se incluye manuales de organización y manual de normas de procedimientos.



## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se analiza las características generales del Municipio, que influyen en la administración del riesgo del municipio de Morales, departamento de Izabal, por medio del diagnóstico de las variables marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, entre otras.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Describe la información relacionada con el contexto municipal, referente a los antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio**

Según el Diagnóstico Municipal del año 1994 del municipio de Morales e información proporcionada por sus pobladores, el municipio de Morales debe su nombre al coronel hondureño Próspero Morales quien durante algún tiempo asentó un campamento militar en este lugar, el cual era conocido como el campamento de Morales (en alusión al militar), posteriormente la costumbre fue eliminada mencionándose después solamente Morales.

Se considera que Morales era un pequeño caserío en 1870 y el 17 de noviembre de 1904 se le anexo la aldea La Libertad. Según se cuenta en el Diagnóstico Integral Municipal que en 1910, Morales era solo un pequeño conglomerado de ranchos de manaca construidos en medio de la selva y se trasladaban constantemente de un lugar a otro a causa de los frecuentes incendios forestales originados por antiguas locomotoras a vapor que recorrían el entonces moderno sistema ferrocarrilero al Atlántico.

El 24 de junio de 1920 el presidente en funciones Carlos Herrera emite el acuerdo gubernativo que crea el municipio de Morales, departamento de Izabal, asignándole su respectiva jurisdicción. Se observó entonces la necesidad de elegir autoridades municipales lo que recae en la designación de la primera alcaldía de Morales al hondureño Teodoro Murillo.

La Finca Bananera surgió como sector poblacional derivado a las personas que viajaban para trabajar procedentes de los departamentos de Zacapa y el Progreso, todo ello guarda estrecha relación con el traslado del centro operacional de la United Fruit Company -UFCO- desde la aldea Virginia hasta lo que al año 2014 se conoce como Finca Bananera, el desarrollo de la cabecera municipal de Morales inicio a partir de las instalaciones de la UFCO que es conocido como BANDEGUA.

### **1.1.2 Localización y extensión**

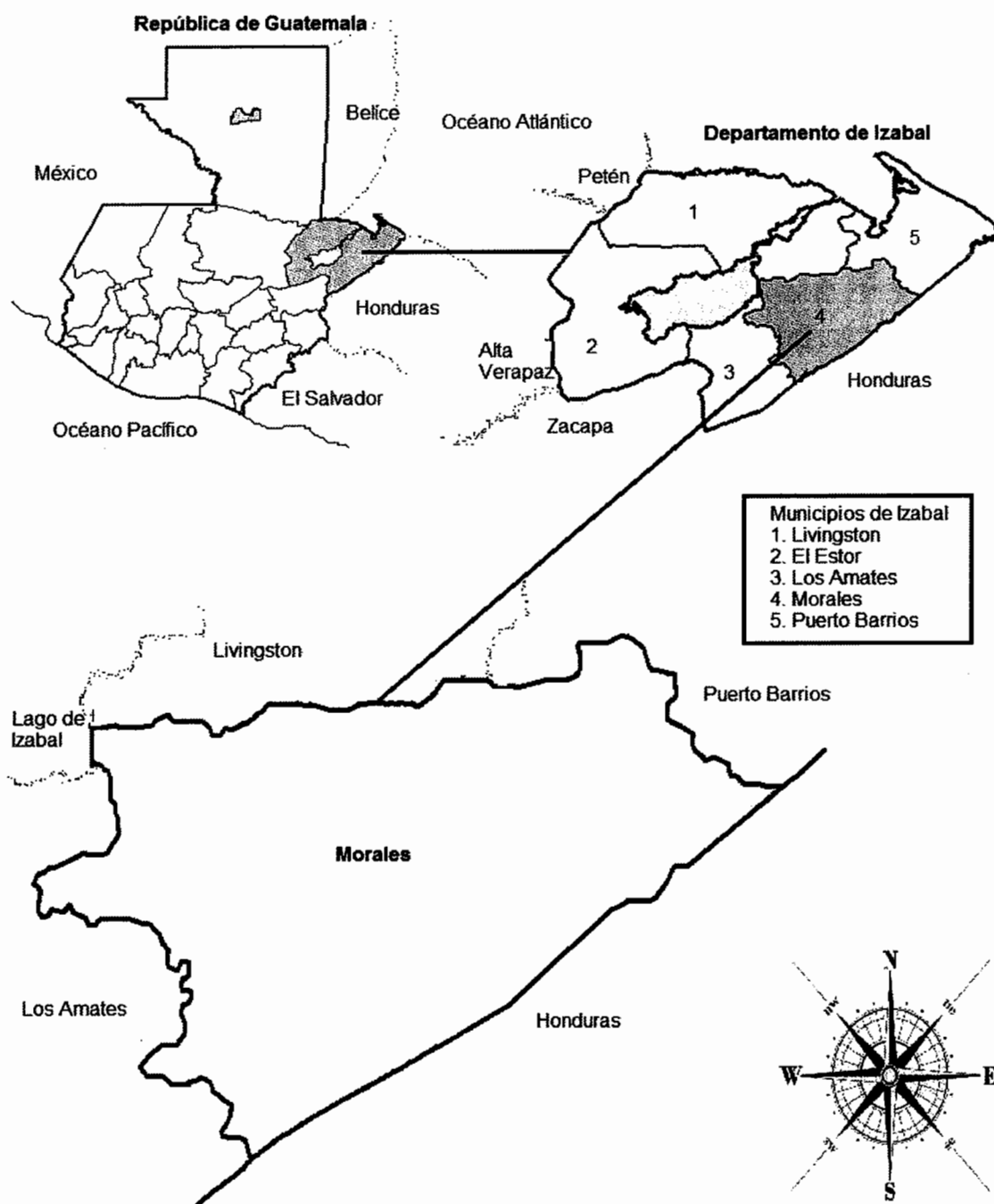
“El municipio de Morales se encuentra ubicado en 15° 28' 27.5" latitud norte y 88° 49' 40.7" longitud oeste, a una distancia de 257 kilómetros de la ciudad capital y de la cabecera departamental a 62 kilómetros, con acceso por vía terrestre ruta CA-9. Cuenta con una extensión de 1,296 kilómetros cuadrados, que lo ubican en el cuarto lugar en tamaño entre los cinco municipios del departamento de Izabal”<sup>1</sup>.

A la altura del kilómetro 243 se encuentra un desvío de cuatro kilómetros que conduce al centro de la cabecera sobre la carretera CA-13. El Municipio limita al norte con los municipios de Livingston y Puerto Barrios; al este con Puerto Barrios y la república de Honduras; al sur con la república de Honduras y el municipio de los Amates; al oeste con el municipio de los Amates. Como se presenta en el siguiente mapa:

---

<sup>1</sup> Secretaria General de Planificación -SEGEPLAN- diciembre 2010. Plan de Desarrollo Municipal, Izabal, pág. 17.

**Mapa 1**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Localización Geográfica**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia, con base en mapas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- mapas digitales de la República de Guatemala.

### **1.1.3 Clima**

El municipio de Morales presenta un clima tropical, marcado por dos épocas la primera es la de calor (verano) que se da principalmente durante los meses de marzo, abril, mayo y junio donde alcanza temperaturas máximas acompañadas de alta humedad, la segunda época es la lluviosa que se da principalmente en los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre en las cuales mantiene un promedio de precipitación de 269 (mm) la cual tiende a provocar inundaciones y desbordamiento y el aumento del nivel de ríos.

La temperatura media fluctúa entre 31° y 35° centígrados y en las zonas boscosas entre 24° y 26° centígrados, con una precipitación pluvial que oscila entre 1,700 a 2,190 milímetros anuales y en las zonas boscosas la precipitación pluvial es de 1,450 a 2,000 milímetros, por último la velocidad del viento generalmente es de 1.7 kilómetros por hora.

### **1.1.4 Orografía**

El Municipio cuenta con una amplia extensión de terreno plano, el cual es aprovechado para la agricultura y ganadería, además está rodeado de montañas y cerros dentro de los que se puede mencionar: la Sierra de Las Minas, El Mico, el Merendón, el Espíritu Santo, el Coral y Cerros como el Aguacate, Animas Negras, Bonillistas, Juyamá, las Crucitas, Merendoncito, Negro Norte, Petatillal, Pozo de Agua y Zapote.

### **1.1.5 Aspectos culturales y deportivos**

El municipio de Morales no posee costumbres propias de la región, sino se han adoptado de otros países como la danza del Palo de Mayo esta festividad es de origen africana practicado por garífunas residentes de Bananera llevada a cabo en el mes de mayo. El idioma en el Municipio es el español, debido que la población está constituido principalmente por habitantes ladinos.

“La fiesta titular del Municipio regularmente se celebra del 15 al 21 de marzo, con una duración de siete días, entre los cuales se incluye el 19 que es la fecha en que la iglesia católica celebra el nacimiento del patriarca San José, en la fiesta se desarrollan actividades como desfiles cívicos, desfiles hípicas y actividades ganaderas”<sup>2</sup>. También está la Feria Josefina que es celebrada en algunas aldeas y fincas del municipio.

Con lo que respecta a las comidas típicas están: tortillas de harina, pan de coco, tapado y rice and beans. Los deportes que más se practican en el Municipio son: el basquetbol y el futbol, que se practican en canchas municipales de la cabecera y del área rural que cuenta con cincuenta canchas polideportivas distribuidas en las aldeas del Municipio. Dentro del futbol existe un equipo profesional llamado Club Social y Deportivo Heredia quien representa al municipio de Morales.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Es la que implica una organización interna del territorio y ordenamiento de las actividades políticas, sociales, económicas y administrativas que se desarrollan dentro de su estructura.

### **1.2.1 División política**

Esta división permite el análisis de los cambios en los centros poblados para el ordenamiento territorial interno en que el municipio se divide, tales como: “aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, micro-región, finca, y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente”.<sup>3</sup> Todo ello conforme las normas de desarrollo urbano y rural, así como a los principios de desconcentración y descentralización local.

---

<sup>2</sup>Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- diciembre 2010. Plan de Desarrollo Municipal, Izabal, pág. 14.

<sup>3</sup> Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Ley 12-2002. Artículo 4. pág. 2.

La investigación 2014 en comparación al último censo realizado en el año 2002, refleja variaciones en los centros poblados. A continuación se presenta el cuadro resumen de la división política:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**División Política**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

| <b>Categoría</b> | <b>Censo 1994</b> | <b>Censo 2002</b> | <b>Investigación 2014</b> |
|------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|
| Pueblos          | 1                 | 1                 | 1                         |
| Aldeas           | 11                | 24                | 24                        |
| Caseríos         | 147               | 119               | 140                       |
| Fincas           | 49                | 34                | 57                        |
| Parcelamientos   | 1                 | 0                 | 0                         |
| Haciendas        | 5                 | 0                 | 26                        |
| Parajes          | 2                 | 0                 | 0                         |
| <b>Total</b>     | <b>216</b>        | <b>178</b>        | <b>248</b>                |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, año 1994 y Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo al cuadro anterior se observa que los centros poblados aumentaron en 28% con relación al último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística, el cual a su vez evidencia cambios importantes en el incremento del número de fincas y haciendas comparado con el año 2002, de igual forma los cambios reflejados en caseríos son debido a factores económicos y sociales.

A continuación se presenta el mapa de los centros poblados de los censos con su respectivo nombre y categoría, según información de los censos 1994, 2002 e investigación 2014:

**Mapa 2**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Ubicación de Centros Poblados**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la municipalidad de Morales, departamento de Izabal.

### **1.2.2 División administrativa**

Es la forma de organización administrativa y gestión del área a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, alguaciles, etc. El municipio de Morales, es una institución autónoma de gobierno, establecida de forma legal y se administra a través de la Municipalidad, la cual es dirigida por un Concejo Municipal, el que está conformado por un alcalde, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal V, concejal VI, concejal VII, síndico I y síndico II, quienes conforman el órgano superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales.

Así mismo promover el proceso de la descentralización de la administración pública con el objetivo de apoyar a los COCODE y facilitar la organización y participación activa de las comunidades en la identificación de necesidades, problemas y soluciones más urgentes para el desarrollo integral del Municipio.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Comprende todos aquellos bienes materiales y servicios que ofrece la naturaleza, pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano y así contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa”.<sup>4</sup>

### **1.3.1 Agua**

Toda la superficie geográfica del municipio está asentada en la parte baja de la cuenca hidrográfica del río Motagua que tiene en una superficie territorial de 25,000 km<sup>2</sup>. El municipio de Morales cuenta con una diversidad de recursos hidrológicos entre los que se puede mencionar veinticinco ríos, tres lagunas y dos quebradas, que son utilizados para riego, construcción, bebederos de ganado, entre otros. Existen viviendas a orillas de ríos que representa un riesgo por desbordamientos, así como riesgo de enfermedades por la contaminación.

---

<sup>4</sup> Aguilar Catalán José Antonio, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Ediciones Renacer. Tercera Edición. Guatemala 2013. Pág. 39



### **1.3.2 Bosques**

La zona boscosa del Municipio esta formada por bosques de coníferas, que se presenta en forma de árboles y arbustos, como el pino, pinabete, ciprés, sabino. Bosque latifoliado los cuales están ubicados en terrenos con pendientes, en suelos frágiles y los bosques mixtos que se forman parte de las regiones ecológicas de bosques de pino y roble. En el municipio de Morales el área boscosa ha disminuido a consecuencia de la ampliación de la frontera agrícola y cultivo de pastos para la actividad ganadera.

### **1.3.3 Suelos**

Se le denominan a los sistemas complejos donde ocurren una vasta gama de procesos físicos y biológicos. El Municipio cuenta con ocho clases agrologicas, esta clasificación da cuenta de la capacidad productiva de la tierra, generalmente se basa en el análisis del clima, suelo, topografía, textura, drenaje superficial y subterráneo, etc.

#### **1.3.3.1 Tipos de suelo**

Los suelos se pueden clasificar en grupos y series. Por encontrarse en las tierras bajas del Petén, cuenta con suelos profundos sobre materiales no consolidados, entre los que destaca el Champona, Chacón y Quiriguá, incluyen áreas de terreno muy inclinadas. Siempre en esta misma división se ubican los suelos aluviales, destaca el suelo Inca, que se encuentra a las orillas del río Motagua, son terrenos mal drenados y gran parte del área permanece inundada durante el año, los cuales son aptos para la producción agrícola como el maíz y el frijol.

De igual forma cuenta con suelos de la Altiplanicie Central que se caracteriza por pendientes inclinadas y por suelos profundos donde destaca el tipo de suelo Gacho, los cuales son profundos que ocupan pendientes escarpadas, son terrenos seccionados y con buen drenaje

### 1.3.3.2 Usos de suelo

Los suelos en el municipio de Morales son utilizados por la agricultura que ocupa la mayor espacio principalmente el cultivo de banano, seguida la zona boscosa, las proporciones de agua (ríos, lagunas y quebradas) ocupan un menor porcentaje, los centros poblados y las playas tiene menor espacio de ocupación.

### 1.3.4 Fauna y flora

El municipio de Morales cuenta con una diversidad de animales silvestres, domésticos y comerciales, entre los que se pueden mencionar: gallinas, pavos, patos, perros, gatos, caballos, mulas, asnos, conejos, tepescuintles, ganado porcino, vacuno, equino y peces. Respecto a la flora está compuesta por guamil, bambú, helechos, sauce, banano, almendro, zapatón, corozo, coco y maderas como caoba, cedro, irayol, pino, santa maría, matilisguate.

## 1.4 POBLACIÓN

Conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada y es el principal recurso con que cuenta toda la sociedad. En el cuadro siguiente presenta el análisis de la población.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Análisis de Población**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

| Descripción                      | Censo 1994    |            | Censo 2002    |            | Proyección 2014 |            |
|----------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|-----------------|------------|
|                                  | Habitantes    | %          | Habitantes    | %          | Habitantes      | %          |
| <b><u>Población por sexo</u></b> |               |            |               |            |                 |            |
| Hombres                          | 34,336        | 51         | 42,210        | 49         | 58,385          | 48         |
| Mujeres                          | 33,332        | 49         | 43,259        | 51         | 62,513          | 52         |
| <b>Total</b>                     | <b>67,668</b> | <b>100</b> | <b>85,469</b> | <b>100</b> | <b>120,898</b>  | <b>100</b> |
| <b><u>Población por área</u></b> |               |            |               |            |                 |            |
| Urbana                           | 5,179         | 8          | 14,231        | 17         | 32,906          | 27         |
| Rural                            | 62,489        | 92         | 71,238        | 83         | 87,992          | 73         |
| <b>Total</b>                     | <b>67,668</b> | <b>100</b> | <b>85,469</b> | <b>100</b> | <b>120,898</b>  | <b>100</b> |

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

| Descripción                       | Censo 1994    |            | Censo 2002    |            | Proyección 2014 |            |
|-----------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|-----------------|------------|
|                                   | Habitantes    | %          | Habitantes    | %          | Habitantes      | %          |
| <b>Población por grupo étnico</b> |               |            |               |            |                 |            |
| Indígena                          | 6,824         | 10         | 1,623         | 2          | 2,104           | 2          |
| No indígena                       | 59,380        | 88         | 83,846        | 98         | 118,794         | 98         |
| Ignorado                          | 1,464         | 2          | 0             | 0          | 0               | 0          |
| <b>Total</b>                      | <b>67,668</b> | <b>100</b> | <b>85,469</b> | <b>100</b> | <b>120,898</b>  | <b>100</b> |
| <b>Población por edad</b>         |               |            |               |            |                 |            |
| de 0 a 6                          | 14,642        | 22         | 17,768        | 21         | 25,115          | 21         |
| de 7 a 14                         | 15,042        | 22         | 18,268        | 21         | 25,825          | 21         |
| de 15 a 64                        | 35,361        | 52         | 45,389        | 53         | 64,324          | 53         |
| 65 y mas                          | 2,623         | 4          | 4,044         | 5          | 5,634           | 5          |
| <b>Total</b>                      | <b>67,668</b> | <b>100</b> | <b>85,469</b> | <b>100</b> | <b>120,898</b>  | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE), e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Al realizar la comparación entre el censo 2002 y la proyección al 2014, se pudo establecer que la población del Municipio está equilibrada entre hombres y mujeres. El incremento poblacional para el género femenino se mantiene en el mismo porcentaje, al igual que el masculino.

#### 1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el censo del año 1994, en el municipio de Morales la población ascendía a 67,668 que representa 11,278 hogares, el censo 2002, registró 85,469 pobladores compuestos por 17,853 hogares, lo que representa que la población creció a una tasa de 26.3% en promedio por año 3.3%, la proyección estimada de población al año 2014 es de 120,898 habitantes constituidos por 20,150 hogares, con una tasa de crecimiento de 41.5% en promedio por año.

#### 1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El porcentaje más alto de la población, determinado por el comparativo de los censos, se concentran en las edades de 15 a 64 años, representado por 53% del total de la población del Municipio. Con relación al grupo étnico, se observa que la población indígena ha disminuido considerablemente, el censo del año

1994 registro 10% habitantes de descendencia indígena, comparados al año 2002 que disminuyo en 8%.

La mayor parte de la población se concentra en el área rural, representada por el 92% de acuerdo al censo de 1994, esto debido a que las condiciones económicas y poseer un terreno propio les permite sostener un ritmo de vida, derivado a que los costos en el área rural son más bajos.

#### **1.4.3 Densidad poblacional**

Es la proporción de habitantes por kilómetro cuadrado tiende a aumentar con el transcurso de los años debido al crecimiento poblacional, para el año 1994 del municipio de Morales fue de 52 hab. /km<sup>2</sup>, para el año 2002 66 hab. /km<sup>2</sup>, la proyección de población realizada por el INE indica que para el año 2014 la población será de 93 hab. /km<sup>2</sup>. Entre el censo 1994-2002, se determinó que la población del Municipio creció a una tasa de 3.3% en promedio por año y para la proyección del año 2014 se estimada una tasa de crecimiento de 2.96%.

#### **1.4.4 Población económicamente activa**

“Todas las personas de 15 años o más, que realizan algún tipo de actividad económica y las personas que estaban disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar un trabajo. Se incluyen también las personas que buscan trabajo activamente y por razones de mercado no lo encuentran pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo de forma inmediata”.<sup>5</sup>

A continuación se presenta el cuadro de la PEA según censos y proyecciones de población.

---

<sup>5</sup> Instituto Nacional de Estadística, Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI-, Anexos glosario de términos, Pág.32.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Población Económicamente Activa**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

| Descripción         | Censo 1994    |            | Censo 2002    |            | Proyección 2014 |            |
|---------------------|---------------|------------|---------------|------------|-----------------|------------|
|                     | Habitantes    | %          | Habitantes    | %          | Habitantes      | %          |
| <b>PEA por sexo</b> |               |            |               |            |                 |            |
| Masculino           | 17,171        | 92         | 18,403        | 76         | 26,123          | 76         |
| Femenino            | 1,563         | 8          | 5,964         | 24         | 8,466           | 24         |
| <b>Total</b>        | <b>18,734</b> | <b>100</b> | <b>24,367</b> | <b>100</b> | <b>34,589</b>   | <b>100</b> |
| <b>PEA por área</b> |               |            |               |            |                 |            |
| Urbana              | 1,717         | 9          | 3,419         | 14         | 4,853           | 14         |
| Rural               | 17,017        | 91         | 20,948        | 86         | 29,736          | 86         |
| <b>Total</b>        | <b>18,734</b> | <b>100</b> | <b>24,367</b> | <b>100</b> | <b>34,589</b>   | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1994 y del XI Censo de Población, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el cuadro anterior la PEA del Municipio al año 2014 está comprendida por 34,589 habitantes lo que representa el 28.61% del total de la población. Se incrementó en 0.9% en comparación a la PEA del año 1994 que era de 27.7%. Esto indica que en el transcurso inter-censal se aplicaron políticas gubernamentales que aumentaron las fuentes de trabajo y se mantuvo las existentes, acompañado de un clima de negocios estable en dicho Municipio. La falta de empleo formal obliga a la población a integrarse a sectores informales de la economía como en la agricultura, ganadería o formar negocios.

#### 1.4.5 Migración

“Es el desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o de llegada y que implica atravesar los límites de una división político-administrativa, ya sea de un País a otro o de un Municipio a otro dentro de un mismo país”.<sup>6</sup> La migración se divide en inmigración y emigración, en el caso del Municipio los dos fenómenos están

<sup>6</sup>Instituto Nacional De Estadística, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala 2002. Pág. 261,262 y 264.

muy bien marcados internamente los cuales se dieron por el crecimiento de la compañía bananera.

#### **1.4.5.1 Inmigración**

Movimiento de población que consiste en la llegada de personas a un país o región diferente de su lugar de origen, para establecerse en él. En el XI censo de población y VI de habitación del año 2002 el -INE- determinó que el 45% de la población era inmigrante; para el año 2014 según encuesta la inmigración aumento 19%.

#### **1.4.5.2 Emigración**

Movimiento de población que consiste en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro país o región, generalmente por causas económicas o sociales, para el XI censo de población y VI de habitación del año 2002 el INE reportó que el 55% de la población era emigrante y para el año 2014 según encuesta la emigración disminuyo a 36%, se puede mencionar que este indicador se redujo por el emprendimiento de diversos negocios como lo son de comercios, alquiler de locales, prestación de servicios, transporte etc.

#### **1.4.6 Vivienda**

De acuerdo a la encuesta realizada en el 2014, se determinó que el 86% de los hogares cuentan con una vivienda propia, el 6% de viviendas son alquiladas y un 5% comprende viviendas que tienen como un beneficio laboral por cuidar una finca o colonato de los trabajadores de la Bananera y el restante 3% la poseen por créditos adquiridos.

La mayoría de las viviendas del área urbana están construidas de forma adecuada, donde las paredes son de block, piso cerámico y otras con torta de cemento, disponen de cocina, dormitorios, sala-comedor y baño. Por otra parte

el área rural algunas comunidades se observan casas construidas solo de madera de pino, derivado a los recursos que poseen, solo cuentan con un ambiente utilizado de dormitorio para todos los de la familia e inclusive guardan objetos o utensilios del hogar.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

En el área rural la principal ocupación es la agricultura que representa el 60%, mientras en el área urbana 2%, la actividad pecuaria y el comercio en el área rural es del 31% y área urbana 53%, sin embargo generan ingresos por debajo del salario mínimo por lo general perciben Q50.00 por día, lo que no es suficiente para cubrir necesidades básicas alimenticias y nutricionales de la población.

#### **1.4.8 Pobreza y niveles de ingreso**

En términos generales, la pobreza se define como la insuficiencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, casa, vestido, salud y educación la cual puede ser medida a partir del ingreso, del consumo o de las Necesidades Básicas Insatisfechas -NBI-. En la república de Guatemala el 53% de la población vive en condiciones de pobreza según la Encuesta Nacional de Condiciones y Vida -ENCOVI- del año 2011.

La encuesta realizada reflejo que en el Municipio el 67% de la población se encuentra en pobreza, dentro del cual el 30% se considera en extrema pobreza por que no logran ingresos mayores a los Q.1, 500.00 y con pobreza extrema el 37% que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos pero no así otros bienes y servicios.

Se estableció que el 12% del total de los encuestados perciben un ingreso de Q100.00 a Q615.00, debido a que no cuentan con un trabajo estable y trabajan

por un jornal, a destajo o por día, de Q1, 231.00 a Q1, 825.00 el 18% que cubre sus necesidades básicas, por otro lado el 11% de la población puede adquirir bienes y servicios de mejor calidad con ingresos de Q3, 763.00 a Q4, 305.00.

#### **1.4.9 Desnutrición**

De acuerdo a la investigación realizada solo reporta tres casos de desnutrición crónica, los cuales se encuentran en observación y bajo control, con el seguimiento y apoyo a la niñez que vive en esas condiciones, dichas acciones han sido tomadas por la Secretaria de Seguridad Alimenticia y Nutricional de la Presidencia de la República –SESAN-, que es la representante del Estado en velar por los casos de desnutrición en el Municipio.

#### **1.4.10 Empleo**

Según proyecciones la PEA para el año 2014 ascendía a 34,589 y la investigación de campo realizada en el mismo año registro 7,688 que representa el 22% de personas que se encuentran ocupados en alguna actividad puede ser empleo fijo o temporal del cual perciben un salario que ayuda al sustento familiar, de ello (7,688) el 51% esta empleada en la actividad agrícola, el 1% a la actividad artesanal, el 13% al comercio y servicios, el 4% es contratada en la actividad pecuaria y solamente el 1% en la actividad agroindustrial

#### **1.4.11 Subempleo**

Es la situación cuando una persona no está capacitada para un determinado puesto de trabajo y toma trabajos menores en los que generalmente se tiene menos ingresos, los resultados obtenidos de la investigación de campo indican que el 77% de la población se encuentran subempleadas, en varias actividades como lo son la agrícola, pecuarias, artesanal, y comercio



#### **1.4.12 Desempleo**

La tasa de desempleo para el Municipio según investigación de campo asciende a 23%, representado por grupos de estudiantes que culminaron sus estudios, personas que realizan oficios del hogar y que tiene la capacidad de buscar trabajo, discapacitados que tienen estudios y no encuentran trabajo y personas que no culminaron sus estudios y se encuentran en busca de trabajo.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

La estructura agraria analiza la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra, esta influye en la problemática económica, social y cultural de la población debido a que históricamente ha sido causa de serios conflictos por la distribución desigual.

#### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

Se refiere a la posesión permanente o temporal sobre la tierra, representada por medio de un título de propiedad o contrato de arrendamiento. De acuerdo a los censos agropecuarios de 1979 y 2003, así como encuesta del año 2014 predomina el régimen propio de tenencia de la tierra en el cual existe una tendencia a la baja, esto derivado a que los propietarios de grandes extensiones de tierra la están arrendando para distintas actividades productivas. Los hogares que tienen tierras poseen entre una y tres cuerdas de terreno, lo cual no es suficiente para que los cultivos puedan cubrir el consumo de su familia.

#### **1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra**

Se refiere a las formas que se emplean para cultivar y mantener la tierra. En el Municipio se utilizan para cultivos anuales una extensión de 23,264 manzanas, para cultivos permanentes 7,748, pastos 38,759, bosques y montes 6,344 según el censo agropecuario del año 2003.

En el área rural se puede observar en las fincas cultivadas, la mayor explotación es para cultivos de banano, plátano, palma africana, hule, granos básicos que están clasificados como semipermanentes y permanentes.

### 1.5.3 Concentración de la tierra

Es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios, desde años anteriores el tema de la tierra ha sido uno de los problemas por la distribución y concentración del recurso en pocas familias, Con relación a los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 existe una disminución en el estrado de microfincas de 3.2%, las subfamiliares aumentaron en 8.2%, las fincas familiares descendieron 4.5%, por último las fincas multifamiliares medianas aumentó en 3.7%.

#### 1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Este indicador expresa que cuanto más próximo a uno sea el índice, mayor será la concentración de la riqueza o de la tierra; cuanto más próximo a cero, más equitativa es la distribución de los recursos. Al desarrollar la fórmula se obtiene los coeficientes de Gini de régimen de tenencia para los censos año 1979, 2003 e investigación de campo:

|              |     |                                   |         |                     |
|--------------|-----|-----------------------------------|---------|---------------------|
| Censo 1979   | CG: | $\frac{21,120.8 - 13,632.4}{100}$ | = 0.749 | Concentración Alta  |
| Censo 2003   | CG: | $\frac{13,453.3 - 6,301.5}{100}$  | = 0.715 | Concentración Alta  |
| Muestra 2014 | CG: | $\frac{16,153.9 - 10,395.9}{100}$ | = 0.576 | Concentración Media |

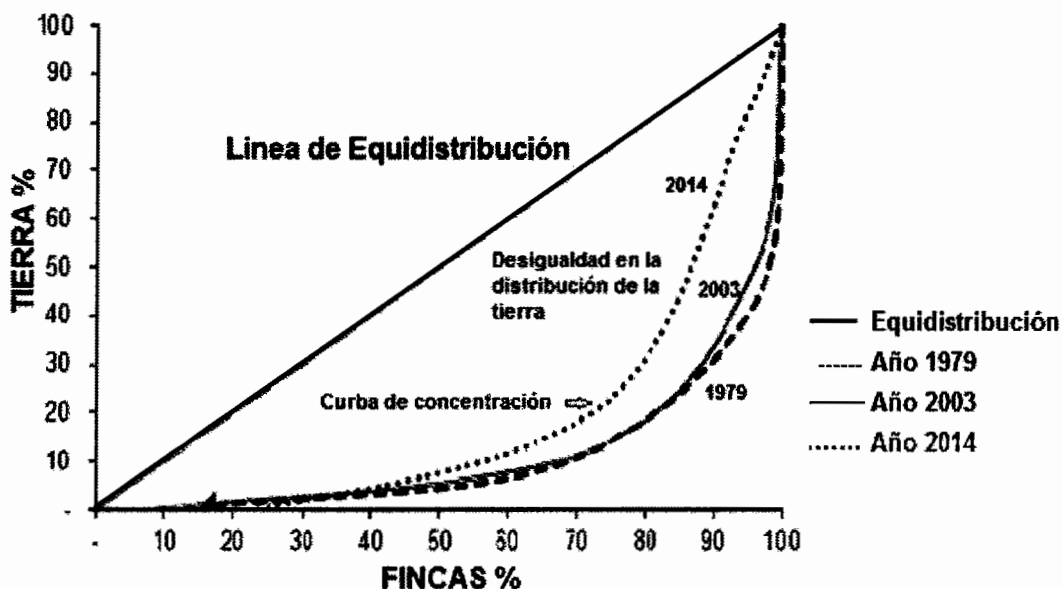
Según la información de censos agropecuarios 1979 y 2003, se obtuvieron los siguientes coeficientes de Gini: 0.749 y 0.715, con una disminución en el indicador de 0.0336; para el censo 1979 la concentración de la tierra para el Municipio se considera alta, reflejando la misma tendencia para el año 2003.

Para el año de investigación se registra un indicador de 0.576, la evolución de la forma de tenencia de la tierra en el transcurso de los últimos 35 años se ha modificado, muchas tierras que existían en calidad de microfincas fueron vendidas, lo que incrementó las fincas subfamiliares y multifamiliares medianas, por los cultivos semipermanentes y permanentes y a las grandes extensiones de tierra utilizadas para pastos.

### 1.5.3.2 Curva de Lorenz

Representa la distribución de la concentración de la tierra, la curva resulta de trazar en el eje horizontal el porcentaje acumulado de fincas y en el eje vertical el porcentaje acumulado de manzanas. A continuación se muestra en la gráfica con los resultados obtenidos del coeficiente de Gini:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La línea que identifica al resultado del III censo agropecuario 1979 refleja una concentración alta, la distribución muestra que el 99% de fincas ocupan el 60% de la superficie, para el año 2003 el 92% de fincas ocupan el 50% de superficie, para el año 2014 el 85% de fincas ocupan el 40% de superficie del Municipio. El estrato de tierra que ocupa en mayor porcentaje son las fincas subfamiliares.

## 1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Está ligado a la obtención de los servicios básicos indispensables, tales como: educación, salud, agua potable, energía eléctrica, drenajes, sistemas de tratamiento de aguas servidas, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrización y cementerios entre otros, todos estos contribuirán al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de una comunidad.

### 1.6.1 Educación

“Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a los habitantes sin discriminación alguna”.<sup>7</sup> A continuación se presenta el cuadro en el cual se compara la cobertura de educación del Municipio por cada nivel educativo:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Cobertura por Niveles Educativos**  
**Años: 2011, 2012, 2013 y 2014**

| Nivel educativo     | Alumnos en edad escolar | Alumnos inscritos | Cobertura | % Deficit |
|---------------------|-------------------------|-------------------|-----------|-----------|
| <b>Año 2011</b>     |                         |                   |           |           |
| Preprimaria         | 6,408                   | 3,501             | 55        | 45        |
| Primaria            | 18,375                  | 15,440            | 84        | 16        |
| Ciclo básico        | 8,485                   | 4,314             | 51        | 49        |
| Ciclo diversificado | 7,666                   | 2,172             | 28        | 72        |
| <b>Total</b>        | <b>40,934</b>           | <b>25,427</b>     | <b>62</b> | <b>38</b> |

Continúa en la página siguiente...

<sup>7</sup> Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, Sección cuarta, Educación, artículo 71, primer párrafo.

...viene de la página anterior

| <b>Nivel educativo</b> | <b>Alumnos en edad escolar</b> | <b>Alumnos inscritos</b> | <b>Cobertura</b> | <b>% Deficit</b> |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------|------------------|
| <b>Año 2012</b>        |                                |                          |                  |                  |
| Preprimaria            | 6,453                          | 3,121                    | 48               | 52               |
| Primaria               | 18,655                         | 15,011                   | 80               | 20               |
| Ciclo básico           | 8,718                          | 4,318                    | 50               | 50               |
| Ciclo diversificado    | 7,956                          | 2,411                    | 30               | 70               |
| <b>Total</b>           | <b>41,782</b>                  | <b>24,861</b>            | <b>60</b>        | <b>40</b>        |
| <b>Año 2013</b>        |                                |                          |                  |                  |
| Preprimaria            | 6,498                          | 3,174                    | 49               | 51               |
| Primaria               | 18,940                         | 14,756                   | 78               | 22               |
| Ciclo básico           | 8,957                          | 4,314                    | 48               | 52               |
| Ciclo diversificado    | 8,258                          | 2,348                    | 28               | 72               |
| <b>Total</b>           | <b>42,653</b>                  | <b>24,592</b>            | <b>58</b>        | <b>42</b>        |
| <b>Año 2014</b>        |                                |                          |                  |                  |
| Preprimaria            | 6,739                          | 3,433                    | 51               | 49               |
| Primaria               | 19,968                         | 15,147                   | 76               | 24               |
| Ciclo básico           | 9,493                          | 4,818                    | 51               | 49               |
| Ciclo diversificado    | 8,261                          | 2,496                    | 30               | 70               |
| <b>Total</b>           | <b>44,461</b>                  | <b>25,894</b>            | <b>58</b>        | <b>42</b>        |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de Educación, Guatemala, C.A. del Ministerio de Educación -MINEDUC-. Años 2011, 2012, 2013 y 2014.

En el cuadro anterior se puede observar que la cobertura de educación del año 2011 al 2014, el nivel preprimaria disminuyó 2%, primaria a pesar de tener una cobertura alta disminuyó 8%, el ciclo básico aumentó 1% y diversificado 1%.

La disminución en la cobertura de los primeros tres niveles educativos, se debe a la falta de recursos económicos de los padres de familia que ven la educación como un gasto adicional. Por otro lado está la falta de personal docente que no se da abasto para cubrir a todas las escuelas debido a la distancia que tienen que recorrer de un centro educativo a otro, que se dificulta por el mal estado de las vías de acceso.

### 1.6.1.1 Infraestructura física

La infraestructura escolar ha sido tradicionalmente analizada como un factor asociado con la cobertura escolar. Sin embargo, recientemente ha aumentado el número de centros educativos para el nivel primario pero se descuida el nivel básico factor que impide que la población siga estudiando. A continuación se detalla la cantidad de establecimientos educativos existentes en la región:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Centros Educativos por Sector, Área y Nivel**  
**Años: 2011, 2012, 2013 y 2014**

| Nivel           | Sector     |            |            |            |             |            | Área       |            |            |            |            |            |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                 | Oficial    | %          | Privado    | %          | Cooperativa | %          | Total      | %          | Urbana     | %          | Rural      | %          |
| <b>Año 2011</b> |            |            |            |            |             |            |            |            |            |            |            |            |
| Pre-primaria    | 134        | 37         | 12         | 15         | -           | -          | 146        | 34         | 22         | 23         | 124        | 37         |
| Primaria        | 167        | 51         | 20         | 25         | -           | -          | 187        | 43         | 22         | 23         | 165        | 49         |
| Ciclo Básico    | 35         | 10         | 28         | 30         | 1           | 100        | 64         | 15         | 27         | 29         | 37         | 11         |
| Diversificado   | 7          | 2          | 27         | 30         | -           | -          | 34         | 8          | 24         | 25         | 10         | 3          |
| <b>Total</b>    | <b>343</b> | <b>100</b> | <b>87</b>  | <b>100</b> | <b>1</b>    | <b>100</b> | <b>431</b> | <b>100</b> | <b>95</b>  | <b>100</b> | <b>336</b> | <b>100</b> |
| <b>Año 2012</b> |            |            |            |            |             |            |            |            |            |            |            |            |
| Pre-primaria    | 117        | 36         | 14         | 15         | -           | -          | 131        | 31         | 22         | 22         | 108        | 34         |
| Primaria        | 162        | 50         | 21         | 22         | -           | -          | 183        | 44         | 22         | 22         | 161        | 51         |
| Ciclo Básico    | 36         | 11         | 29         | 30         | 1           | 100        | 66         | 16         | 29         | 28         | 37         | 12         |
| Diversificado   | 7          | 3          | 31         | 33         | -           | -          | 38         | 9          | 28         | 28         | 10         | 3          |
| <b>Total</b>    | <b>322</b> | <b>100</b> | <b>95</b>  | <b>100</b> | <b>1</b>    | <b>100</b> | <b>418</b> | <b>100</b> | <b>101</b> | <b>100</b> | <b>316</b> | <b>100</b> |
| <b>Año 2013</b> |            |            |            |            |             |            |            |            |            |            |            |            |
| Pre-primaria    | 117        | 36         | 12         | 11         | -           | -          | 129        | 30         | 22         | 21         | 107        | 33         |
| Primaria        | 163        | 50         | 21         | 19         | -           | -          | 184        | 42         | 22         | 21         | 162        | 49         |
| Ciclo Básico    | 35         | 11         | 37         | 34         | 1           | 100        | 73         | 17         | 31         | 29         | 42         | 13         |
| Diversificado   | 9          | 3          | 39         | 36         | -           | -          | 48         | 11         | 31         | 29         | 17         | 5          |
| <b>Total</b>    | <b>324</b> | <b>100</b> | <b>109</b> | <b>100</b> | <b>1</b>    | <b>100</b> | <b>434</b> | <b>100</b> | <b>106</b> | <b>100</b> | <b>328</b> | <b>100</b> |
| <b>Año 2014</b> |            |            |            |            |             |            |            |            |            |            |            |            |
| Pre-primaria    | 117        | 36         | 16         | 13         | -           | -          | 133        | 30         | 26         | 23         | 107        | 32         |
| Primaria        | 163        | 50         | 24         | 21         | -           | -          | 187        | 42         | 26         | 23         | 161        | 49         |
| Ciclo Básico    | 36         | 11         | 37         | 32         | 1           | 100        | 74         | 17         | 30         | 27         | 44         | 13         |
| Diversificado   | 9          | 3          | 39         | 34         | -           | -          | 48         | 11         | 30         | 27         | 18         | 6          |
| <b>Total</b>    | <b>325</b> | <b>100</b> | <b>116</b> | <b>100</b> | <b>1</b>    | <b>100</b> | <b>442</b> | <b>100</b> | <b>112</b> | <b>100</b> | <b>330</b> | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación, Guatemala, C.A. del Ministerio de Educación –MINEDUC-. Años 2010, 2011, 2012 y 2013.

Los centros educativos comparados entre el año 2011 y 2014, el nivel preprimaria presentan una disminución de 17 centros que no cuentan con este nivel, derivado a que ciertas escuelas imparten solo primaria como resultado de que los padres no envían a los niños porque lo ven como un gasto innecesario por lo que esperan enviarlos a primaria únicamente.

### **1.6.2 Salud**

Es el Estado el encargado de velar por la salud del ser humano, sin discriminación alguna, que comprende el bienestar físico, mental y social. Según los datos obtenidos en la investigación de campo el 43% de la población es atendida por los diferentes centros de salud y los puestos de salud, el 17% es asistido por el hospital nacional de Puerto Barrios, 11% por el IGSS, así mismo el 21% por médicos particulares y hospitales privados, el 8% restante es asistido por otras institucionales.

El municipio de Morales cuenta con un centro de salud uno de tipo A, el cual se encuentra en el casco urbano y atiende a las comunidades y barrios del área urbana, a la vez administra a seis puestos de salud, 14 centros de convergencia

### **1.6.3 Agua**

Es parte fundamental del ser humano para el desarrollo y satisfacer las diversas necesidades de la población del Municipio. Este recurso influye en factores que van desde el consumo, la higiene personal, salud y actividades productivas que sirven de motor económico para el desarrollo de la comunidad.

La mayor población se encuentra en el área rural que constituye el 95% de cual el 25% no cuenta con el servicio de agua potable, en comparación con el área urbana que equivale al 5% de los habitantes solo el 1% no cuenta con el acceso a este importante líquido.

### **1.6.4 Energía eléctrica**

El servicio de energía eléctrica es prestado por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente S. A -DEORSA-, de acuerdo al censo del año 2,002 en el área rural el 25% no cuenta con este servicio y en el área urbana el 1%, en el primer caso la principal causa es por la falta de recursos económicos. Respecto

al alumbrado público el casco urbano del Municipio cuenta con este servicio, mientras que existen comunidades que no poseen el servicio debido a que lo ven como algo innecesario y cobros extras, tales como, La Ceiba, Los Andes, Las Animas, Los Laureles, Nueva Esperanza, Nuevo Edén, y Vitales.

#### **1.6.5 Drenaje y alcantarillado**

En el área urbana y las aldeas o colonias cercanas se benefician con este servicio municipal, sin embargo el mal manejo de los desechos sólidos hace deficiente este servicio. En el área rural la falta de organización de población en los centros poblados e infraestructura ha dificultado incrementar la cobertura de dicho servicio, por lo que los desechos domésticos desembocan en ríos cercanos y en caminos principales creando depósitos de agua sucia y a acrecienta la contaminación ambiental, algunos hogares elaboran fosas sépticas para depositar sus aguas negras, para reducir la contaminación.

#### **1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

Se les llama también aguas residuales, negras o cloacales que son resultado del uso doméstico o industrial. El municipio de Morales no cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas; los drenajes tienen como destino los ríos cercanos, principalmente el río Motagua al cual desemboca los ríos y quebradas contaminados por desechos.

#### **1.6.7 Sistemas de recolección de basura**

En el área urbana la recolección de basura es prestada por dos empresas privadas una vez por semana, con un costo mensual de Q 30.00, para luego trasladar los desechos al basurero municipal ubicado a cinco kilómetros de la cabecera, este servicio cubre el 5.2% del 100% de los hogares existentes en el Municipio. En el área rural el 59% de hogares queman la basura, el 19% la tiran en distintos lugares como calles, ríos, entre o otros, estas dos principales formas



incorrectas de eliminar la basura contribuye con la propagación de enfermedades, contaminación de fuentes acuíferas y el deterioro del medio ambiente.

#### **1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos**

En el Municipio no se cuenta con un sistema de tratamiento de desechos sólidos generados en los hogares, comercios, industria, entre otros; la incineración de estos se realiza sin una selección previa de los residuos, para evitar que se quemen materiales tóxicos contaminantes del medio ambiente, de igual forma no se cuenta con sistemas de reciclaje, esto se ve reflejado en la contaminación de los ríos y hondonadas o barrancos debido a que es donde la población del área rural arrojan los desechos.

#### **1.6.9 Letrinización y otros servicios sanitarios**

En el área urbana del Municipio los hogares cuentan con un tipo de sanitario lavable algunos conectado a fosas sépticas. Con relación al área rural se utiliza la letrina o pozo ciego, así mismo se idéntico en la encuesta hogares no cuentan con este servicio y servicios sanitarios que desembocan a ríos cercanos, zanjones y otro tipo de fosas clandestinas que incrementan la contaminación.

#### **1.6.10 Cementerio**

El Municipio cuenta con un cementerio municipal, el cual se ven beneficiados los pobladores del área urbana adicional presta el servicio para las aldeas y barrios cercanos al casco urbano. En el área rural el 75% de las aldeas cuentan con sus propios cementerios según entrevista a COCODE, en algunos casos necesitan mejoras y ampliaciones, tal es el caso de la aldea York, que comparte con aldea el Rosario y aldea Seneca.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación. Dentro de la infraestructura productiva están los sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y otras edificaciones o construcciones que promuevan o fortalezcan la actividad productiva”.<sup>8</sup>

### **1.7.1 Unidades de mini-riegos**

En el Municipio no existen muchas unidades productivas que utilicen este sistema, se espera la época lluviosa para regar los cultivos, únicamente las fincas bananeras tienen sistemas de riego aplicado al pie de la mata, el cual consiste en tuberías instaladas permanentemente por medio de bombeo.

### **1.7.2 Centros de acopio**

Son escasos en el Municipio, dentro de las cuales se pueden mencionar la empresa que se dedica al acopio y procesamiento de hule en la aldea Las Pozas y las fincas bananeras estas son las máximas unidades de acopio para los productos, lo cual se realiza a través de terceros por medio de camiones para trasladar los productos de las fincas hacia el lugar de comercialización.

### **1.7.3 Mercados**

La cabecera municipal cuenta con un mercado, administrado por la Municipalidad en cuanto al mantenimiento y cobro de piso plaza, los principales productos que se comercializan son: de la canasta básica, legumbres, frutas, verduras y artículos de primera necesidad, los días miércoles se destacan como día principal de mercado.

---

<sup>8</sup> Aguilar Catalán José Antonio, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Ediciones Renacer. Tercera Edición. Guatemala 2013. Pág. 43.

Dentro del Municipio existe otro mercado en aldea Playitas, este es de importancia para la comercialización de los agricultores en las aldeas La Coroza, Rosario el Choco, San Isidro el Choco, Miguel el Choco, entre otras.

#### **1.7.4 Vías de acceso**

El principal acceso al Municipio es la carretera al Atlántico CA-9, el cual inicia por el km. 222 y finaliza en el km. 279 desde el municipio de los Amates hasta Puerto Barrios, dentro del casco urbano las vías de acceso se encuentra en buenas condiciones. Las vías de comunicación hacia las comunidades rurales en su mayoría son de terracería en ciertos centros poblados solo existe una vía y solo ingresan vehículos de doble tracción.

Es importante resaltar que existen vías de acceso donde se tiene que cruzar ríos, lo cual pone en riesgo la vida de la población y en época de lluvias estas comunidades se quedan incomunicadas por hasta un mes hasta que el agua baje y así poder cruzar el río.

#### **1.7.5 Puentes**

El 30% de los puentes se encuentran en condiciones defectuosas debido a que son construidos con tablones que no cumplen con las medidas de seguridad respectivas y el 70% restante está en condiciones aceptables. Sin embargo son susceptibles a cualquier desastre natural principalmente en invierno, donde el puente de Oneida es el más vulnerable, el cual es de suma importancia para los pobladores y compañías productoras.

#### **1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

En el área urbana se cuenta con energía eléctrica trifásica de 220 a 380 voltios utilizados en las industrias y comerciales de 220 voltios. En lo que respecta al

área rural en ciertas aldeas la utiliza el sector industrial con la producción del banano, así mismo comercios como tiendas, carpinterías, herrerías, etc.

### **1.7.7 Telecomunicaciones**

Es todo tipo de transmisión y recepción de señales a larga distancia, en Morales cuenta servicio telefónico prestado por las tres compañías telefónicas. Se ha podido reconocer tres difusoras de radio a nivel local. Además cuentan con señal de televisión e internet, estos dos últimos se proporcionan en el área urbana.

### **1.7.8 Transporte**

El transporte que se utiliza son los microbuses, vehículos propios y animales de carga. Los productores utilizan pick up, camiones y vehículos de doble cabina para llevar la producción al centro de acopio y mercados. El transporte que brindan los microbuses determina el precio del pasaje en función de la distancia. Se puede mencionar que dentro del casco urbano el pasaje cuesta Q 5.00 fuera del caso oscila entre Q 7.00 y Q 10.00, también los mototaxis son un medio de transporte utilizados para la movilización en la cabecera municipal, el precio del pasaje lo establece el conductor del mismo. En los centros poblados más lejanos los microbuses solo trabajan dos o tres días a la semana.

### **1.7.9 Rastros**

El rastro municipal está ubicado en el área urbana, el costo por utilizar este servicio es de Q 20.00 por cabeza de ganado. Con relación al área rural no cuentan con este servicio, debido a que solo trasladan el ganado al casco urbano para ser comercializado. Existen problemas de falta de agua potable, ausencia de drenajes, manejo inadecuado de los desechos, debido a que son lanzados hacia las corrientes del río Motagua.

## **CAPÍTULO II**

### **LOS DESASTRES**

Se puede considerar como desastre un acto violento y no deseado que es capaz de alterar la estructura social, y económica de las personas y de una comunidad entera, produciendo grandes daños materiales así como numerosas pérdidas de vidas humanas, sin tener la capacidad de respuesta para atender cualquier emergencia de una manera eficiente.

Este capítulo analiza los desastres de acuerdo a su origen que pueden ser naturales, socionaturales y antrópicos, así mismo identifica cuales son las amenazas a que está expuesto el municipio de Morales, departamento de Izabal, por último se presenta un breve historial de los desastres ocurridos en dicho Municipio.

#### **2.1 ORIGEN DE LOS DESASTRES**

“Desastre es toda calamidad pública o acontecimiento que produce, en una comunidad o población, alteración de su entorno físico y social, que puede causar pérdidas humanas y materiales, por efecto de un suceso natural o provocado, que incide negativamente sobre la capacidad normal de respuesta de la comunidad o las comunidades afectadas, y que requiere de coordinación y ayuda externa para afrontarlo”.<sup>9</sup>

Un desastre sucede cuando un peligro tiene efectos en las personas vulnerables y principalmente son derivados por un fenómeno natural o secundario a la actividad humana o la tecnología, que tiene como consecuencias daños sobre las personas, ecosistemas, organización social y las actividades económicas la comunidad afectada que dificulta que pueda salir adelante con sus propios medios.

---

<sup>9</sup> Acuerdo Gubernativo No. 49-2012 Reglamento de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Año 2012. Página 4

Ante esta situación la Constitución Política de la República de Guatemala, establece que es deber del Estado la protección de la vida humana y el aseguramiento a los habitantes y en consecuencia debe procurar la reducción, mitigación y recuperación, en lo posible de las consecuencias que puedan derivarse de desastres de origen natural o provocado. Para lo cual existe la Secretaria Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -SE-CONRED- que es la entidad encargada de prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción de los daños derivados de los desastres en Guatemala.

Una emergencia posea aspectos o características similares a los desastres, la diferencia radica en que una emergencia, la comunidad afectada está en la capacidad de controlarlas por sus propios medios sin necesidad de añadir medidas de atención. Los desastres se dan a causa de agentes perturbadores conocidos también como calamidades que implica la sucesión de una adversidad a gran escala, es decir, que el suceso afecta a cuantiosas personas, daños materiales y económicos.

Estas calamidades se pueden dividir en previsible y no previsible, las primeras son las que permiten adquirir un conocimiento previo de su ocurrencia lo que brinda la oportunidad de aplicar acciones de prevención como por ejemplo en la contaminación ambiental, deforestación, entre otros, las segundas calamidades corresponde a aquellas que inesperadamente se presentan como por ejemplo un sismo, tormentas, incendios, entre otros esto no significa que no pueden tomarse las medidas respectivas con el objetivo de mitigar sus efectos.

Derivado que los desastres se originan a consecuencia de un mecanismo de generación de agentes perturbadores que producen las calamidades, por lo que este proceso está constituido por las siguientes etapas:

- Preparación: es la organización de las condiciones necesarias para la formación de la calamidad.
- Iniciación: es la activación del fenómeno suscitado.
- Desarrollo: es la fase de crecimiento o intensificación del fenómeno.
- Traslado: es el transporte de los elementos o energía impactante del fenómeno, del lugar de iniciación al de impacto.
- Producción de impactos: que es la manifestación y realización del fenómeno en el sistema afectable.

Dentro de este proceso se originan los mecanismos de encadenamiento con otras calamidades, es decir que este mecanismo tiende a propiciar como consecuencia la presencia de otra calamidad, lo que se conoce como calamidad encadenada. Existen tres tipos de calamidades de encadenamiento la primera es a corto plazo la cual se origina cuando el impacto primario de un suceso, da lugar directamente a otro, por ejemplo lluvias torrenciales provoca el colapso de fuentes hídricas (ríos, quebradas, etc.).

La segunda cuando la calamidad es iniciada por efectos de una anterior, como las malas prácticas de deforestación provoca el deslizamiento de corrientillas a casusa de las lluvias. Y por último el encadenamiento integrado, este se da cuando la calamidad se presenta de los impactos agregados a los efectos de una calamidad anterior; ejemplo las carreteras dañadas es un impacto agregado del efecto de un sismo, que provoco que las aldeas estén incomunicadas.

El reconocer el origen de los desastres y sus características, brinda elementos para determinar la forma más adecuada para establecer la manera de como poder evitar su ocurrencia o prevenirlos en caso de que sean fenómenos inevitables y evitar así alteraciones intensas en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente a causa de un suceso natural como: temblores o

sismos, maremotos, erupciones volcánicas, huracanes, inundaciones entre otros o por un suceso provocado por la actividad humana como las sequías, deforestación, contaminación, entre otros, que sobrepasan la capacidad de respuesta de la comunidad afectada, por lo que requieren apoyo externo.

El impacto de un desastre puede ser aminorado por la capacidad de respuesta con que cuenten los afectados tanto psicológicamente, infraestructura, grupos de apoyo y cantidad o tipo de ayuda externa. Por ello suelen describirse tres niveles de desastres:

Nivel I. Corresponde a un suceso en el que se tiene varios damnificados, pero se cuenta con los recursos locales adecuados, disponibles y necesarios para tratar de estabilizar, evacuar y medios para la reconstrucción de los bienes dañados.

Nivel II. En este existe numerosa población afectada y los recursos son insuficientes para dar respuesta a este suceso, por lo que se requiere ayuda a nivel nacional.

Nivel III. Se considera cuando los daños son masivos que sobrepasan los recursos locales y nacionales disponibles, y las deficiencias son tan grandes que se necesita ayuda nacional o internacional.

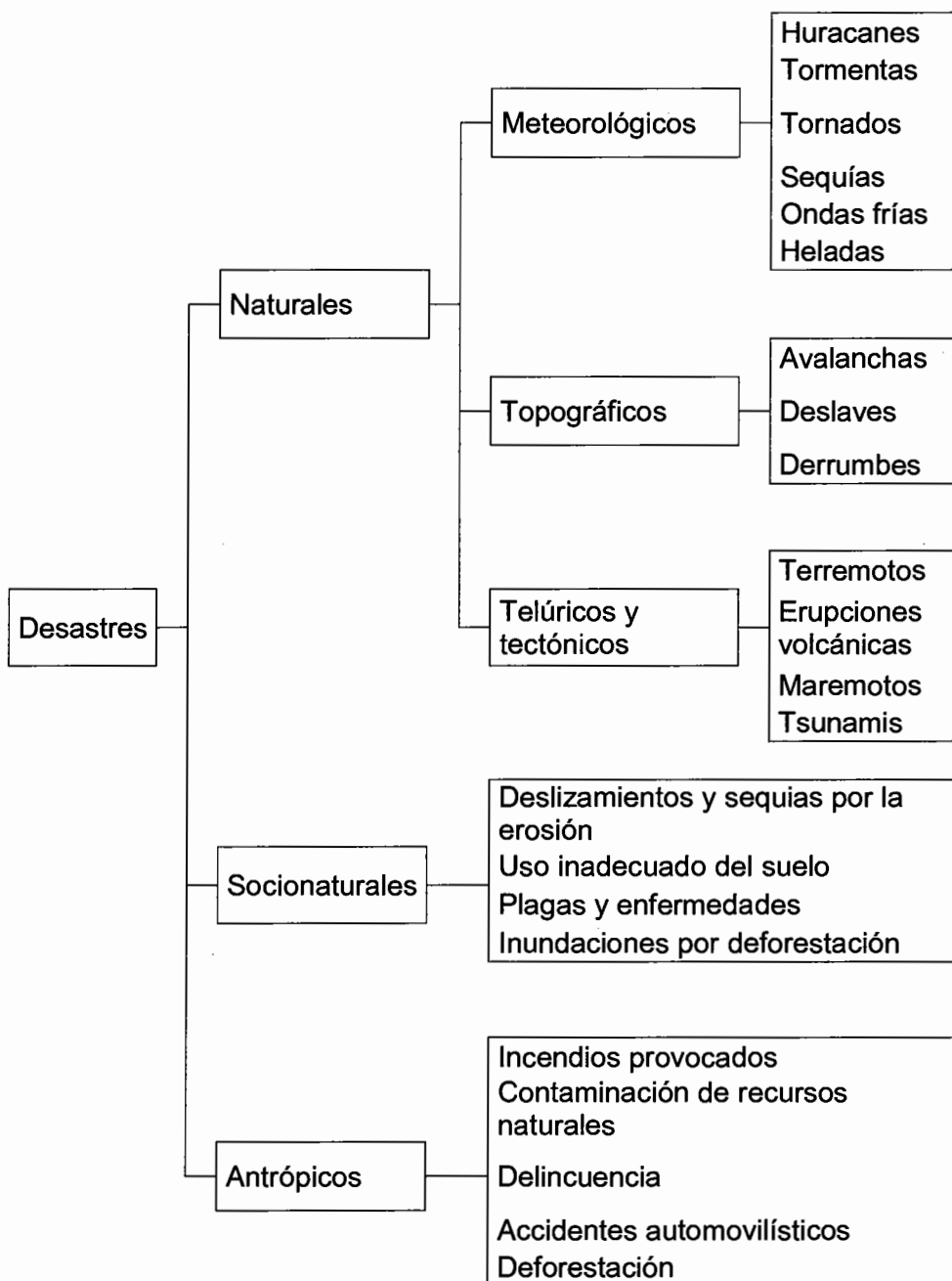
Anteriormente los desastres eran clasificados de acuerdo con su velocidad con que se da cierto fenómeno el cual puede ser de forma repentina o lenta, por su causa que lo origina puede ser natural o por el hombre y por ultimo por su grado de impacto en mayor o menor.



En la actualidad los desastres se clasifican de acuerdo a los agentes perturbadores de origen natural o humano que dan lugar a los sucesos que dañan a la población, cultivos, ríos, entre otros. Los primeros provienen de la naturaleza y abarcan los cambios ambientales, los segundos son socionaturales que se originan de una combinación entre la naturaleza y el hombre, donde este último tiende a aumentar el desastre y por último están los desastres antrópicos a consecuencia de la acción del hombre y de su desarrollo.

A continuación se presenta la clasificación de desastre por su origen.

**Grafica 2**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Esquema de Clasificación de Desastres de Acuerdo a su Origen**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia, con base en la "Clasificación de los desastres por su origen y los daños potenciales", Costa Rica. Universidad Estatal a Distancia (UNED) 1984. Pág. 2

En la gráfica anterior se puede observar que existen desastres causados por la dinámica propia de la naturaleza, que provoca desastres por el comportamiento climático, corteza terrestre y el movimiento de las placas cuando chocan entre ellas.

Así mismo están los siconaturales originados por la naturaleza pero que tienden a incrementarse por la mano del hombre con el uso desmedido de los recursos naturales. Por último están los desastres adjudicados directamente por el ser humano se puede mencionar la contaminación a ríos.

### **2.1.1 Desastres naturales**

Tiene su origen en la dinámica de la tierra sin intervención del ser humano, ocurren por la actividad misma de la naturaleza que amenazan el bienestar de la población por las consecuencias catastróficas que puedan producir. A continuación se presenta como se dividen los desastres naturales:

- **Meteorológicos**

Son todos aquellos desastres provocados por determinados fenómenos que se producen en la atmósfera, lo que requiere un estudio del clima para definir su comportamiento y la posibilidad de que lleguen a afectar un lugar determinado. Dentro de los desastres que pertenecen a esta categoría están: el tifón, frentes fríos y cálidos, los fenómenos El Niño, tornados, tormenta tropical, el huracán, nevadas y sequías.

En el municipio de Morales, el viento es el fenómeno atmosférico más peligroso, con que se ve afectada la población, sobre todo cuando supera determinada fuerza o velocidad, origina ciclones tropicales, huracanes o tifones. Las tormentas tropicales provocan inundaciones, originadas generalmente por lluvias torrenciales en un corto periodo de tiempo.

- Topográficos

Son los desastres que se originan dependiendo de la clase de rocas y suelos que exista en un territorio determinado, al que agregado una cantidad de lluvia, actividad sísmica y erosión del suelo por la actividad humana, tiende a provocar movimientos de la corteza terrestre, deslizamientos de la tierra y otros materiales.

Dentro del Municipio existen comunidades que habitan en cerros, las cuales están propensas a estos deslizamientos o movimientos de masas de tierra principalmente de materiales blandos, comúnmente tienen como consecuencia que arrastran parte de la capa vegetal y también flujos de lodo que se forman en el momento en que la tierra y la vegetación son debilitadas considerablemente por el agua y alcanza gran fuerza cuando las lluvias se intensifican.

- Telúricos y tectónicos

Son fenómenos que tienen su origen en movimientos o aperturas de la corteza terrestre, los principales desastres son los temblores y terremotos, estos son producto de los movimientos sísmicos, que ocurren cuando existe liberación de energía acumulada por la presión que ejercen las placas, que al ser empujadas por el ascenso del magma producen vibraciones, dicha intensidad es medida con aparatos llamados sismógrafos.

Todo el municipio de Morales, es propenso a estos movimientos, que ocasionan daños a la población y materiales con la destrucción de viviendas por situarse en terrenos inadecuados y por el material de las paredes (adobe y madera). Otro desastre de este tipo son las erupciones volcánicas que se dan cuando existe acumulación de presión en un volcán que termina estallando, arrojando material fuera de él, que puede ser lava, ceniza y/o piedras, este tipo de desastre no afecta al Municipio.

### **2.1.2 Desastres socionaturales**

Se expresa a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad intervienen la mano del hombre. Siendo las inundaciones las que afecta a la población. Otros desastres de este tipo son los deslizamientos o sequías ocurren, en parte, por acelerados procesos de degradación, uso inadecuado del suelo, o por construcción de obras de infraestructura sin precauciones ambientales adecuadas.

### **2.1.3 Desastres antrópicos**

Atribuibles a la acción humana sobre elementos de la naturaleza (aire, agua, tierra) o población. Ponen en grave peligro la integridad física o la calidad de vida de los habitantes. La contaminación a ríos y aire afecta al municipio de Morales, originada por desechos de animales, sustancias químicas, plaguicidas, residuos orgánicos, aguas servidas e incendios de bosques.

## **2.2 DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD**

De acuerdo a guías de observación y entrevistas realizadas a presidentes de los distintos Consejos Comunitarios de Desarrollos -COCODE- de cada centro poblado y delegado de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, con sede en Puerto Barrios, cabecera del departamento de Izabal, se presenta el detalle de los distintos riesgos que afectan al Municipio:

- **Deslaves**

Debido a la topografía de los terrenos que se encuentran inclinados y blandos, las familias que construyen sus viviendas en estos lugares están más propensas a estos desastres a causa de la humedad de la tierra por las lluvias, las comunidades expuestas son: Pimienta, las Ánimas, Guaytan, Cumbre San Agustín, Cucharas, Cumbre del Rosario, Río Blanco, Peñitas, Cumbre de la Sierra Abajo, Vitales, San Miguel el Choco.

- Desbordamiento de ríos

Las aguas que desembocan en el río Motagua, provenientes de las fuertes lluvias de los departamentos de Chiquimula, Zacapa, el Progreso y la ciudad capital, genera el desbordamiento de este río y de otros que conectan a las comunidades del área urbana, Sioux, el Cedro, Barranca, Oneida, Rancho Grande, la Libertad, Creek Zarco, Pata Renca, Cayuga, Tenedores, Swith Quebrada y Juyama. Este desbordamiento se incrementa por la carga de desechos sólidos, orgánico, entre otros, que ocasionan que el río rebase la capacidad normal de su cauce, vertiéndose en los terrenos donde suele crecer bosque, pastos y cultivos.

- Inundaciones

Representa un alto riesgo con 42% según datos de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, a causa de las fuertes lluvias en la época de invierno que inicia en junio a noviembre afectando a hogares que están a orillas del río Motagua en el área urbana.

Así como centros poblados Arapahoe Viejo, Milla 7, la Libertad, Barranca, Oneida, Swith Quebrada, Sioux, Creek Zarco, Darmouth, Cayuga, Picuatz y Tenedores. Este riesgo tiende a empeorar por el sistema de alcantarillado en mal estado, deforestación, sobrepastoreo, entre otras; tiene como resultado inundaciones principalmente

- Terremotos y sismos

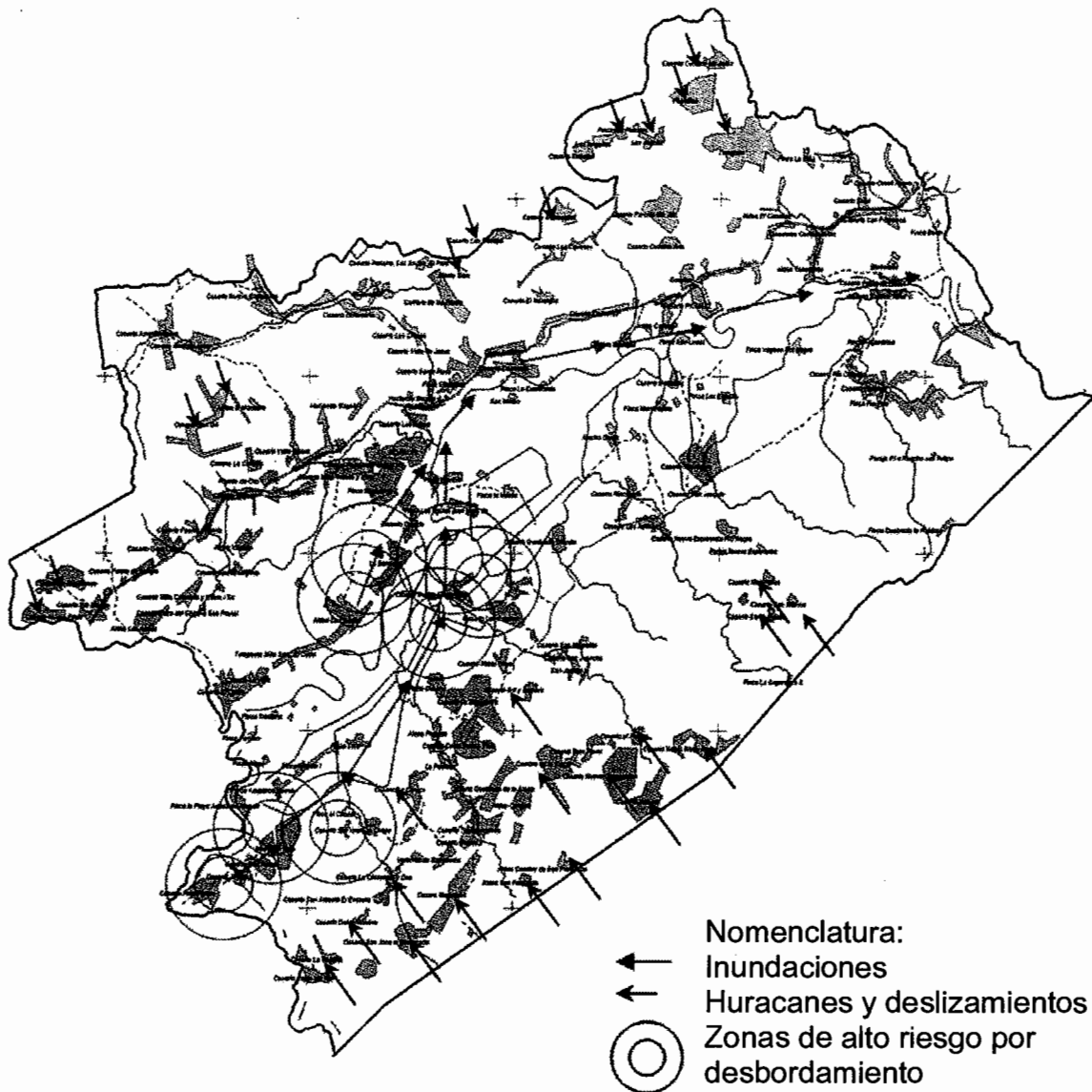
En promedio, anualmente del 5% a 10 % de los sismos está asociada a los sistemas de las fallas Chixoy-Polochic-Motagua. Como el terremoto del año 1976 que tuvo su origen en la zona del sistema de fallas Polochic-Motagua, ante esto todo el Municipio está sujeto a este tipo de desastres.

- Tormentas y vientos fuertes

La mayoría de vientos suele acompañarse de tormentas, de acuerdo a entrevista realizada en el trabajo de campo los centros poblados susceptibles a vientos fuertes son: el área urbana, Shane, los Andes, Oneida, Fincas Bananeras, Champona, Tenedores, Playitas, Cumbre de la Sierra Abajo y Arriba, Cumbre el Rosario, Veguitas, San Francisco milla 45, las Animas, Tres Pinos, que provoca casas destechadas y árboles caídos, en promedio llueve 180 días.

A continuación se presenta el mapa donde las principales amenazas que son inundaciones por los desbordamientos de ríos y los vientos fuertes, afectan al municipio de Morales.

**Mapa 3**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Mapa de Desastres Naturales**  
**Año: 2014**





### **2.3 HISTORIAL DE DESASTRES**

El municipio de Morales se ha visto afectado por desastres, como consecuencia una baja capacidad de respuesta y de recuperación que presenta debilidades para hacer frente a daños potenciales generado por los desastres, lo que incrementa la pobreza y agudiza los conflictos sociales. A continuación se describe brevemente los desastres que afectaron al Municipio, de acuerdo con información proporcionada por habitantes y a datos recabados.

Entre los riesgos naturales que afectaron al Municipio, se tiene los siguientes:

#### **Área Urbana**

- En mayo del año 2013 se presentó una tormenta, que dejó como consecuencias la entrada al municipio de Morales obstaculizada por la caída de varios árboles debido a los fuertes vientos, autoridades municipales trabajaron para despejar las vías. En la lotificación Santa Bárbara cuatro casas con daños leves en los techos y paredes, no se reportaron heridos.
- En mayo del año 2010, la Tormenta Tropical Agatha que se inició como un sistema de bajo presión, generó uno de los mayores impactos negativos para el Municipio, provocó más de quince mil habitantes damnificados con la pérdida de sus bienes materiales y en otros casos afectados con la pérdida de sus viviendas por desbordamientos e inundaciones generadas por el río Motagua, estas personas fueron ubicadas en los distintos albergues del Municipio.
- En octubre del año 1998, el huracán Mitch afectó considerablemente al departamento de Izabal, en el municipio de Morales generó un impacto negativo en la agricultura, ganadería, vivienda e infraestructura. La población se vio afectada con la pérdida de sus viviendas por el desbordamiento del río Motagua, comunidades quedaron incomunicadas por el crecimiento de ríos.

La destrucción de las plantaciones bananeras represento no solo un problema económico y de empleo, sino también de vivienda y servicios sociales que brinda estas empresas a las familias de los trabajadores debido a que las zonas que habitaban estaban localizadas en medio de las plantaciones destruidas.

### Área Rural

- En el mes de septiembre del año 2011 la aldea Tenedores fue afectada por fuertes vientos que causaron daños a los techos de 17 viviendas el cual afecto a 98 personas y los cultivos se vieron destruidos de igual forma. En la aldea Champona se reportaron 16 viviendas con daños moderados de igual forma que damnificó a 96 personas.
- En junio del año 2010 se reportó un desbordamiento del rio Motagua, siendo las aldeas afectadas Sioux, Swith Quebrada, Creek Zarco, la Libertad, Juyama y fincas bananeras: Finca el Atlántico, Finca Trinitaria y Finca el Real. Resultaron 2,611 damnificados debido a la falta de alimentos y vivienda, los cuales fueron llevados a los distintos albergues como el salón municipal de Morales, albergue disperso en los centros poblados de Sioux y Swith Quebrada.
- En agosto del año 2010 en la aldea Playitas se registraron fuertes vientos de acuerdo a datos de la Secretaria Ejecutiva de la Coordinación Nacional para la Reducción de Desastres -SE-CONRED-, estos vientos fueron generados por una inversión térmica en el área, lo cual intensificó los flujos del este o vientos alisios que soplan en dirección hacia la Bahía de Amatique, ocho familias se vieron afectadas por daños en sus viviendas y una familia con daños severos en el techo, el salón comunal el cual perdió parte del techo.

En total se reportó 30 personas afectadas y seis las damnificadas debido a que no era posible seguir habitando en la vivienda.

- De acuerdo a entrevista realizada al delegado de CONRED, en el julio del año 2010 se registró un desbordamiento del río Motagua, el cual provocó daños en cultivos y áreas ganaderas. En el caserío Pata Renca dejó como consecuencia la pérdida de 150 manzanas de maíz, en la aldea la comunidad el Cedro se dañaron siembras de chile, maíz y plátano, así como 857 casas inundadas, 4,672 personas damnificadas por el daño de sus muebles y electrométricos.
- En septiembre del año 2010, la Tormenta Tropical Matthew provocó el desbordamiento del río Motagua que afectó a la aldea Tenedores con inundaciones que ocasionó daños a diez viviendas y dejó 60 damnificados de la comunidad. Este río presentó un crecimiento en su caudal por arriba de su nivel de alerta que es de 2.25 metros, la estación de monitoreo en el lugar reportó un nivel observado de 2.50 metros.
- En octubre del año 2008 la Depresión Tropical 16, generó en la aldea Playitas inundaciones que afectó al Municipio, provocando derrumbes de 2 a 4 metros cúbicos de tierra.

Entre los riesgos socionaturales que afectaron al Municipio, se tiene los siguientes:

- En julio del año 2011 según el boletín informativo número 1870 de la CONRED reportó deslizamientos por las fuertes lluvias que se intensificaron por la tala inmoderada de árboles. La escuela de la aldea Cruce de Virginia en Morales, Izabal, resultó con daño en tres aulas debido a un deslizamiento por las lluvias registradas. La Municipalidad en conjunto con el Fondo

Nacional para la Paz –FONAPAZ-, se realizó las acciones de rehabilitación del plantel educativo.

En este periodo se mantuvo monitoreo en los poblados: Playitas, Veguitas, las Jaras, Cumbre de la Sierra Arriba y Abajo, Nueva Concepción, Casimira, la Coroza, Tres Pinos, San Juancito y Mirasol, están propensos a esta amenaza.

- Para el abril del año 2009 el fenómeno El Niño, genero perdidas en las plantaciones agrícolas y en el pasto para el ganado por la sequía. Los meses más secos en el Municipio son febrero, marzo y abril, provocando una sequía hidrológica debido a que las reservas de agua disponibles en fuentes como quebradas, acuíferos y ríos no es suficiente para abastecer las necesidades de las plantas, animales y seres humanos, siendo las áreas afectadas: Playitas, Creek Zarco, Sinai, Tenedores, Cruce Cayuga, Los Andes, Cerritos, Rio Negro y Vitales.

En el municipio de Morales los riesgos antrópicos que se atribuyen a la acción de la mano del hombre se describen a continuación:

- En el noviembre de 2014 se reportó dos hechos delincuenciales en tres aldeas del municipio de Morales, informó la Policía Nacional Civil –PNC-. El hecho dejo al menos seis personas muertas, entre ellas una menor de edad. El primer incidente armado ocurrió en la aldea Navajoa. En ese lugar se localizaron los cadáveres de dos hombres, de 28 y 35 años, quienes no fueron identificados. El segundo en la aldea Valle Nuevo, kilómetro 237.5 ruta al Atlántico, se localizaron en el interior de una vivienda a tres personas muertas. Por último en la aldea Virginia se localizaron cuatro personas más fallecidas.

- En agosto del año 2013 bomberos voluntarios registraron un incendio de un hogar en la colonia Vías del Rosario, en donde la extinción fue exitosa pero se desconoce las causas que originaron el incidente. La práctica de la llamada roza o uso de químicos para quemar el pasto y maleza, ha provocado la quema de grandes extensiones de tierra con la finalidad de mantener la actividad ganadera, las comunidades más expuestas son: Rio Blanco, Cimarrón, Rosario Villa Rio Dulce, la Libertad, Benque el Amatillo, Seneca, Valle Nuevo, San Francisco milla 45, Virginia y Nueva Esperanza.
- En el año 2008 realizo un análisis el Centro de Estudios del Mar –CEMA- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, “Perfil ambiental de Guatemala” y “Monitoreos del Insivumeh” dan cuenta de la contaminación del rio Motagua.

En sus aguas se han detectado desechos sólidos, orgánicos y químicos, en donde la contaminación ha alcanzado niveles mucho más elevados. Esta contaminación ha provocado que la población del Municipio, se vea afectada constantemente con brotes de diarrea, debido a que utilizan esta agua para consumo diario y ha provocado que estas personas presenten manchas en la piel, entre los poblados afectados Rio Negro, Playitas, la Libertad, Peñitas, Cucharas, Riachuelo, Campamento Tenedores y Guaytan.

## **CAPÍTULO III**

### **LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES**

El riesgo es una probabilidad de ocurrencia de un fenómeno social, natural o ambos en un territorio determinado, esto es resultado de la relación entre las amenazas y el grado de vulnerabilidad del mismo.

En este capítulo se describe los componentes que dan origen a los distintos riesgos a los que es vulnerable la población del municipio de Morales del departamento de Izabal y con ello implementar las respectivas medidas de prevención, mitigación y respuesta.

#### **3.1 MODELO CONCEPTUAL**

“El riesgo es sinónimo de contingencia, es decir la posibilidad de que una cosa suceda o no suceda; es la probabilidad o proximidad de un daño, exponerse al peligro”,<sup>10</sup> este se clasifica en naturales que tiene su dinámica en la naturaleza sin la participación del hombre, socionaturales en donde la participación del hombre es un factor para el incremento de riesgo y por último los antrópicos que están relacionados directamente con el hombre.

Todo riesgo se presenta como una vulnerabilidad ante un suceso potencial que tiene como consecuencia un daño a las personas, organizaciones o entidades públicas y privadas, cuando la vulnerabilidad es mayor, el riesgo de igual forma será mayor. De acuerdo a los tipos de riesgos es necesario establecer planes de prevención para reducir el impacto que puedan causar.

Todo el municipio de Morales, departamento de Izabal es susceptible al riesgo, por lo que se debe enfocar a nivel global, es decir tomar en cuenta tanto a la población urbana como rural, esta última es la más expuestas a vulnerabilidades

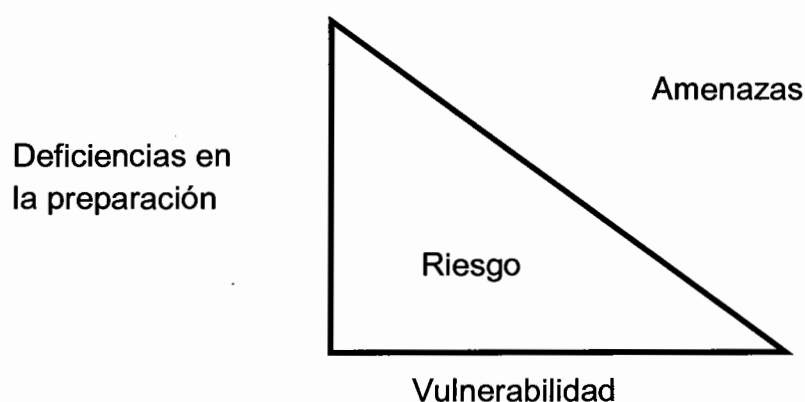
---

<sup>10</sup> Aguilar Catalán José Antonio, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Ediciones Renacer. Tercera Edición. Guatemala 2013. Pág. 46

debido a la incapacidad de resistencia ante una amenaza, así mismo se les dificulta reponerse después de un desastre, esto es resultado de la debilidad económica, educativa, condiciones ambientales e infraestructura.

A continuación se presenta de forma gráfica el modelo conceptual del riesgo con sus tres componentes:

**Grafica 3**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Modelo Conceptual de Riesgos**  
**Año: 2014**




---

Fuente: Coordinadora Nacional para Desastres -CONRED-, Manual para la estimación cuantitativa de riesgos asociados a diversas amenazas.

En la anterior grafica se puede observar el riesgo como el área dentro de un triángulo que tiene en sus lados las amenazas, vulnerabilidades y deficiencias en la preparación, si uno de los lados aumenta o disminuye, de esa misma manera aumentara o disminuirá el riesgo.

Como el riesgo es la combinación de la probabilidad de que se produzca un fenómeno con consecuencias negativas es necesario reconocer que para que esto suceda se requiere de factores que son la vulnerabilidad y la amenaza. Con los factores mencionados se compone la siguiente fórmula de riesgo.

## RIESGO = AMENAZA x VULNERABILIDAD x DEFICIENCIA EN LAS MEDIDAS DE PREPARACIÓN

Una amenaza se considera como un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, deterioro del medio ambiente, pérdida de cultivos, trastornos sociales y económicos, estos tipos de fenómenos se caracterizan mediante su dinámica espacial y temporal.

Las amenazas se clasifican de acuerdo a su origen en naturales y generadas por el ser humano, por ejemplo los deslizamientos que se pueden propiciar como resultado de manejos inadecuados de los suelos y bosques en cuencas y laderas, otro ejemplo como las inundaciones a causa del desbordamiento de ríos. Una amenaza se determina en función de la intensidad y la frecuencia.

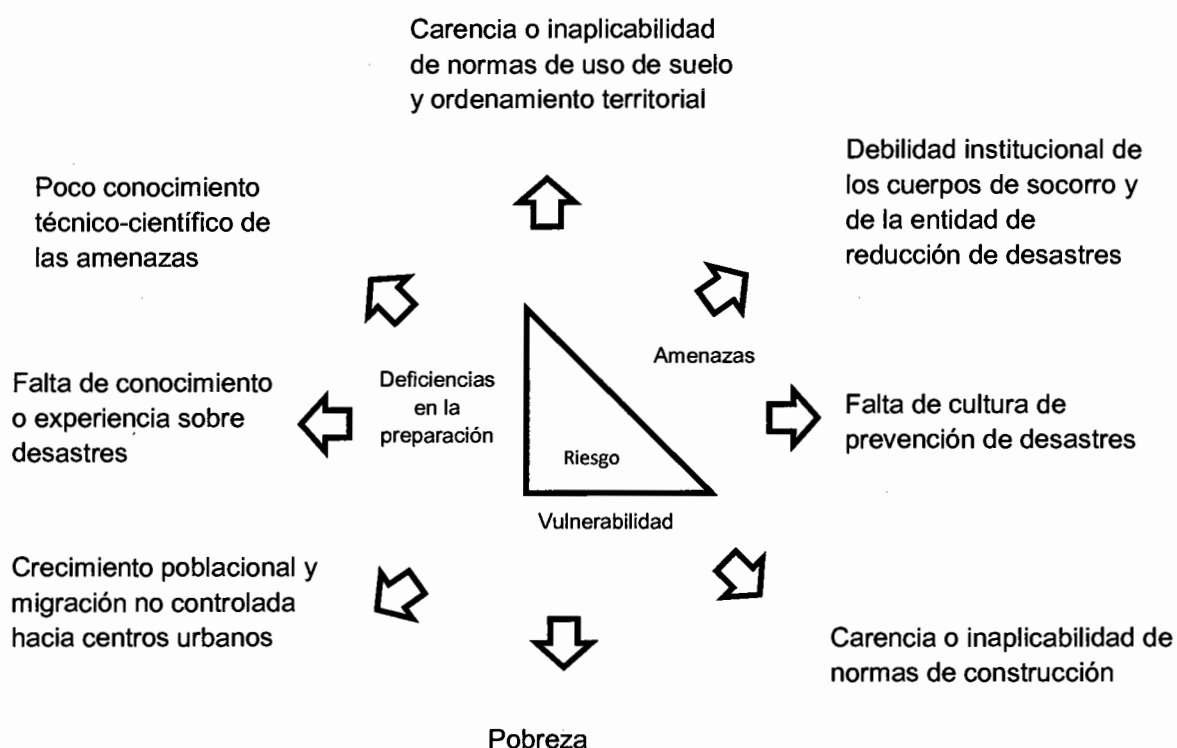
La vulnerabilidad como otro factor del riesgo, hace mención a las características y circunstancias de una comunidad o sistema que los vuelve susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza. La vulnerabilidad la componen los elementos como la exposición que esta un sujeto, objeto o sistema expuesto al riesgo, como las condiciones donde se ubican, posición o localización, y la susceptibilidad que es el grado de inestabilidad de un sujeto, objeto o sistema para enfrentar una amenaza.

Por último la deficiencia en las medidas de preparación hace mención a la capacidad para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de los efectos de una amenaza de una forma oportuna y eficaz. Este factor se determina por el grado de debilidad, incapacidades y problemas existentes que impiden que la sociedad y sus instituciones encargadas de este tipo de actividades respondan de manera coordinada cuando se manifiesta en un fenómeno.



En la siguiente grafica se muestra la interacción de los componentes que dan origen a un desastre:

**Grafica 4**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Componentes de Riesgo y Factores que los Aumentan**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Coordinadora Nacional para Desastres - CONRED-, Manual para la estimación cuantitativa de riesgos asociados a diversas amenazas.

Como se puede observar la gráfica muestra los factores que propician el aumento de las amenazas, vulnerabilidades y las deficiencias de las medidas de preparación. Las amenazas que son los factores externos que inciden en el desastre, estos determinan la intensidad y frecuencia como lo puede ser inundaciones, sequías, heladas cuyos efectos son negativos.

Como elementos internos están las vulnerabilidades por ejemplo la exposición del cultivo se determina a razón de la ubicación y las condiciones ambientales en la que se encuentra el cultivo como textura del suelo, pendiente, capacidad de retención, zonas propensas a erosión, inundaciones, deslizamientos, heladas entre otras condiciones que determinan que tan arriesgado se encuentra el cultivo ante una amenaza climática.

### **3.2 AMENAZAS**

“Es un factor externo de riesgo, con respecto al sujeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural, socionatural o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada.”<sup>11</sup>

En el municipio de Morales se han manifestado múltiples amenazas de tipo social y/o natural que representa un peligro para el bienestar de los habitantes Municipio, tales como los sismos, vientos huracanados, las inundaciones, los deslizamientos, entre otros. En muchos casos la falta de conocimiento respecto a las amenazas se debe a lo complejo de dichos fenómenos, así como a la escasa información con la cual se cuenta.

#### **3.2.1 Naturales**

Ocurrencia de un fenómeno natural que tiene lugar en un espacio y tiempo limitado en la biosfera, que causa un evento perjudicial y trastornos en los patrones normales de la vida dejando como consecuencias pérdidas humanas o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica, y degradación ambiental. Dentro de las amenazas naturales que afectan al Municipio, se puede mencionar las siguientes:

---

<sup>11</sup> José Joaquín, Mejicanos Arce. USAC. Apuntes sobre el tema de riesgo. Material de apoyo a la docencia. Guatemala, marzo 2012. Página 2

- Deslaves

Se dan a causa de la humedad de la tierra por las lluvias, provocando desprendimientos de tierra y fragmentos aislados de rocas que se originan cuando una gran cantidad de tierra, rocas, arena o barro se desplaza rápidamente por las pendientes de las colinas o las montañas. La frecuencia de este fenómeno, se debe a los sismos, terremotos, erupciones volcánicas, lluvias torrenciales o ciclones, así como también por las inadecuadas prácticas de conservación del suelo y la deforestación.

- Desbordamientos

Se refiere a la salida de corrientes de agua de su cauce. En el Municipio esta es una de las mayores amenazas debido a la acumulación de agua pluvial por las fuertes lluvias, provoca el desbordamiento de ríos, que deja perdida en los cultivos y viviendas.

- Sismos

Son perturbaciones súbitas en el interior de la tierra, que dan origen a vibraciones o movimientos del suelo; la causa principal y responsable de la mayoría de los sismos es el movimiento de las placas tectónicas, donde hacen contacto unas con otras, generando fuerzas de fricción que mantienen obstruidas dos placas adyacentes, produciendo la liberación de energía acumulada que se transmite en forma de ondas elásticas que causa vibraciones y oscilaciones.

- Terremotos

“Guatemala debido a que se encuentra ubicada en una región donde coinciden tres placas tectónicas, que son: la de Cocos, la del Caribe y la de Norte América.

La interacción entre estas placas libera energía periódicamente en forma de sismos, constituyendo de esa manera una constante amenaza a terremotos<sup>12</sup>.

Estos se miden a través de un instrumento llamado sismógrafo, que registra en la vibración de la tierra producida por el sismo, en el cual informa la magnitud y la duración, comúnmente es en la escala de Richter que se mide la energía sísmica liberada en cada movimiento. Las magnitudes que determinan los efectos que tendrán los sismos se mencionan a continuación:

- Magnitud menor de 3.5, generalmente no se siente, pero es registrado
- Magnitud de 3.5 a 5.4, a menudo se siente, pero sólo causa daños menores.
- Magnitud de 5.5 a 6.0, ocasiona daños ligeros a edificios.
- Magnitud de 6.1 a 6.9, ocasiona daños severos en áreas muy pobladas.
- Magnitud de 7.0 a 7.9, terremoto mayor y causa graves daños.
- Magnitud de 8 o mayor, gran terremoto, que causa destrucción total a comunidades, cultivos e infraestructura.

- Tormentas

También conocidas como ciclones, huracanes, tornados y tifones. Estas se originan con la coexistencia de dos masas de aire de diferentes temperaturas, pues el contraste térmico y la interacción de las masas de aire húmedo generan movimientos de aire que se traducen en vientos y lluvias, e incluso descargas eléctricas, truenos y relámpagos, en ocasiones tienden a provocar granizo.

- Vientos fuertes

Circulación del aire a gran velocidad y fuerza, de hasta 70 kilómetros por hora, que ocasiona daños a viviendas, bosques y cultivos, estos vientos se puede

---

<sup>12</sup> Instituto Nacional de Sismología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH, Informe Técnico Final, Noviembre 2012 pág. 1.

manifestar en forma de huracán o tornado, esto último no es frecuente en Guatemala.

### **3.2.2 Socionaturales**

Corresponde al segundo tipo de amenazas, las cuales son provocadas por la naturaleza pero en su ocurrencia e intensidad interviene la mano del hombre, como responsable de manipular de manera incorrecta los recursos naturales. Dentro de las amenazas socionaturales que afectan al Municipio, se puede mencionar las siguientes:

- **Inundaciones**

Se refieren al aumento de agua, que fluye repentina y rápidamente producidas por lluvias intensas prolongadas, como las tormentas tropicales, donde el suelo no puede absorber o retener el agua, este tipo de amenaza se incrementa con la falta o mal estado de un sistema de drenaje. Las inundaciones afectan a la población principalmente por la acción de las personas a la construcción de viviendas en las cercanías de los ríos.

- **Plagas**

Comúnmente son insectos u otro tipo de animales, que por su abundancia y características pueden ocasionar problemas sanitarios, daños a los cultivos que genera pérdidas económicas, así mismo afecta a la salud de la población, derivado a que son portadores de enfermedades Estas plagas tienden a incrementarse cuando el ser humano contamina ríos, no utiliza sistema de drenaje, entre otros.

- **Sequías**

Son una anomalía temporal caracterizado por la escasez o inexistencia de agua a causa de la falta de lluvias, en donde las fuentes hídricas como riachuelos,

acuíferos y ríos caen por debajo de los requerimientos, que impide abastecer las necesidades de las plantas, animales y seres humanos.

- **Deslizamientos**

Movimiento pendiente formada por materiales naturales como piedras, tierra y vegetación que se deslizan rápida o lentamente cuesta abajo, este tipo de amenazas se incrementa cuando el ser humano tala árboles, construye viviendas y caminos en cerros o lugares empinados, que provoca que las lluvias fuertes arrastren con todo a su paso con mayor fuerza.

### **3.2.3 Antrópicos**

Son los riesgos que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y la población, derivado al desarrollo a lo largo del tiempo, pero que trae como consecuencia un grave peligro la calidad de vida de la sociedad y medio ambiente.

- **Desechos sólidos**

Conjunto de materiales sólidos o residuos de origen orgánico e inorgánico que genera la población de las actividades domésticas, comerciales, industriales y de todo tipo que se produzcan en una comunidad, los cuales son depositados en lugares inadecuados como basureros clandestinos y orillas de las casas. El manejo inadecuado de estos desechos trae consigo contaminación ambiental debido a que la desintegración es lenta y permanecen por varios años.

- **Contaminación del aire**

Es una mezcla de partículas sólidas y gases en el aire, provenientes de las emisiones de los automóviles, los compuestos químicos de las fábricas, el polvo, quema de basura y malas prácticas de preservación de suelos que generan incendios forestales.

- Contaminación de recursos hídricos

Se entiende como la acción de introducir algún material en el agua que altera su calidad y composición. El río Motagua que es uno de los más largos del país y que del cual se desprenden ríos y quebradas, se ha localizado contaminantes como: desechos domiciliarios, aguas residuales de los centros urbanos, uso de agro químicos, actividad agrícola y ganadera, actividad industrial, entre otros.

- Uso inadecuado del suelo

Es el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, ya sea aisladamente o de forma combinada que acelera la pérdida de la fertilidad de los suelos, por la destrucción de la cubierta vegetal, producto de malas técnicas de cultivo, el sobrepastoreo, la quema de vegetación o la tala del bosque. Uno de los motivos principales del uso inadecuado del suelo es por la ampliación de frontera agrícola.

- Deforestación

Pérdida o disminución progresiva de la cobertura vegetal, producto del avance desordenado de la frontera agrícola, incendios, tala inmoderada de árboles por la rotación de cultivos como el hule, leña, carbón para uso doméstico y para la venta.

- Incendios forestales

Son causados por la acción del hombre, donde el fuego que se extiende sin control en terreno forestal por la práctica de la llamada roza o uso de químicos para quemar el pasto y maleza, ha provocado la pérdida de grandes extensiones de bosque. Un incendio forestal se distingue de otros tipos de incendio por su amplia extensión, la velocidad con la que se puede extender desde su lugar de origen, su potencial para cambiar de dirección inesperadamente, y su capacidad para superar obstáculos como carreteras, ríos y cortafuegos.

- Sistema de drenajes

Es la canalización y evacuación de las aguas residuales. La falta de este sistema provoca que las aguas residuales generadas por las viviendas, desemboquen a flor de tierra, es decir estas corren afuera de las casas y calles. Esto deja como consecuencia malos olores y acumulación de aguas que generan enfermedades como dengue. En invierno el problema se agudiza, cuando las calles se inundan por la falta de los mismos.

A continuación se presenta de acuerdo a su clasificación los riesgos naturales, socionaturales y antrópicos, que está expuesto el Municipio:

**Tabla 1**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2014**

| <b>Clasificación del riesgo</b> | <b>Tipo de riesgo</b>          | <b>Centro poblado</b>  |
|---------------------------------|--------------------------------|--|
|                                 | Deslaves                       | Pimienta, las Animas, Guaytan, Cumbre San Agustín, Cucharas, Cumbre del Rosario, Río Blanco, Peñitas, Cumbre de la Sierra Abajo, Vitales, San Miguel el Choco  |
|                                 | Desbordamiento del río Motagua | Área Urbana, Sioux, el Cedro, Barranca, Oneida, Rancho Grande, la Libertad, Creek Zarco, Pata Renca, Cayuga, Tenedores, Swith Quebrada, Juyama   |
| Naturales                       | Sismos y Terremotos            | Todo el municipio de Morales   |
|                                 | Tormentas tropicales           | Todo el municipio de Morales   |
|                                 | Vientos fuertes                | Área Urbana, Shane, los Andes, Oneida, Champona, Tenedores, Playitas, Cumbre de la Sierra Abajo y Arriba, Finca Bananeras, Cumbre el Rosario, Veguitas, San Francisco milla 45, las Animas, Tres Pinos |

Continúa en la página siguiente...



...viene de la página anterior

| <b>Clasificación del riesgo</b>         | <b>Tipo de riesgo</b>  | <b>Centro poblado</b>  |
|---|--|--|
| Socionatural                            | Inundaciones   | Área Urbana, Milla 7, la Libertad, Barranca, Oneida, Swith Quebrada, Sioux, Creek Zarco, Darmounth, Cayuga, Picuatz, Tenedores   |
|   | Plagas y enfermedades  | Creek Zarco, Riachuelo, San Francisco del Rio, Los Andes, San Francisco Milla 45, Tepemechines, La Vigía, Juyama, El Cedro, Nueva Esperanza                                  |
|   | Sequias de ríos, lagunas y quebradas.                              | Playitas, Creek Zarco, Sinai, Tenedores, Cruce Cayuga, Los Andes, Cerritos, Rio Negro, Vitales   |
|   | Deslizamientos de tierras y correntías de agua por tala de arboles | Playitas, San Fernando, Cumbre Rio Blanco, Veguitas, las Jaras, Cumbre de la Sierra Arriba y Abajo, Nueva Concepción, Casimira, la Coroza, Tres Pinos, San Juancito, Mirasol |
| Antrópicos                              | Contaminación por desechos sólidos                                 | Todo el municipio de Morales   |
|   | Basureros clandestinos   | Área urbana, Rio Negro, Playitas, la Libertad, Campamento Tenedores Peñitas, Cucharas, Riachuelo,  |
|   | Contaminación del aire   | Todo el municipio de Morales   |
|   | Contaminación de recursos hídricos                                 | Todo el municipio de Morales   |
|   | Ampliación de frontera agrícola y pecuaria                         | Todas las aldeas   |
|   | Deforestación  | Todas las aldeas   |
|   | Incendios forestales   | Rio Blanco, Cimarrón, Rosario Villa Rio Dulce, la Libertad, Benque el Amatillo, Seneca, Valle Nuevo, San Francisco milla 45, Virginia, Nueva Esperanza                       |
| Falta de sistema de drenajes y tuberías | Todas las aldeas   |  |

De acuerdo a la tabla anterior la acumulación de agua pluvial proveniente de los departamentos de Chiquimula, Zacapa, el Progreso e Izabal, genera el desbordamiento del río Motagua, ocasiona que la carga (agua y elementos sólidos) rebase la capacidad normal de su cauce, vertiéndose en los terrenos de las áreas urbanas y rurales donde suele crecer bosque, pastos y cultivos.

Se considera que el riesgo de terremotos y sismos, está asociada a los sistemas de las fallas Chixoy-Polochic-Motagua. Como lo sucedido en el terremoto del año 1976 que tuvo su origen en la zona del sistema de fallas Polochic-Motagua, por lo que todo el Municipio está sujeto a este tipo de fenómeno.

En el casco urbano se tiene sistema de drenaje pero este no es suficiente, sin embargo en las aldeas no se cuenta con este servicio por lo que la canalización y evacuación de las aguas residuales corren a flor de la tierra, lo que genera malos olores y acumulación de aguas que provoca enfermedades como dengue, en invierno este problema se agudiza y provoca inundaciones en las calles.

### **3.3 FACTORES DE VULNERABILIDADES**

La vulnerabilidad es el factor interno del riesgo, en donde una persona, comunidad o sistema expuesto es susceptible de a ser afectado o dañado por fenómenos sociales o naturales, la vulnerabilidad tiende a incrementarse si la sociedad tiene la dificultad de recuperarse de ello. Estas pueden clasificarse en categorías o tipos de vulnerabilidades.

Existen centros poblados en el municipio de Morales, más expuestos a vulnerabilidades debido a la incapacidad de resistencia ante una amenaza, así mismo se les dificulta reponerse después de un desastre, esto es resultado de la debilidad económica, educativa, condiciones ambientales, infraestructura y lejanía, que pueden quedar comunicados.

Las vulnerabilidades pueden clasificarse en distintas categorías, a continuación se presenta las que se establecieron en el Municipio:

### **3.3.1 Ambientales o ecológicas**

Relacionada a la susceptibilidad o predisposición específica de los ecosistemas, por el uso y explotación de elementos geológicos, hidrometeorológicos, erosión, manejo y conservación del suelo, tala y deforestación de bosques. Así como aspectos de topografía, prácticas agropecuarias (asesoría, agroquímicos), agroindustria los cuales pueden sufrir un daño físicos o biológicos.

La capacidad de resistencia o amortiguamiento de una región está en proporción directa con el conjunto de servicios ambientales que posee (bosques, cuencas bien conservadas, etc.). Esto constituye la base para el manejo de la vulnerabilidad y la gestión de un programa de prevención y para identificar zonas propensas a situaciones de emergencia y áreas amenazadas.

Todo el Municipio esta propenso a ser golpeado por derrumbes, deslizamientos, sismos, tormentas, vientos huracanados, sequias, plagas, contaminación hídrica, entre otros.

### **3.3.2 Físicas**

“Se refiere a la localización de la población en zona de riesgo físico, condición provocada por la pobreza y la falta de oportunidades, para una ubicación de menor riesgo (condiciones ambientales y de los ecosistemas, localización de asentamientos humanos en zonas de riesgo)”<sup>13</sup>.

Esta vulnerabilidad en el Municipio trasciende a las situaciones de pobreza, donde la población construye viviendas en terrenos con topografía inclinada

---

<sup>13</sup> Wilches-Chaux, Gustavo. Desastres, ecologismo y formación profesional: herramientas para la crisis. Servicio Nacional de Aprendizaje, Editorial Popayán Colombia 1989

como Swich Quebrada y Cumbre de la Sierra Arriba, adicionalmente el tipo de materiales se encuentra en malas condiciones, falta de servicios básicos (agua, drenajes, salud). Falta de mantenimiento a la infraestructura como caminos y puentes, estos últimos están contruidos en su mayoría por tablonos sin las medidas de seguridad correspondientes.

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que el 86% de las viviendas cuentan con techos de lámina de acuerdo al censo del año 2,002, los cuales son más vulnerables a los vientos fuertes que azotan en el Municipio principalmente a los centros poblados de Playitas y Tenedores, que provocan daños a la comunidad y pérdidas económicas.

Así mismo las aldeas como Creek Zarco, la Libertad y Sioux son los centros poblados más susceptibles a inundaciones por encontrarse a orillas del río Motagua, debido a la carencia de normas de ordenamiento territorial, propicia que la población se asiente en zonas de alta amenaza, como orillas de los ríos o en zonas con potencial de deslizamiento.

### **3.3.3 Económicas**

Se refiere a la falta de recursos económicos, tanto de la población como del Estado, que repercute en la producción agrícola, tenencia y uso de la tierra, desempleo, inflación, entre otros por la mala administración de los recursos que se dispone, todo ello genera los vuelve vulnerables a niveles altos de pobreza. Es decir, la pobreza aumenta el riesgo de desastre (altos índices de desempleo, insuficiencia de ingresos, explotación, inestabilidad laboral) y dificulta el proceso de recuperación y reconstrucción.

La población más afectada con esta vulnerabilidad son personas del área rural, ancianos, discapacitados y madres solteras, debido a la falta de empleo. De

acuerdo en los datos de la encuesta realizada el 53% de la población respondió que el promedio de sus ingresos oscila entre Q616.00 a Q1825.00, esto proveniente principalmente de la actividad agrícola que realizan, del cual destinan un porcentaje a la venta y el resto al autoconsumo, en ciertas ocasiones esto se agudiza por fenómenos naturales como los desbordamientos en donde los cultivos se ven afectados como sucede frecuentemente en la aldea Barranca y Milla siete.

En el municipio de Morales existe otro factor que incrementa esta vulnerabilidad debido a que la concentración de la tierra se encuentra en pocas manos provoca que las personas no cuenten con tierras para trabajarlas (cultivos de granas básicos) en beneficio de su familia, para evitar más pobreza y desempleo.

### **3.3.4 Sociales**

“Análisis de la incidencia y la ubicación geográfica de los siguientes elementos: pobreza, desnutrición, roles de género, hogar, composición familiar, seguridad social, delincuencia, migración, y disponibilidad de alimentos para las poblaciones. Quiere decir que no se analizarán los aspectos técnicos, políticos, ideológicos, culturales, educativos ni institucionales.”<sup>14</sup>

En el municipio de Morales se ve afectado por la poca participación y el bajo nivel de organización comunitaria para afrontar las vulnerabilidades que tienden a suscitar un desastre y para dar solución inmediata. Es importante mencionar la mayoría de centros poblados cuentan con COCODE, pero son pocas las personas interesadas en proyectos que coadyuven al desarrollo de la comunidad. El desempleo que existe en el Municipio, es una vulnerabilidad social, derivado que provoca que las familias tiendan a desintegrarse por la migración de algún miembro en búsqueda de una oportunidad de trabajo.

---

<sup>14</sup> Instituto de Incidencia Ambiental, Amenazas al ambiente y vulnerabilidad social en Guatemala, Documento Técnico del Perfil Ambiental de Guatemala, septiembre 2005 p. 8

### **3.3.5 Educativas**

“Se refiere a la altas tasas de analfabetismo, niveles bajos de escolaridad, falta de programas educativos que proporcionen información sobre el medio ambiente, sobre el entorno, los desequilibrios y las formas adecuadas de comportamiento individual o colectivo en caso de amenaza o de situación de desastre (conocimiento de las realidades locales y regionales para hacer frente a los problemas).”<sup>15</sup>

En el municipio de Morales existe un fenómeno latente e inherente a todos los estudiantes en cuanto a la deserción escolar se refiere, el nivel más alto corresponde al sector primario con 8% y en el nivel básico 27%, esto a causa de la falta de recursos económicos de los padres y los niños a temprana edad se ven obligados a trabajar y aportar ingresos a la familia. La encuesta reflejo que los habitantes no logra completar la primaria, en donde solo el 70% respondió haber cursado hasta la primaria.

### **3.3.6 Culturales**

“Se refiere a la forma en que los individuos y la sociedad, conforman el conjunto nacional y el papel que juegan los medios de comunicación en la consolidación de estereotipos o en la transmisión de información relacionada con el medio ambiente y los potenciales o reales desastres (influencia de la personalidad de los habitantes que se identifican con un modelo de sociedad, influencias de los medios masivos de comunicación frente a los riesgos)”.<sup>16</sup>

La concepción que se tiene de la naturaleza y su relación con los distintos riesgos que puede dañar a la comunidad, ha generado que la población sea vulnerable al considerar que los desastres naturales son atribuidos por un

---

<sup>15</sup> CONRED, La Vulnerabilidad asociada a los desastres, un marco para Guatemala, septiembre 2012 p. 6

<sup>16</sup> Op. Cit. Página 17

castigo por el mal uso de los recursos naturales, resignándose a no hacer nada. Otro aspecto es el desconocimiento del tema de administración del riesgo en el uso y trato que se le debe dar al medio ambiente.

### **3.3.7 Institucionales**

Está relacionado al Estado, entidades de apoyo y organización comunitaria, con la finalidad que trabajen en conjunto para prevenir y mitigar las vulnerabilidades que puedan causar un desastre, sin embargo esta vulnerabilidad aumenta cuando no se cuenta con los procedimientos o presupuesto necesario, para dar las respuestas adecuadas y ágiles a la realidad existentes, que demora el tratamiento de los riesgos o sus efectos.

Se pudo observar que la mayoría de la población desconoce la existencia de organizaciones que ayuden a la reducción de desastres, así mismo no existe coordinadoras locales en los centros poblados como lo estipula el Acuerdo Gubernativo 49-2012 en su artículo 64, referente a las clases de coordinadoras.

En el Municipio existen varias instituciones que apoyan en caso de desastres, como la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -CONRED-, Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Ministerio de Salud Pública -MSP-, entre otros; los cuales han impartido capacitaciones y realizado simulacros en el área urbana y aldeas como York y la Libertad, con apoyo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, pero la falta de presupuesto ha limitado la implementación de políticas que tengan como objetivo la prevención de desastres naturales. A continuación se en listan las vulnerabilidades, encontradas en el municipio de Morales, departamento de Izabal.

**Tabla 2**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**

| <b>Vulnerabilidad</b>    | <b>Causa</b>   | <b>Efecto</b>  | <b>Centro poblado</b>   |
|--------------------------|--|--|---|
| Ambientales o ecológicas | Tala de árboles, contaminación por desechos sólidos          | Deslaves, deslizamiento, sequías, contaminación hídrica, desbordamientos de ríos, cambio climático                           | Todo Morales  |
|                          | Ubicación, inadecuados de viviendas                          | Viviendas propensas a ser dañadas por distintos desastres  | Creek Zarco, Milla 6, Milla 7, las Animas   |
| Físicas                  | Falta de cobertura de agua potable y drenajes en mal estado. | Población susceptible a enfermedades por consumo de agua contaminada   | Cumbre de la Sierra Abajo, Cumbre de la Sierra Arriba, la Libertad, Tres Pinos Vitales, Nuevo Edén, Tepemechines, |
|                          | Infraestructura sin mantenimiento de puentes, carreteras     | Población incomunicada, accidentes de tránsito.  | Todo Morales  |
| Económicas               | Falta de empleo, desastres naturales                         | Bajos ingresos, pérdida de cosechas.   | Todo Morales  |
| Sociales                 | Hacinamiento de personas                                     | Pobreza, desnutrición, enfermedades  | Todo Morales  |
| Educativas               | Falta de recursos económicos                                 | Niños no concluyen estudios debido a que tienen que apoyar en el hogar y falta de cobertura del nivel básico y diversificado | Todas las aldeas  |
|                          | Falta de concientización en el cuidado del medio ambiente    | Contaminación por basura y aguas servidas en las calles  | Todo Morales  |

Continúa en la página siguiente...



...Viene de la página anterior

| <b>Vulnerabilidad</b> | <b>Causa</b>  | <b>Efecto</b>   | <b>Centro poblado</b> |
|-----------------------|---|---|-----------------------|
| Culturales            | Concepción inadecuada de los recursos naturales y su relación con los desastres | Incorrecto uso y cuidado de los recursos naturales                    | Todo Morales          |
| Institucionales       | Baja asignación de presupuesto reduce el campo de acción de las instituciones   | Falta de capacidad para reaccionar y sobresalir ante cualquier riesgo | Todo Morales          |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La vulnerabilidad ambiental y ecológica afecta al Municipio, por pertenecer a la cuenta del río Motagua está susceptible a desbordamientos, contaminación de ríos, plagas, entre otros. Así mismo se tiene poblados con amenazas de vientos huracanados y deslizamientos. Todo ello se deriva por malas prácticas en las actividades agrícolas, pecuario y agroindustriales.

Derivado de lo anterior se genera la vulnerabilidad social que a causa del incremento en la densidad poblacional se genera pobreza y en ciertas aldeas pobreza extrema y casos de desnutrición, vulnerables a enfermedades debido a la inadecuada alimentación y por la falta de tratamientos de agua, drenajes y acumulación de desechos.

Cuando se analiza el riesgo en general y con base en sus componentes: amenazas y vulnerabilidades, se concluye que algunas de las vulnerabilidades dependen o están asociadas a amenazas particulares. Por ejemplo, el huracán Mitch evidencio lo vulnerable que es la agricultura y la ganadería a las inundaciones. Adicional se puede mencionar la vulnerabilidad física de las viviendas para los casos de inundaciones.

### **3.4 PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN**

La preparación de la comunidad para hacer frente a una situación de emergencia constituye un elemento importante para reducir consecuencias (humanas, materiales y ambientales) para ello es necesario que exista una planificación eficaz. Estas van relacionadas con la capacidad reacción que está enfocada a limitar los daños que puedan producirse.

Las acciones a corto plazo comprende el estudio de las condiciones de vulnerabilidad, análisis legal e institucional y prevención de los riesgos con un plan que incluya diferentes programas especializados de entrenamiento básico, equipamiento; entrenamiento de brigadas para desastres, plan de contingencia, emergencia, evacuación y simulacros. El Municipio entre sus medidas de preparación y reacción cuenta con el plan de respuesta a emergencias el cual es actualizado cada año por la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, con el seguimiento del delegado de la CONRED a nivel departamental.

Lo anterior se establece de acuerdo a la base legal Decreto 109-96 del Congreso de la República, "Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado", en el capítulo I, Artículo 3 Finalidades, literal d) que se deben elaborar planes de emergencia de acuerdo a la ocurrencia y presencia de fenómenos naturales o provocados y su incidencia en el territorio. Así mismo la literal e) la elaboración de estos planes y estrategias debe ser en forma coordinada con las instituciones responsables para garantizar el restablecimiento y líneas vitales en caso de desastres.

Corresponde a la Municipalidad realizar acciones a mediano plazo con tareas más específicas y complejas, como la adecuada administración de los recursos materiales, financieros y humanos para los programas de supervisión antes,

durante y después de una emergencia, formar comités de salvamento, de información, seguridad y alimentación, aplicación del sistema de alerta temprana y capacitaciones.

Para la protección ante un fenómeno es indispensable la incorporación de instituciones que participen en tareas de protección ambiental, como el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, CONRED y Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, entre otros, para establecer capacidades de ocupación del territorio en el desarrollo socioeconómico de la población.

#### **3.4.1 Etapa de preparación**

Consiste en tener la planificación necesaria para tener la capacidad de reaccionar de forma inmediata y efectiva ante cualquier incidente, por lo cual es importante que en el plan de respuesta se dé a conocer a los integrantes de COCODE de las comunidades más propensas a un desastre, para comunicar las medidas de advertencia a inundaciones, deslizamiento, entre otros. A continuación se presenta las actividades que ayudan a la toma de decisiones de una forma rápida y adecuada para el manejo de emergencias:

- Revisión de las leyes, regulaciones y lineamientos a nivel municipal.
- Actualizar anualmente el inventario de recursos y equipo.
- Identificar las posibles donaciones del sector privado u otras organizaciones.
- Revisar el plan de operaciones de emergencia y tomar en cuenta todos los aspectos del manejo de emergencia.
- Mantener una lista actualizada de personal calificado para efectuar evaluaciones de daños y análisis de necesidades.
- Evaluar la posibilidad de invitar a los medios de comunicación a participar en los ejercicios de simulacro.

- Mantener un listado de teléfonos actualizados de las principales organizaciones como Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Bomberos, Policía Nacional Civil, Instituto Nacional de Bosques, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, entre otros, ante cualquier fenómeno en el que se necesite su intervención de inmediato.

### **3.4.2 Etapa de mitigación**

Es la metodología a utilizar para reducir el impacto cuando se suscite una amenaza. La Municipalidad con ayuda de los pobladores deben implementar acciones de monitoreo para reducir los efectos de los desastres como trasladar familias que habitan a orillas del río a un lugar más seguro, mejorar los sistemas de drenaje, entre otros.

A continuación se detallan las acciones de mitigación:

- Educar a los comerciantes y al público para que tomen medidas y utilicen los medios adecuados en el tratamiento de sus desechos sólidos.
- Reordenar y evaluar donde se dan las construcciones de las viviendas.
- Educar a la población que se dedica a la actividad agrícola y pecuaria para que tomen medidas que reduzcan los daños y pérdidas a los cultivos y animales.
- Habilitar refugios para emergencias y ubicar albergues temporales después de las secuelas de un desastre

Las medidas de mitigación deben ser económicamente factibles, por lo cual deben asignarse los recursos necesarios a las zonas con mayor índice de incidentes para evitar reconstruir cada vez que ocurre un fenómeno.

### **3.4.3 Etapa de respuesta**

La respuesta a un desastre o una emergencia mayor, requiere la coordinación y control de recursos de una red de organizaciones e instituciones, dentro del plan de respuesta se incluye las siguientes instituciones: bomberos voluntarios, policía nacional civil, centros de salud pública, dirección de educación, entre otras. El reflejo organizativo, técnico y operativo de las actividades de todos los organismos y entidades que componen el plan de respuesta, generara una reacción de respuesta adecuadamente ante emergencias o desastres.

La autoridad local es responsable de la respuesta a las emergencias, así como de la evaluación continua de la capacidad de proteger a los ciudadanos y a la propiedad dentro de la comunidad. A través de asignar eficientemente los recursos disponibles y solicitar ayuda de forma rápida a nivel departamental y nacional.

Corresponde al alcalde municipal en conjunto con la coordinadora municipal, tienen la función de identificar los fenómenos a través de sistemas de monitoreo, para activar los sistemas de alerta de acuerdo al color que corresponda, así mismo definir las responsabilidades de cada comisión y establecer los distintos mecanismo de respuesta.

### **3.4.4 Etapa de recuperación**

Son las acciones que brinda la capacidad a las comunidades para recuperarse de un desastre ya sea natural, sicionatural o antrópico. El objetivo principal es volver a tener una economía estable a través del apoyo a los agricultores, reactivar el comercio, ciudadanos seguros y saludables.

La etapa de recuperación tiene como objetivo de regresar la comunidad a una forma normal de vida. A continuación se detallan las acciones de recuperación:

- Dirigir las acciones de rehabilitación de la infraestructura y reconstrucción de áreas y sectores afectados después de un desastre
- Coordinar las acciones y recursos necesarios para la realización de la reconstrucción de los sectores afectados en la jurisdicción.
- Participar con los encargados de los demás equipos en el grupo de toma de decisiones.
- Delegar responsabilidades a los demás miembros del equipo de acuerdo a las capacidades de cada integrante.

### **3.5 INTEGRACIÓN DEL RIESGO**

El riesgo es el resultado de la interrelación dinámica entre las amenazas y las vulnerabilidades de una sociedad, por ello la cuantificación del riesgo es un aspecto importante a considerar, sobre todo si las amenazas y vulnerabilidades pueden ser determinadas a diversos niveles. Por ejemplo: la combinación de una amenaza de clase media (valor numérico 2) con una vulnerabilidad de clase alta (valor numérico 3) brinda como resultado un riesgo clasificado como alto (de magnitud 6).

Las escalas de cuantificación de riesgos son generalmente arbitrarias y adaptadas de acuerdo con daños observados, que proporcionan información para poder comparar el nivel de riesgo entre distintos centros poblados, por ello se hace necesaria su normalización. La ventaja de utilizar el riesgo o la vulnerabilidad normalizada es que a través de la fracción de viviendas en riesgo respecto al número total de viviendas de la comunidad, es que sobresalen aquellas comunidades que en proporción tienen un mayor riesgo o vulnerabilidad que las otras. Al igual que los riesgos o vulnerabilidades totales, es útil clasificar los valores normalizados en tres clases: ALTO (A), MEDIO (M) y BAJO (B).

El riesgo depende de la probabilidad de que ocurran fenómenos peligrosos y de que exista una población vulnerable expuesta a un desastre. Esto significa que si no hubiese amenaza no habría riesgo, así como si la población no fuese vulnerable, el riesgo sería igualmente cero. Por ejemplo, la ubicación de un asentamiento humano a las orillas de un río lo hace vulnerable ante posibles inundaciones en períodos de lluvias intensas; es decir, podría ocasionar un desastre, si ese riesgo no se gestiona adecuadamente.

Para la integración específica el municipio de Morales, se consideran las amenazas de los fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos más las vulnerabilidades ambientales o ecológicas, culturales, económicas, educativas, estructurales, financieras, físicas, institucionales, naturales y sociales, así como las deficiencias en la preparación, que por lo general son de carácter económico, así como también las instituciones del Estado que brindan apoyo a la Municipalidad, para que la atención a la población sea eficaz.

## **CAPÍTULO IV**

### **GESTIÓN PARA LA REDUCIR EL RIESGO**

El proceso sistemático de utilizar directrices administrativas, organización, destrezas y capacidades operativas para ejecutar políticas y fortalecer las capacidades de resistencia, con el fin de reducir el impacto de las amenazas y la probabilidad de que ocurra un desastre. Por lo cual este proceso busca evitar el aumento o el desarrollo de desastres.

Como proceso, la gestión del riesgo debe ser considerada como un componente íntegro y funcional, tanto del proceso de gestión del desarrollo global, sectorial, territorial, urbano, local, comunitario o familiar; y de la gestión ambiental, en búsqueda de la sostenibilidad.

La finalidad es la evaluación y el análisis del riesgo, al igual que la ejecución de estrategias y acciones específicas para evitar, disminuir o transferir los efectos adversos de las amenazas mediante diversas actividades y medidas de prevención, mitigación y preparación.

En Guatemala existe una política nacional para la reducción de riesgo a los desastres, aprobada en acta 03-2011 según acuerdo 06-2011 del Consejo Nacional de CONRED, la cual se centra en los procesos y productos que apoyen a la sociedad a reponerse social, económica y estructural progresivamente mayor. A partir de esta política, 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 amenaza) al mismo tiempo que se enfoca en las funciones que tendrían que asumir los distintos actores para reducir vulnerabilidades e incrementar la capacidad de reponerse los ecosistemas naturales y humanos



De acuerdo a esta política la gestión del riesgo tiene dos formas de referencia temporal con desacuerdos sociales, económicos y políticas muy distintas: la primera se refiere al presente, al riesgo ya existente, y se denomina gestión compensatoria. La segunda se refiere al futuro, al riesgo que puede surgir a causa de inversiones nuevas sin tomar en cuenta posibles riesgos, un desarrollo que implica mayor vulnerabilidad y degradación ambiental, etc., y se denomina gestión prospectiva.

Es importante mencionar que no se pretende la eliminación del riesgo ya existente de forma total. Pero, sí es posible llegar a un estado en que el riesgo sea más controlable dentro de los parámetros del riesgo aceptable y pueda afrontarse de acuerdo a los recursos disponibles del Gobierno Central, comunidades, municipalidades, empresas, familias u otros actores sociales que generan o sufren el riesgo. Adicionalmente se requiere de una fuerte voluntad política, y un alto grado de conciencia, preocupación y compromiso con la reducción del riesgo por parte de todos los actores sociales, que incluye Gobierno, sociedad civil y sector privado.

A través del aumento de la conciencia a través de medios de comunicación masiva y comunitaria, la educación, la capacitación, el mejoramiento de los sistemas de información, previsión y pronóstico, de alerta temprana y de evacuación, la recuperación de cuencas y pendientes, la limpieza de canales, calles y alcantarillados, entre otras múltiples actividades con participación de los grupos sociales vulnerables, se puede reducir el riesgo a un desastre.

#### **4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**

La planificación consiste en establecer medidas de protección frente a diferentes tipos de riesgos. Esta planificación se inicia con la determinación del riesgo, el cual se estudia para luego elaborar medidas para poder minimizarlos. Estas

medidas se dividen en dos: las primeras de predicción, que hace mención a anunciar con anticipación y las segundas medidas de prevención que es la preparación con anticipación, la aplicación de estas medidas adecuadas trae como resultado mitigar los daños o eliminar los efectos derivados de los distintos tipos de riesgos.

Durante esta fase las autoridades públicas identifican, evalúan y determinan las diferentes amenazas y vulnerabilidades a que están expuestas las comunidades y grupos de interés, por lo consiguiente se elabora planes que describan los valores de riesgo del territorio y se evalúa el nivel de preparación de la población ante las amenazas potenciales más frecuentes. Se capacita a los habitantes, así como a grupos de rescate y asistencia, se realizan inventarios y se acopian los recursos para su movilización rápida.

El proceso de planificación, brinda mayores probabilidades para cumplir medidas de prevención, mitigación y preparación contra emergencia y desastre, según eventos específicos o situaciones emergentes que podrían imponer una amenaza a la sociedad o al medio ambiente, y establece arreglos previos para permitir respuestas oportunas, eficaces y apropiadas ante tales eventos y situaciones.

La planificación del desarrollo se convierte en el principal instrumento de la gestión del riesgo de un desastre, a través de un documento que elabora una autoridad, organización o empresa para establecer metas y objetivos específicos para la reducción del riesgo, conjuntamente con las acciones afines para la consecución de los objetivos trazados.

Estos planes sirven de guía para la asignación de recursos y las actividades programáticas correspondientes, dichos planes deben ser específicos para cada

nivel de responsabilidad administrativa y deben adaptarse a las diferentes circunstancias sociales y geográficas existentes, es necesario especificar el plazo y las responsabilidades para su implementación, al igual que las fuentes de financiamiento. Así mismo se deben establecer vínculos con los planes de adaptación al cambio climático.

La planificación da como resultado estrategias coordinadas y organizadas, al igual que funciones y recursos institucionales, disposiciones operativas y procesos informativos claramente identificados, para momentos determinados, con base en distintos escenarios sobre las posibles condiciones de emergencia o eventos relativos a los desastres, esta planificación permite que los actores perciban, prevengan y resuelvan problemas que podrían surgir, estos planes deben actualizarse y ensayarse periódicamente.

La planificación es un elemento que contribuye considerablemente al desarrollo sostenible, derivado a que abarca estudios ambientales, desarrollo de mapas, análisis de datos económicos que conllevan la formulación de decisiones que puedan ayudar a mitigar los desastres y a reducir el riesgo en zonas propensas a las amenazas.

Como parte del plan de emergencia, se encuentra decretar los estados de alerta, que es el mecanismo por el cual la Comisión Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED- y el Instituto Nacional de Sismología Vulcanóloga, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-, establecen ante un riesgo una alerta caracterizado por un color, con la finalidad de informar por los distintos medios de comunicación la situación del suceso y las medidas a tomar. En el Municipio, esta información se transmite a través de: radio local, canales locales, Policía Nacional Civil y altoparlantes.

El objetivo del sistema de alerta es determinar el tipo de acción básica que deben ejecutar de acuerdo a la magnitud del impacto o en un escenario probable con el fin que las instituciones del sistema de CONRED, activen procedimientos preestablecidos y la población tome las precauciones necesarias divulgadas. Los colores que identifican las alertas ante un fenómeno natural, socionatural o antrópico son los siguientes colores:

- Verde

Este estado de alerta se mantiene cuando la ocurrencia del evento no es inminente, pero indica que se debe estar atento al comportamiento y evolución del fenómeno o evento a través del monitoreo por parte de los especialistas de las instituciones, encargados del plan de emergencia y los habitantes de las comunidades en peligro.

- Amarillo

Se manifiesta cuando la tendencia ascendente del desarrollo del evento implica situaciones inminentes de riesgo y situaciones de emergencia, que aumenta la alerta y los diferentes equipos e instituciones inician sus preparativos para ejecutar las acciones correspondientes, dirigidas a enfrentar el impacto del evento y sus consecuencias.

- Anaranjado

Cuando una situación o el impacto de un evento sea inminente, se han concretado las condiciones necesarias para que se presente el fenómeno y sólo es cuestión de minutos y horas para que se manifieste el fenómeno y provoque situaciones severas de emergencia, como daños adversos a las personas, los bienes, las líneas vitales o el ambiente con menor magnitud, afectación, tiempo y capacidad de respuesta. Regularmente no necesita el apoyo a nivel nacional únicamente algunos sectores

- Rojo

Se establece esta alerta cuando el evento es inminente la llegada o materialización del evento, esta alerta es emitida a través de las instituciones responsables o entidades autorizadas, tanto nacionales como locales. Se activa el plan de emergencias y, en la mayoría de los casos, se ordenará la evacuación de los pobladores a zonas seguras o albergues, además otras acciones, según las condiciones en que se presenta el evento.

Regularmente si necesita el apoyo a nivel nacional regularmente todos los sectores además del apoyo internacional.

El procedimiento de las alertas comúnmente es activado por el delegado de CONRED en la cabecera del departamento de Izabal, en el momento en que este recibe la información por parte del alcalde municipal o encargado de la coordinadora municipal para la reducción de desastres, que se tiene conocimiento de un evento que pueda afectar a una o varias localidades, que requiere atención a la emergencia que el evento provoque.

A continuación se presenta las medidas a tomar en cuenta en cada uno de los estados de alerta:

**Tabla 3**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Medidas de Emergencia**  
**Año: 2014**

| ALERTA   | INTERPRETACIÓN  |
|----------|---|
| Verde    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación normal</li> <li>• Vigilancia permanente de la presencia de eventos</li> <li>• Revisión y actualización de recursos institucionales</li> <li>• Verificación de recursos en las bodegas de las instituciones</li> <li>• Revisión y actualización de los planes Institucionales de respuesta</li> <li>• Verificación de equipos físicos y humanos</li> <li>• Abastecer de recursos los cuartos de reacción inmediata ubicados en sedes departamentales de CONRED</li> <li>• Identificación de albergues temporales</li> </ul>   |
| Amarilla | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia y monitoreo minucioso de la evolución del evento</li> <li>• Verificación de la disponibilidad de equipo y personal para la respuesta</li> <li>• Boletines informativos</li> <li>• Traslado de equipo y personal a las áreas que pudieran ser afectadas.</li> <li>• Verificación de los recursos de los cuartos de reacción inmediata</li> <li>• Verificación de refugios temporales a nivel municipal</li> </ul>  |
| Naranja  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo permanente</li> <li>• Movilización de recurso humano y equipos a los lugares de posible afectación y/o afectados.</li> <li>• Activación parcial o total de los sectores municipales, según necesidad.</li> <li>• Cuando se activa el Centro de Operaciones de Emergencia -COE- municipal los representantes de las instituciones deben permanecer en forma permanente.</li> <li>• Boletines informativos</li> <li>• Habilitación e implementación de albergues</li> <li>• Activación de los cuartos de reacción inmediata</li> <li>• Evacuaciones preventivas de población en riesgo.</li> <li>• Efectuar censos de población evacuada por albergue</li> </ul> |
| Roja     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación total del COE municipal con sus sectores y funciones, cuando se activa los representantes de las instituciones deben permanecer en forma permanente.</li> <li>• Traslado de ayuda, recursos y equipos a la áreas afectadas</li> <li>• Continuación de evacuación de la población a los albergues establecidos en el plan de respuesta en sus diferentes niveles (departamental, municipal y local)</li> <li>• Proceso de atención del desastre, rehabilitación de la infraestructura dañada.</li> </ul>   |

Fuente: elaboración propia con base en el Plan de respuesta Municipal, Morales Izabal, 2014.

Las alertas anteriormente descritas en el Municipio serán divulgadas por el encargado de la COMRED, sugerida por las instancias responsables de monitoreo el cual se apoya de los sistemas de alerta temprana o del sistema de bases de radio de la SE-CONRED.

Cuando se declare una alerta, se deben establecer las alertas municipales, para integrar a las instituciones y organismos que brindan la respuesta de forma coordinada, basándose en el monitoreo existentes para el sector y los sistemas de alerta temprana.

#### **4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS**

Hace referencia a los elementos que tienen la función de minimizar considerablemente las pérdidas ocasionadas por los desastres, así como de los bienes sociales, económicos y ambientales de las comunidades, con la finalidad de evitar (prevención) o limitar (mitigación y preparación) el impacto adverso de amenazas, a través del reconocimiento de la naturaleza constante del riesgo de desastres y del continuo potencial que existe de reducirlos.

Mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión del cuidado al medio ambiente, y el mejoramiento de la preparación ante los eventos adversos, se podrá minimizar las amenazas en el Municipio.

Para la reducción de amenazas es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Evaluación del riesgo, análisis de vulnerabilidad y monitoreo de amenazas.
- Concientización para modificar el comportamiento de las personas.

- Desarrollo del conocimiento, que incluye la información, educación, capacitación e investigación.
- Compromiso político y estructuras institucionales, a través de la organización, política, legislación y acción comunitaria.
- Aplicación de medidas en la gestión ambiental, prácticas para el desarrollo social y económico, medidas físicas y tecnológicas, ordenamiento territorial y urbano, protección de servicios vitales y formación de redes y alianzas.
- Sistemas de detección y alerta temprana incluyendo pronóstico, predicción, difusión de alertas, medidas de preparación y capacidad de enfrentar.

A continuación se presenta las posibles propuestas de solución, para la reducción de amenazas de acuerdo a su clasificación, a que está expuesta la población del municipio de Morales, departamento de Izabal:

#### **4.2.1 Naturales**

Las medidas para la reducción de las amenazas de este tipo se detallan a continuación:

- **Deslaves**

Es importante que las autoridades locales evalúen la zona que habitan las familias, con el fin de conocer donde pueden presentarse deslizamientos o derrumbes, a través de las características de este sitio hacen suponer la existencia de terrenos inestables (grietas, lloraderas de agua, árboles inclinados, pisos agrietados, escalones y otros) por lo que se considera que está expuesto a este tipo de riesgos. Principalmente en épocas de lluvia o temporales prolongados o actividad sísmica intensa, mantener monitoreo en el sector. Los vecinos y autoridades deben organizarse para plantar vegetación baja en laderas, construir canales para dirigir el flujo alrededor de las viviendas y construcción de muros de retención.



- Desbordamientos de ríos

Debido a que esta situación se da con frecuencia en el Municipio, en cuanto al caudal de los cauces de los ríos, tanto del Motagua como del resto de ríos es necesario poner en marcha las medidas preventivas necesarias para evitar el desbordamiento de los ríos, como las siguientes:

- Es importante identificar los ríos y arroyos para establecer las rutas de evacuación, en caso de interrupción de las vías terrestres de comunicación.
- Difundir a la población a través de los medios masivos de comunicación y electrónicos las recomendaciones y medidas preventivas entre la población, y elaborar e implementar un plan de emergencia, en caso de que ocurran estos fenómenos.
- Gestionar el mantenimiento de las vías de comunicación que faciliten las rutas de evacuación, especialmente en aquellas zonas propensas por desbordamientos de río e inundaciones.
- Colocar letreros de aviso de los niveles de los ríos, con la finalidad de detectar cuando esté llegando hasta el punto de salirse de su cauce
- Informar a la población, la ubicación de los refugios temporales y albergues.

- Sismos y terremotos

Cada hogar debe contar con los insumos mínimos ante cualquier siniestro como linterna, medicina y víveres. Las autoridades municipales con el apoyo de instituciones, realizar simulacros en la comunidad y escuelas, sin crear miedo o temor. Adicionalmente divulgar a través de la radio, televisión y material como afiches a cerca del plan de alerta y de los pasos o instrucciones a seguir ante este fenómeno. De igual forma las autoridades municipales evaluar con ayuda de los COCODE que las viviendas cuente con medidas preventivas y estructuras seguras, con el objetivo de determinar los inmuebles de alto riesgo para reubicarlos en el menor tiempo posible, en un lugar adecuado.

- Tormentas y vientos fuertes

El viento es una de las fuerzas destructoras de la naturaleza que suele estar acompañado de tormentas y provocar inundaciones, por lo que es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Elaborar y poner en práctica el plan de emergencia para tormentas y ciclones.
- Promover la conformación e integración de brigadas comunitarias de las cuales deben estar capacitadas y equipadas.
- Difundir a la población a través de los medios masivos de comunicación la ubicación de refugios temporales, albergues y los números telefónicos para casos de emergencia.
- Concientizar a los habitantes de las comunidades, la importancia de reforzar los techos de las viviendas, que comúnmente son de lámina.

#### **4.2.2 Socionaturales**

Las medidas para la reducción de las amenazas de este tipo se detallan a continuación:

- Inundaciones

Que las autoridades municipales asignen personal capacitado para la evaluación de viviendas que están cerca de ríos, quebradas, laderas y cerros. Al mismo tiempo concientizar de no construir viviendas en áreas cercanas a ríos o quebradas donde exista alta incidencia de desbordamientos de ríos. Otro aspecto importante en el área urbana es limpiar los conductos de los drenajes comúnmente de basura para evitar inundaciones.

Dar a conocer los establecimientos adecuados para albergues, las rutas de evacuación en caso de inundación y capacitar a la población sobre

almacenamiento de agua potable, ropa limpia, alimentos, documentos importantes, linternas, radios, entre otros, derivado que estos suministros son los indispensables ante este tipo de amenazas.

- Plagas y enfermedades

La población deben evitar arrojar recipientes o basura en lugares como patios, terrazas, calles y sitios baldíos, en los que pueda acumularse agua, derivado a que pueden ocasionar plagas de zancudos y moscas, adicionalmente las viviendas deben de mantener tapados los tanques y recipientes que se usan para recolectar agua.

La población en conjunto con el COCODE, deben identificar posibles criaderos de zancudos y moscas, en los barrios para informar a las autoridades municipales y el Ministerio de Salud Pública, con la finalidad de fumigar principalmente en temporada de lluvias para eliminar estas plagas. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación debe proporcionar capacitación a los agricultores para que ellos utilicen los fungicidas o plaguicidas adecuados a sus necesidades; y contrarrestar de esta forma las plagas que afectan sus cultivos.

- Sequias de ríos

Crear programas de reforestación y solicitar ayuda a las autoridades locales e instituciones gubernamentales y no gubernamentales para llevar a cabo esta actividad junto con los habitantes de las comunidades. Los agricultores pueden construir embalses para almacenar agua y así evitar pérdida de cosechas.

- Deslizamientos de tierras y correntías de agua por tala de arboles

Identificar las zonas de deslizamiento y sembrar árboles como pino, ciprés o eucalipto en las faldas de las montañas, derivado que las raíces de las plantas ayudan a sostener la tierra y absorben el agua.

### **4.2.3 Antrópicos**

Las medidas para la reducción de las amenazas de este tipo se detallan a continuación:

- **Contaminación por desechos sólidos**

Ampliar el servicio de recolección de basura, especialmente en aquellas comunidades con mayor grado de contaminación en ríos, derivado a que son estos lugares donde la población deposita la basura o contamina el aire al quemarla.

Crear campañas informativas a la población sobre la manera correcta de eliminar los desechos, así mismo en las escuelas colocar recipientes donde se clasifique la basura, con la finalidad de generar una cultura de reciclaje mediante el cual ciertos materiales de los desechos sólidos puedan ser reutilizados o vendidos.

Es necesario que la Municipalidad cree rellenos sanitarios que es una técnica de disposición final de los residuos sólidos en el suelo, en los centros poblados el cual no causa molestia ni peligro para la salud y seguridad pública, tampoco perjudica el ambiente durante su operación ni después de terminado el mismo. Esta técnica utiliza principios y métodos de la ingeniería para confinar la basura en un área lo más estrecha posible.

- **Contaminación del aire y ríos**

Dentro de este aspecto la quema de basura representa el principal contaminante del aire por ello, la Municipalidad debe realizar proyectos por medio de las instituciones educativas para concientizar del manejo adecuado de los desechos sólidos. Evaluar que todas las camionetas y transporte pesado sean sometidos a

un peritaje de emisión de gases, y que así se pueda disminuir la cantidad de partículas suspendidas en el aire.

Así mismo las autoridades municipales deben gestionar proyectos de drenajes y plantas de tratamiento de aguas servidas para evitar que las aguas residuales y pluviales contaminen los ríos. Promover campañas informativas, afiches, entre otras formas de comunicación, para que la población no deposite los desechos sólidos en los ríos, en conjunto con los líderes de las comunidades coordinar actividades para limpieza de los ríos contaminados.

- Deforestación e incendios forestales

Las autoridades municipales junto con el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, deben establecer controles en áreas boscosas para evitar la tala inmoderada de arboles. Existen agricultores que practican la llamada roza, que consiste en la eliminación de la parte aérea de la vegetación con la finalidad de sembrar otros cultivos, pero esta práctica provoca incendios forestales y erosión del suelo, que daña la fertilidad del mismo.

Sin embargo es necesario tomar en cuenta que al momento de realizar quemas para preparar el suelo de los cultivos, deben hacerlo al inicio del día, derivado a que las condiciones climáticas son de temperatura baja, existe poco viento y la humedad es mayor, esto ayuda a que el fuego no se propague muy rápido y es fácil de controlar.

- Delincuencia

Fortalecer a la Policía Nacional Civil -PNC-, para que amplíen su cobertura a todas las comunidades. A través de los líderes de cada comunidad, dar charlas con respecto a la forma adecuada de actuar y protegerse ante posibles hechos delictivos.

### 4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES

Minimizar las vulnerabilidades que tiene una comunidad, tiene como resultado la disminución o mitigación a la ocurrencia de cualquier evento catastrófico de índole natural, socionatural y antrópico. Los elementos analizados en este contexto están: el impacto a la vida humana, recursos naturales, propiedad e infraestructura, productividad económica y desarrollo de una región.

La manifestación de un desastre a consecuencia de una vulnerabilidad en lo ecológico, físico, social, económico, entre otras, que genera un impacto a la población y medio ambiente.

En el Municipio se han incrementado las vulnerabilidades con el pasar de los años, uno de los factores que más ha influido es la pobreza, generada por la falta de empleo, familias numerosas, desastres naturales, etc.

A continuación se presenta la tabla de las medidas para reducir las vulnerabilidades que afecta al municipio de Morales.

**Tabla 4**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Medidas para Reducción de Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**

| <b>Vulnerabilidad</b>    | <b>Causa</b>   | <b>Medida de reducción</b>   |
|--------------------------|--|--|
|                          | Tala inmoderada de árboles para frontera agrícola                      | Jornadas de forestación para evitar deslaves y deslizamiento                           |
| Ambientales o ecológicas | Inadecuado manejo de desechos sólidos, uso de químicos y fertilizantes | Capacitación técnica a agricultores para reducir la contaminación y erosión del suelo. |

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

| <b>Vulnerabilidad</b> | <b>Causa</b>  | <b>Medida de reducción</b>   |
|-----------------------|---|--|
| Físicas               | Falta de aplicación del Plan de Ordenamiento Territorial              | Reubicación de las viviendas en las zonas más propensas a desastres  |
|                       | Falta de cobertura de agua potable y drenajes en mal estado           | Ampliar la cobertura de agua potable, para reducir enfermedades por consumo de agua contaminada  |
|                       | Infraestructura de puentes y carreteras en mal estado                 | Ampliar el sistema de drenajes para evitar plagas de moscas y zancudos, así como prevenir inundaciones<br>Mejorar la construcción de puentes y carreteras. |
| Económicas            | Falta de empleo   | Diversificar las actividades productivas para crear fuentes de empleo de una forma sostenible  |
|                       | Bajos ingresos  | Fomentar el desarrollo comercial en el Municipio para evitar pobreza   |
|                       | Pérdida de cosechas y poco acceso a créditos                          | Mejorar el acceso al crédito para implementar procesos tecnológicos y evitar pérdida de cosechas   |
| Sociales              | Crecimiento desmedido de la población                                 | Realizar charlas sobre planificación familiar en el área rural para evitar desnutrición y enfermedades   |
|                       | Poca participación de la población en temas de desarrollo comunitario | Crear programas que incentiven a los ciudadanos para que apoyen en obras que promuevan el desarrollo comunitario   |

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

| <b>Vulnerabilidad</b> | <b>Causa</b>  | <b>Medida de reducción</b>  |
|-----------------------|---|---|
|                       | Niños no concluyen estudios debido a que tienen que apoyar en el hogar          | Implementación de becas escolares para recibir una educación digna  |
| Educativas            | Bajo nivel educativo alcanzado  | Ampliar la cobertura de nivel básico en los centros poblados  |
|                       | Falta de concientización en el cuidado del medio ambiente                       | Sensibilizar a las comunidades sobre el riesgo de mantener basureros clandestinos y aguas servidas cerca de las viviendas   |
| Culturales            | Concepción inadecuada de los recursos naturales y su relación con los desastres | Crear campañas de información y educación para la preservación de los recursos naturales y del uso sostenible de los mismos |
|                       | Baja asignación de presupuesto reduce el campo de acción de las instituciones   | Susceptibles ante cualquier amenaza   |
| Institucionales       | Falta de organización por parte de la población para la reducción de desastres  | Con ayuda de los COCODE y CONRED realizar una organización local para crear una gestión de riesgos adecuada y permanente    |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La tabla anterior refleja que las vulnerabilidades que afectan al Municipio se han incrementado, por lo cual se puede tomar ciertas medidas para reducir en lo posible la incapacidad de una comunidad en dar respuesta a un riesgo, ya sea de origen natural, socionatural o antrópico. Con ello se lograra que al momento de que ocurra un desastre este no tenga consecuencias graves como pérdidas humanas.



#### **4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN**

Se refiere a las medidas que se adoptan para estar preparado ante los desastres y reducir sus efectos en las poblaciones vulnerables y dar respuesta a las consecuencias y afrontarlas eficazmente.

Dentro del marco legal de Guatemala está constituida la “Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados, con el propósito de prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción por los daños derivados de los efectos de los desastres.”<sup>17</sup>

Las autoridades municipales deben de contar un sistema integrado de manejo de emergencias cuya finalidad generar medidas de reducción del riesgo para prevenir desastre o disminuir el impacto sobre la comunidad para salvar el mayor número posible de vidas e infraestructura durante un fenómeno, con ello permitir a la población afectada retomar una vida normal en un período de tiempo breve.

Este sistema dependerá de los recursos y el tiempo disponible, derivado que la preparación para desastres es un proceso continuo e integrado que abarca desde la capacitación y la logística hasta la asistencia sanitaria, recuperación, medios de subsistencia y el desarrollo institucional.

La experiencia comprueba que para lograr la intervención efectiva en atención de emergencias, hace falta más que la buena voluntad de apoyar, es necesario capacitarse respecto a la emisión de alertas, a fin de establecer medidas específicas preventivas y de organización.

---

<sup>17</sup> DECRETO LEGISLATIVO 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Artículo 1 p. 4

De acuerdo a lo anterior, las cuatro etapas que componen el sistema integrado de manejo de emergencias son prevención, mitigación, respuesta y recuperación.

#### **4.4.1 Prevención**

Durante esta fase se organiza, dirige, coordina, controla y evalúa el conjunto acciones para impedir o evitar que sucesos naturales o provocados por la actividad humana causen daño.

Las acciones pueden aplicarse tanto a las amenazas como a las vulnerabilidades. Las medidas de prevención contra los desastres deben considerarse como parte fundamental, derivado a que las emergencias se dan de manera repentina por lo que la respuesta debe ser efectiva y dependerá en gran medida de la evaluación de riesgos que se realice, lo que se necesitan para esto es la colaboración de todos los centros poblados del Municipio.

La prevención toma en cuenta las siguientes actividades: mantenimiento de las instalaciones y equipo, capacitación constante, entre otras actividades. Las acciones principales a desarrollar están:

- **Planificación:** para tener la capacidad de reaccionar inmediata y efectivamente en caso de un incidente o emergencia mayor.
- **Elaboración de normativos y manuales técnicos:** donde se unifiquen los lineamientos y con ello estandarizar las instrucciones a seguir ante cualquier evento
- **Capacitación y simulacros:** para fomentar una cultura para estar preparados, la realización es sin la intención de crear alarma, miedo y temor en la comunidad

- Difusión de los planes: por medio de actividades religiosas, medios escritos, frecuencias radiales, informar medidas a tomar ante un desastre y las acciones a tomar de lo anteriormente mencionado.

#### **4.4.2 Mitigación**

Resulta de la intervención dirigida a reducir riesgos, derivado que es el conjunto de actividades y medidas sostenidas, enfocadas a la eliminación o reducción del riesgo de daños a la población, economía y medio ambiente causados por las amenazas y sus efectos, su objetivo es modificar las características de un fenómeno, para disminuir el golpe de una amenaza.

Los desastres son prevenibles en el grado en que las prácticas humanas puedan influir para que las medidas de mitigación se incluyan en la planificación de cualquier índole, con el fin de reducir la vulnerabilidad y crear estructuras físicas y sociales con mayor resistencia a los efectos perjudiciales.

Debido a que la mitigación involucra la reducción de riesgos, puede ocurrir antes o después de una emergencia o desastre, si los planes para minimizar o eliminar los daños se ponen en acción. Las estrategias de mitigación se clasifican de la siguiente manera:

- Recopilación y análisis de datos: evaluación de la amenaza, donde se provee de información sobre la ubicación y sobre su probabilidad de ocurrencia dentro de un periodo específico.
- Reducción de vulnerabilidad: estima el grado de pérdida o daño que pueda causar la ocurrencia del desastre.
- Educación y capacitación: para que la población tenga conocimiento de las medidas a tomar ante un desastre.

#### **4.4.3 Respuesta**

Esta fase comprende la respuesta planificada y oportuna a un incidente, desastre o una emergencia, la cual requiere la coordinación y control de recursos de una red de organizaciones e instituciones, a través de la realización de acciones integradas, multifactoriales y multisectoriales, para salvar vidas, pérdidas económicas y daños al medio ambiente.

El gobierno municipal es el responsable de la respuesta a las emergencias, por lo que es necesario que funcione el Centro de Operaciones de Emergencia -COE-, que es el ente encargado de las reuniones de dirección y coordinación ejecutivas y operativas, el cual debe de contar con las condiciones mínimas para su buen funcionamiento. El COE debe de realizar una evaluación de la situación local, que incluye todas las actividades de respuesta vinculadas a proteger a los ciudadanos. En esta etapa es indispensable tomar en cuenta las siguientes acciones:

- Atención a víctimas humanas
- Atención a abastecimientos de agua potable
- Atención a medios de comunicación e información
- Atención a vías terrestres
- Atención a refugiados
- Evaluación preliminar de daños y necesidades
- Seguridad ciudadana
- Traslado a unidades medicas

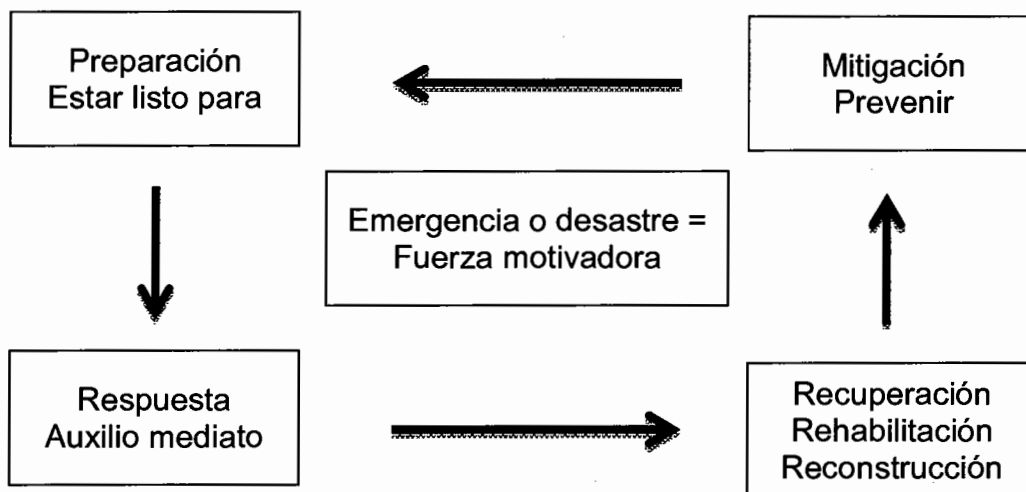
#### **4.4.4 Recuperación**

Consiste en la reconstrucción a corto, mediano y largo plazo después de haber ocurrido una emergencia en una comunidad, a través de restablecer los servicios básicos, la reparación de los daños físicos, sociales, evacuación de la

población damnificada y la continuidad de la vigilancia epidemiológica, para volver a tener una economía estable, vivienda habitable y población segura

Esta etapa tiene como prioridad la prestación de servicios habituales indispensables en instalaciones provisionales, recogida de desechos sólidos, líquidos y excretos, abastecimiento de agua mediante camiones-cisternas y servicios médicos en las instalaciones provisionales, así como las medidas educativas a la población en riesgo. A continuación se presenta el diagrama del sistema integrado para el manejo de emergencias:

**Grafica 5**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Sistema Integrado para el Manejo de Emergencias**  
**Año: 2014**



Fuente: Sistema Integrado de Manejo de Emergencia. CONRED. Pág. 6

La grafica anterior expresa que la clave del éxito para el manejo de las emergencias depende de la interacción de las cuatro etapas descritas, con el uso eficiente de todos los recursos, las capacidades de respuesta de todas las comunidades y el conocimiento de todas las amenazas que afectan a las personas.

## **CAPÍTULO V**

### **ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

"Se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario."<sup>18</sup>

Por ello las instituciones u organizaciones deben de tener por objetivo implementar acciones tendientes a potenciar y fortalecer la participación de la comunidad para el desarrollo de la comuna, cuyo fin es el bienestar, ayuda y apoyo mutuo. El presente capítulo muestra la organización comunitaria existente dentro del municipio de Morales, departamento de Izabal, que tienen como finalidad afrontar cualquier tipo de amenaza y vulnerabilidad, que puedan ocasionar un desastre y dejar como consecuencias daños al Municipio.

#### **5.1 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son todas las organizaciones y entidades creadas con el fin primordial de atender necesidades sociales y productivas de la población, así mismo son los encargados de promover la ejecución de proyectos de bienestar social, desarrollo y mejoramiento de las comunidades. De acuerdo a la investigación de campo realizada se evidencio en el Municipio las siguientes organizaciones.

##### **5.1.1 Organización social**

Es la convocatoria a los distintos sectores de la sociedad del Municipio para la formulación e institucionalización de políticas públicas y de los planes de desarrollo urbano y rural del Municipio, a través de identificar y priorizar las necesidades comunitarias y propuestas de solución con la finalidad de ayudar a la población, dentro de estas organizaciones se pueden mencionar:

---

<sup>18</sup> Op. Cit. Páginas 49 y 50

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-**

De acuerdo al decreto 11-2002 del Congreso de República, facilita la formación de consejos en el Municipio, que tienen como objetivo trabajar en conjunto con la Municipalidad para que sean atendidas todas las necesidades de las comunidades. Estos consejos transfieren información de cualquier vulnerabilidad que pueda causar un desastre, brindan respuesta rápida ante un fenómeno, etc.

Al año 2014 existen 168 COCODE en el área rural y 11 en el área urbana, integrados por la asamblea comunitaria y el órgano de coordinación, encabezado por un líder comunitario. Las comunidades en las que no tienen vigentes los consejos comunitarios de desarrollo son en total 40 las cuales pertenecen al área rural entre ellas están: Mirasol, Negro Norte, Creek Pablo, Los Andes, Nueva Esperanza Río Negro, Río Blanco, San Fernando Abajo, Séneca Milla 38, Benque El Amatillo, El Quetzalito, Cumbre San Fernando Arriba, Darmouth, Dulce Nombre, El Cimarron, El Atlantico, entre otras.

- **Comité de agua potable**

Son grupos de personas de una o varias comunidades que se unen con el objetivo principal de llevar a cabo distintas actividades para mejorar, proponer y ejecutar proyectos cobertura de agua potable, clorificación, entre otras, al año 2014 están conformados 18 comités de agua potable.

- **Consejo de padres de familia y educativos**

Están constituidos por pequeños grupos de padres de familia que se organizan en las escuelas, con el fin primordial de mejorar las condiciones en cuanto a la formación educativa de sus hijos, ampliar la cobertura y que las instalaciones estén libres de cualquier amenaza. Al año 2014 el Municipio cuenta con 22 consejos de padres de familia entre los cuales se puede mencionar las comunidades siguientes: Creek Pablo, Darmouth, Mojónales, Valle Nuevo, York,

Punta de Rieles, Nuevo San José, Santa Bárbara, Gran Cañón, San Francisco Milla 45, Nuevo Edén, Nueva Esperanza, la Libertad, entre otros.

Con relación a los consejos educativos corresponde evaluar, emitir y formular propuestas y recomendaciones en apoyo a la educación, así como de promover que los padres de familia no obliguen a sus hijos a dejar de estudiar para apoyar en el ingreso del hogar. En el Municipio están conformados 14 consejos educativos en las comunidades siguientes: Cerró Azul, Picuat'z, Cayuga, El Amatillo, San Francisco II, Caserío la Esperanza Peñitas, El Satélite, entre otros.

### **5.1.2 Organizaciones productivas**

Tienen la finalidad de promover el desarrollo de las distintas actividades productivas que se realizan en el Municipio, al año 2014 se tiene conocimiento de organizaciones enfocadas a prestar servicios financieros, pero es importante la creación de organizaciones que brinden asesoría en el manejo adecuado del suelo, uso de fertilizantes, entre otras, para prevenir daños al medio ambiente y ser humano. Las organizaciones productivas que existen en el Municipio son:

- **Cooperativa Bandegua, R.L.**

Esta entidad contribuye al mejoramiento social y económico de sus asociados, que facilita la realización de proyectos y servicios, para fomentar el hábito del ahorro, además de otorgar facilidades crediticias.

- **Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Nuestra Fe, R.L.**

Esta entidad fue constituida el siete de marzo de 1975 con el objetivo de crear de fomentar el ahorro para mejorar el sistema económico y social de todos sus asociados, los servicios que presta son los siguientes: concederles préstamos fiduciarios y prendarios hipotecarios.



- **Cooperativa del Sindicato de Trabajadores de Bandegua –Sitrabi-**  
Fundada el 20 de octubre de 1909 y desde entonces ha creado servicios que se constituyen en punto de apoyo familiar, a través de mejorar el nivel de vida de sus más de 5,000 asociados. Los servicios que presta la cooperativa son: ahorro, préstamos, transporte, electrodomésticos, línea blanca, computadoras, muebles de sala, comedor, equipos de sonido, entre otros.
- **Cooperativa San Miguel Gualán, R.L. -MICOOPE-**  
Inicio operaciones en el municipio de Morales en diciembre del 2012, proporcionando soluciones financieras a sus asociados, dentro de los servicios que presta están: ahorros, créditos, pago de servicios y tarjetas de crédito.

## **5.2 ENTIDADES DE APOYO**

Son todas aquellas instituciones de carácter Nacional o Internacional que brindan apoyo a las comunidades a través del desarrollo de proyectos de acuerdo a su naturaleza, este para beneficio de la población en aspecto social, económico y educativo.

### **5.2.1 Instituciones estatales**

Son todas aquellas entidades del Estado que apoyan directamente al municipio de Morales, prestando su servicio en beneficio de la comunidad, las cuales se apoya en entidades municipales, las cuales brindan apoyo a toda la comunidad mejorando las condiciones de vida de la población.

### **5.2.2 Instituciones municipales**

Son entidades que existen por iniciativa del gobierno municipal, las cuales brindan apoyo a toda la comunidad para mejorar las condiciones de vida de la población.

**Tabla 5**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Entidades de Apoyo**  
**Año: 2014**

| <b>Entidad</b>                              | <b>Función</b>   |
|---|--|
| Municipalidad                               | Administrar el Municipio, velar por la integridad de su patrimonio, valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos.   |
| Centro de Salud                             | Es una institución que presta los servicios básicos de en distintos centros poblados.  |
| Comisión Nacional de la Juventud            | Institución que vela por el desarrollo de los jóvenes a través de programas y acciones permanentes que les permitan triunfar a nivel nacional, regional y global   |
| Dirección de educación                      | Entidad encargada de ejecutar, dirigir y monitorear la administración de los programas de educación en el Municipio de Morales   |
| Destacamento Militar                        | Organización encargada de la defensa nacional de la República de Guatemala, destinada a mantener la independencia, soberanía y el honor  |
| El Instituto Nacional de Bosques            | Órgano nacional que promueve la reforestación de áreas sin bosque, que el municipio requiera.  |
| Fondo de Inversión Social                   | Organización dirigida directamente al área rural, quienes son los más afectados con la pobreza, entre los proyectos realizados se encuentra el financiamiento para la construcción de infraestructura social.            |
| Ministerio de Agricultura y Ganadería       | Encargado de atender los asuntos referentes a la producción agrícola, pecuaria para el desarrollo productivo.  |
| Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales | Rector del sector ambiental encargada de diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial ambiental en conjunto con las otras autoridades con competencia legal en la materia correspondiente |

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

| <b>Entidad</b>  | <b>Función</b>  |
|---|---|
| Policía Nacional Civil  | Proveer la seguridad necesaria en resguardo tanto de la población como de sus bienes materiales, así como evitar alteraciones del orden público durante y después de una emergencia o desastre.   |
| Registro de Información Catastral   | Planifica actividades, elabora los planes de acción encaminados a la reconstrucción de áreas afectadas en coordinación de instituciones rectoras.   |
| Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres de Guatemala                  | Entidad encargada de prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción de los daños derivados de la presencia de los desastres.   |
| Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República | Proveer y distribuir la ayuda alimenticia a la población afectada durante y después de una emergencia y/o desastre  |
| Tribunal Supremo Electoral  | Encargada de la organización y ejecución para que los ciudadanos puedan inscribirse al padrón electoral para que adquieran sus derechos cívicos y políticos.  |
| Policía Municipal de Transito   | Institución civil que vela por la educación, prevención y seguridad vial a través de una adecuada administración.   |
| Bomberos Voluntarios  | Encargado de prevención, atención, emergencia y desastres de la República de Guatemala, socorre a toda persona que lo necesita con el objetivo de salvaguardar la vida y proteger los bienes.   |
| Comisión Municipal de la niñez y adolescencia                                       | Comisión integrada por distintas instituciones del gobierno, quienes apoyan el fortalecimiento y desarrollo de la niñez y la adolescencia.  |
| Fondo de Tierras  | Institución que participativa en el al manejo financiero y los procesos se hacen de manera abierta y dando acceso a la población en general la revisión de la información que se genera producto de los procesos de selección y financiamiento de las diferentes actividades de la institución. |

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

| <b>Entidad</b>                                    | <b>Función</b>   |
|---|--|
| Registro Nacional de Personas                     | Entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales, desde su nacimiento hasta su muerte, así como la emisión del DPI.                                   |
| Dirección General de Caminos                      | Encargada de velar por la adecuada construcción, mantenimiento de carreteras e infraestructura vial, contribuyendo al desarrollo Nacional y bienestar económico y social de la población guatemalteca.       |
| Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación | Organización dedicada a la conservación de la naturaleza , recuperar el medio ambiente y culturas , así como promover formas de vida dignas  |
| Juzgado de Paz                                    | El Municipio cuenta con un Juzgado de Paz Civil y Penal por parte de la Corte Suprema de Justicia encargado de restaurar y mantener la armonía y paz social a través de administración de Justicia.          |
| COMUJER   | Es una organización líder para el desarrollo de la mujer que ofrece a capacitaciones para construir formas de vida para sí mismas y para sus familias a través de servicios financieros y cuidados de salud. |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La tabla anterior muestra las instituciones que son de apoyo al Municipio, para el bienestar de los pobladores con el objetivo de hacer frente a un desastre de cualquier magnitud.

### **5.2.3 Organizaciones no gubernamentales**

Son aquellas que brindan apoyo al municipio de Morales sin fines de lucro y persiguen mejorar las capacidades humanas y transformación de las condiciones de vida de los habitantes, dentro de estas se puede mencionar:

- **Plan Internacional**

Organización humanitaria que tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de la niñez y adolescencia, capacitándolos para que puedan satisfacer sus necesidades básicas.

- **Scouts**

Entidad que vela por la formación de jóvenes responsables, desarrollo del carácter, y la autosuficiencia a través de la participación en una amplia gama de actividades al aire libre y programas educativos.

- **Fundabien**

Institución que brinda servicios de rehabilitación integral a personas con cierta discapacidad física, con el fin de que logren igualdad de derechos, oportunidades y obligaciones.

#### **5.2.4 Privadas**

Son instituciones que apoyan el desarrollo económico del municipio de Morales las cuales se pueden mencionar cuatro cooperativas y seis bancos del sistema.

- **Bancos del sistema**

Otorgan financiamiento a las personas que lo soliciten para dedicarse al comercio, artesanías, agricultura y otras actividades.

#### **5.2.5 Instituciones internacionales**

Son instituciones que velan por el desarrollo del Municipio en el área social, física y económico, las cuales son financiadas por otros países.

### **5.3 COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -CONRED-**

Ante las características del territorio guatemalteco, derivadas de su posición geográfica y geológica, hace vulnerable al país a la ocurrencia reiterada de fenómenos que son generadores de desastres, que deja como consecuencia pérdidas de vidas humanas, materiales y económicas.

Para dar respuesta a esta emergencia se emite el Decreto 109-96 por el Congreso de la República en el año 1996 que es la base para la creación de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, con el propósito de prevenir, mitigar, atender y participar en la reconstrucción de los daños derivados de los desastres y calamidades de cualquier naturaleza.

La Coordinadora Nacional para su efectividad deberá disponer de la colaboración y coordinación de entidades públicas, privadas, de servicio y organismos internacionales relacionados con esa clase de problemas.

Así mismo es la encargada de “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”.<sup>19</sup>

En el artículo 6 del Decreto Ley 109-96, establece las figuras de jurisdicción territorial en todos los niveles (nacional, departamental, municipal y local) para la reducción de desastres:

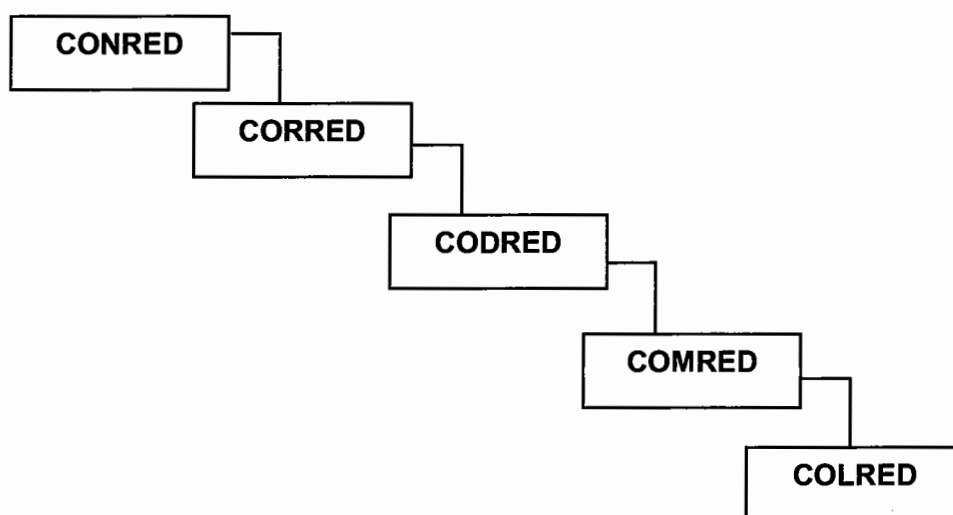
---

<sup>19</sup> DECRETO LEGISLATIVO 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Artículo 3 p. 4

- a) Consejo Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, será presidida por el Director Regional de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural
- 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-, será presidida por el Gobernador Departamental que corresponda
- e) Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, será presidida por el Alcalde del Municipio que corresponda
- f) Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, será presidida o coordinada por el Alcalde Auxiliar o por el Representante del Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural

De acuerdo al artículo anterior, la siguiente grafica muestra cuales son los órganos integrantes de la Coordinadora Nacional:

**Grafica 6**  
**Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-**  
**Sistema de Coordinadoras para la Reducción de Desastres**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia con base en el Manual para la Organización de las Coordinadoras de Reducción de Desastres.

La grafica anterior refleja cómo es la secuencia para atender cualquier tipo de desastres por lo que desde las coordinadoras locales, tienen la función de participar en el proceso de prevención y reducción de desastres, especialmente en sus respectivas jurisdicciones, mantener informada a la Secretaria Ejecutiva de CONRED sobre cualquier situación susceptible de originar un desastre, proponer medidas de prevención mitigación, preparación, alerta, alarma atención, rehabilitación y reconstrucción.

### **5.3.1 Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-**

Tienen jurisdicción en el municipio y están integradas por las organizaciones públicas, privadas y ciudadanas, que tienen funciones y competencias relacionadas con las actividades que se desarrollan en las etapas de prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación.

El municipio de Morales cuenta con esta coordinadora que está bajo la supervisión de la Coordinadora Departamental ubicada en la cabecera departamental (Puerto Barrios), sin embargo no está constituida formalmente, una persona tiene a su cargo las actividades de organización ante un riesgo. Dentro de las funciones que corresponden a COMRED están las siguientes:

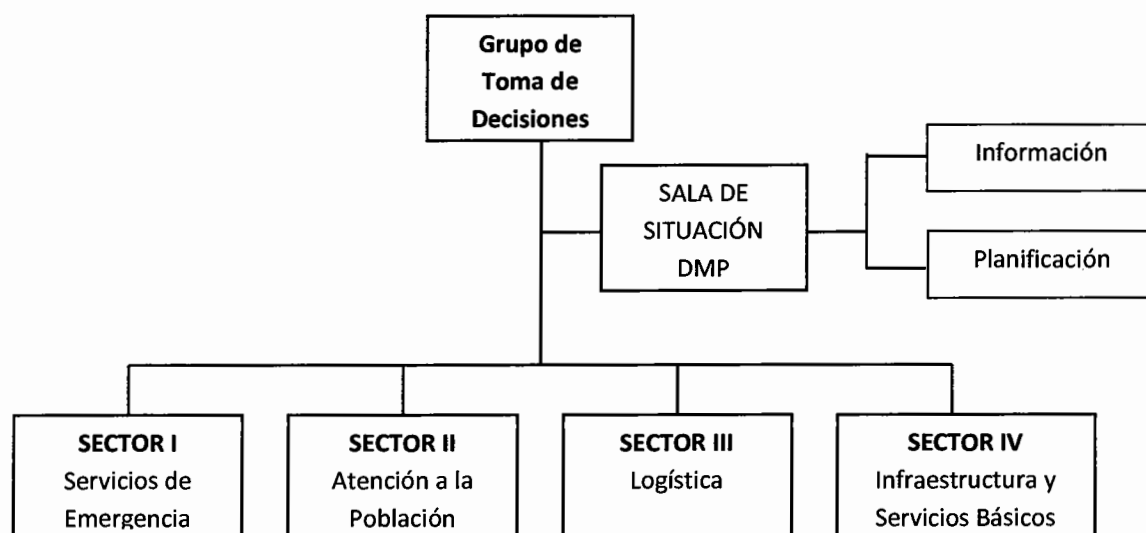
- Instalación y coordinación del centro de operaciones de emergencia y puestos de mando
- Recolección de información, evaluación y exhibición
- Realización de planes de mitigación que se pueden llevar a cabo
- Refuerzo en la infraestructura (puentes, carreteras, drenajes, entre otros)
- Reforestación, limpieza de ríos
- Comunicación, advertencia, divulgación e información a la población de cualquier actividad de emergencia así mismo a CODRED



- Informar a la Junta y Secretaria Ejecutiva de la CONRED, de los planes de mitigación y prevención, emergencia, reconstrucción desarrollo
- Mantener informada a la Secretaria Ejecutiva de CONRED sobre cualquier situación propensa a originar un desastre
- Toma de decisiones y ejercer autoridad en el ámbito Municipal
- Identificación y monitoreo de la amenaza
- Análisis de vulnerabilidad
- Identificación de zonas de riesgo municipal
- Traslado de pobladores

A continuación se presenta la estructura de la Coordinadora Municipal para la reducción de desastres dentro del Municipio.

**Grafica 7**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Estructura del Sistema COMRED**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia con base en el Plan Municipal de Respuesta 2014

La estructura muestra cómo es la organización a nivel municipal para atender un desastre, en la cual se establece líneas de mando dentro de las distintas instituciones que participan. A continuación se describe brevemente las funciones de cada órgano de la Coordinadora Municipal:

#### **5.3.1.1 Grupo toma de decisiones**

Se encuentra a cargo del alcalde municipal, con el apoyo de instituciones como: PNC, PMT, Ejército, MSPAS, IGSS, Bomberos voluntarios. En conjunto tienen la responsabilidad de velar y coordinar la ejecución de todas las actividades de respuesta antes, durante y después para la atención del evento.

##### Funciones

- Coordina las actividades administrativas de respuesta.
- Coordina la activación y desactivación parcial de los sectores de respuesta.
- Autoriza la declaratoria de alertas.
- Autoriza la activación del COE de acuerdo al plan de respuesta.
- Solicita el apoyo a niveles paralelos o superiores.
- Asigna tareas específicas.
- Autoriza la divulgación de información oficial del evento.

#### **5.3.1.2 Sala de situación DPM**

Está conformada por el área de información a cargo de la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, tiene la responsabilidad de reunir, analizar, procesar y facilitar la información relativa a una emergencia y/o desastre a las autoridades del centro de operaciones de emergencia para la toma de decisiones.

##### Funciones

- Verificación de la información por medio de fuentes oficiales
- Captura y procesamiento de información

- Manejo de herramientas (formatos) oficiales
- Elaborar y generar mapas y cuadros de situación.
- Proveer toda la información y estadísticas de la emergencia y/o desastre a las autoridades del COE.

El área de planificación está a cargo del Registro de Información Catastral –RIC- el cual brinda información oficial, planifica las actividades, elabora los planes de acción a corto, mediano y largo plazo, dirigidos a la atención, rehabilitación y reconstrucción de los efectos provocados por el desastre.

Funciones:

- Planificar actividades de respuesta en coordinación con las instituciones.
- Elaborar los planes de acción encaminados a la rehabilitación de las áreas afectadas, en coordinación con las instituciones.
- Elaborar los planes de acción encaminados a la reconstrucción de las áreas afectadas, en coordinación con las instituciones.

### **5.3.1.3 Sector I: servicios de emergencia**

Integrada por instituciones públicas como bomberos voluntarios, policía nacional, entidades privadas y personas individuales enfocados en el desarrollo del Municipio. Tienen el objetivo de ejecutar actividades operativas para la localización y rescate de víctimas durante una emergencia brindando atención pre-hospitalaria (primeros auxilios)

Funciones:

- Monitorear las áreas en riesgo y someter a consideración del grupo de toma de decisiones la necesidad de gestionar ante la Secretaria Ejecutiva de CONRED la declaratoria de alerta, según el riesgo en zonas geográficas específicas en la jurisdicción de la coordinadora.

- Proporcionar equipo e insumos a las cuadrillas de control de incendios.
- Ejecutar operaciones, para localizar y rescatar víctimas.
- Proporcionar primeros auxilios a las víctimas en el lugar.
- Brindar asistencia técnica a las organizaciones locales de respuesta.
- Promover programas de capacitación en temas de prevención y mitigación
- Establecer comunicación con centros asistenciales

#### **5.3.1.4 Sector II: atención a la población:**

Encargada de realizar las acciones asociadas a la rehabilitación y la reconstrucción de la población afectada durante y después de una emergencia y/o desastre. Estará integrada por representantes de instituciones asociadas con las líneas vitales, infraestructura, comunicaciones y sectores de desarrollo.

Funciones:

- Coordinar con las autoridades correspondientes la identificación de las instalaciones adecuadas para albergues.
- Aplicar normas y procedimientos para la administración de los albergues.
- Coordinar con las instancias correspondientes la seguridad de los albergues.
- Gestión de equipo y suministros de salud.
- Atención en salud mental (apoyo psicosocial) a los damnificados.
- Analizar las necesidades de agua potable y saneamiento ambiental
- Coordinar a todas las organizaciones e instituciones para gestionar los alimentos necesarios para la población damnificada.
- Coordinar las acciones de distribución de los alimentos.
- Coordinar la movilización inmediata de equipos especializados y equipamiento hacia el área del desastre o emergencia a efecto de reforzar las fuerzas de seguridad.

### **5.3.1.5 Sector III: logística**

Proporcionar apoyo a todas las instituciones y organizaciones que requieran capacidad de transporte para efectuar acciones de respuesta durante y después de una emergencia y/o desastre. El objetivo principal de este sector es coordinar la recepción, organización, empaque y garantiza la disposición de ayuda humanitaria, para la atención a los damnificados de una emergencia.

Funciones:

- Coordinar las actividades de transporte terrestre, aéreo y acuático.
- Proveer el apoyo necesario en materia de recursos de acceso vía terrestre o acuático.
- Gestionar el apoyo de personal voluntario.
- Identificar grupos de voluntarios por especialidad.
- Coordinar la asignación de personal voluntario según requerimiento y especialidad
- Control estadístico de los recursos recibidos y entregados
- Coordinación de transporte para el traslado de víveres.

### **5.3.1.6 Sector IV: infraestructura y servicios básicos**

Brindar apoyo para la comunicación, con el objetivo de dar respuesta durante una emergencia y/o desastre, así como de coordinar la restauración de las vías de acceso en los lugares que estén incomunicados. Así mismo son los encargados de canalizar la información para rehabilitar y reconstruir toda la infraestructura de la red vial y servicios básicos dañados o destruidos

Funciones:

- Coordinar el restablecimiento de los sistemas de comunicación.
- Servicios de ingeniería, supervisión y dirección de obras de construcción.
- Reparación de plantas de agua potable.

- Evaluación de daños y análisis de necesidades relativos a la infraestructura física nacional durante un desastre.
- Habilitación de las vías de comunicación.
- Rehabilitación la red de distribución de energía eléctrica y combustibles.

### **5.3.2 Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-**

Ente encargado de gestionar y administrar la información relacionada a la gestión de prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción en las zonas de riesgo a nivel local.

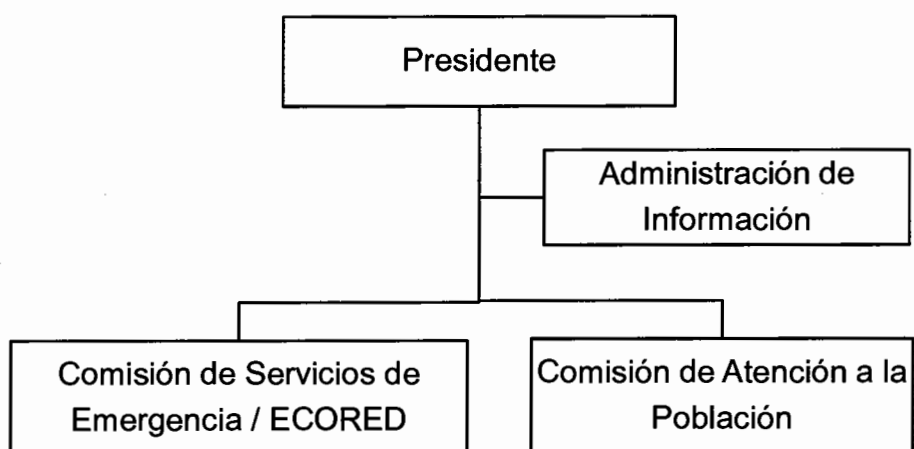
Esta coordinadora tiene jurisdicción en una determinada comunidad: aldea, cantón, caserío, colonia u otros, están integradas por los miembros de las comunidades, organizaciones públicas y privadas, las cuales deben ser precedidas por el alcalde auxiliar o líder reconocido de la comunidad, comúnmente es el presidente del COCODE. El municipio de Morales no cuenta con este tipo de organización en los diferentes centros poblados, para lo cual se propone su creación. Dentro de sus funciones se puede mencionar las siguientes:

- Generar y actualizar una base de datos sobre las condiciones de vulnerabilidad a nivel local.
- Fortalecer las capacidades comunitarias de respuesta a través del plan de desarrollo local.
- Promover la participación ciudadana en las acciones locales para la gestión de la reducción del riesgo.
- Implementar un proceso de capacitación y seguimiento periódico que permita la actualización constante de herramientas y procedimientos aplicables a la gestión de reducción de riesgos.

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

A continuación se describe la estructura organizativa de la coordinadora local para la reducción de desastres, según el manual de organización de CONRED:

**Grafica 8**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Estructura Organizativa, COLRED**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia con base en el Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres

Como se puede observar en la gráfica anterior el organigrama es similar al de la coordinadora Municipal, así como las funciones que realiza cada órgano que compone la estructura organizativa.

El área de administración de información de la coordinadora local, contempla los mecanismos técnicos y organizativos de los sistemas de alerta temprana, planteándose como requerimiento la existencia de la COLRED para la reducción de las vulnerabilidades que puedan generar algún tipo de riesgos.

La comisión de servicios de emergencia tiene como funciones la búsqueda, localización, primeros auxilios, seguridad, evacuación y las que se crea necesario según las características particulares de cada comunidad. Así mismo están los Equipos Comunitarios de Reducción de Desastres –ECORED- quienes deben de poseer conocimientos de rescate. La comisión de atención a la población tiene como funciones la administración de albergues y el manejo de la ayuda humanitaria.

### **5.3.3 Procedimientos para la acreditación de una coordinadora municipal o local**

Este proceso se encuentra a cargo 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 o Subsecretario Ejecutivo de la CONRED.

La Secretaria Ejecutiva de la CONRED facilitará en todos los niveles territoriales los formularios y carnés estandarizados para poder acreditar una coordinadora, 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 tenga presencia. Por lo consiguiente, los procedimientos que se deberán seguir para solicitar la acreditación de las coordinadoras en sus distintos niveles son:



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 Regional y/o Departamental), adjuntar un informe que indique que se cumplió con el proceso organizativo y de capacitación establecido en el presente manual, así mismo presentar copia de los siguientes documentos:

1. Fotocopia del acta de constitución de la coordinadora debidamente firmada por la autoridad territorial competente y los integrantes de la misma.
2. Originales de los listados de los miembros de la Coordinadora. Estos listados deben contener:
  - Nombres y apellidos
  - Número de identificación personal
  - Cargo que ocupa dentro de la coordinadora.
  - Nombre de la comunidad (COLRED) y/o institución (COMRED) que representa.
  - Nota de nombramiento otorgada por la delegación de la institución a la que pertenecen.
  - Números telefónicos de contacto.
  - Dos fotografías tamaño cedula de cada uno de los miembros de la coordinadora para los registros y su carné.

## **CONCLUSIONES**

A continuación se dan a conocer las conclusiones a las que se llegó de los argumentos presentados en el presente informe, luego de realizar la investigación sobre administración de riesgo, amenaza y vulnerabilidad en el municipio de Morales, departamento de Izabal durante el segundo semestre del año 2014.

1. De acuerdo a los niveles de pobreza que se establecieron en la investigación de campo 2014, el 30% de la población se encuentra en pobreza extrema con ingresos menores a Q. 1,500.00 lo cual imposibilita adquirir bienes y servicios esenciales que cubran las necesidades básicas, el 37% de la población en pobreza no extrema logra cubrir la canasta básica.
2. La cobertura de servicios básicos del Municipio ha tenido cambios en su estructura como consecuencia del desarrollo de programas y proyectos sociales y económicos, sin embargo, según se determinó en la investigación de campo al año 2014, aún existen deficiencias en agua potable, drenajes, y energía eléctrica.
3. No existe una coordinadora local en cada centro poblado del Municipio, por lo que son vulnerables ante un riesgo de origen natural, socionatural y antrópico.
4. La población desconoce el tema sobre administración de riesgo, lo que incrementa la vulnerabilidad, porque las comunidades no tienen el conocimiento de las medidas de prevención ante un fenómeno.

5. No se aplica el Plan de Ordenamiento Territorial -POT-, por lo cual no hay una orientación correcta sobre las áreas donde habitar, para evitar que existan viviendas en peligro como a orillas de ríos y barrancos.
6. La vulnerabilidad ambiental es la que más afecta al municipio de Morales debido a los cambios climáticos drásticos y por los desbordamientos del río Motagua que tienen como consecuencias pérdidas a la propiedad y agricultura.
7. La Municipalidad en conjunto con la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED- , elaboran cada año el Plan Municipal de Respuesta a Emergencias para el municipio de Morales, donde integran entidades de apoyo y funciones en cada comisión.

## **RECOMENDACIONES**

Con relación a las conclusiones expuestas de la investigación realizada, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Que el COMUDE con el apoyo de instituciones del Estado desarrollen proyectos de infraestructura productiva, en áreas más lejanas y afectados por la pobreza extrema, y con ello incentivar los cultivos de nuevos productos que permitan el aprovechamiento de terrenos, así como gestionar inversiones en nuevos proyectos para generar empleos.
2. Que las comunidades con falta de servicios básicos, en conjunto con los consejos comunitarios de desarrollo, dirección municipal de planificación y consejo municipal de desarrollo, soliciten a instituciones gubernamentales y no gubernamentales, proyectos y estudios técnicos para elaborar un plan que analice la mejor forma de destinar los fondos institucionales, para incrementar de forma equitativa de acuerdo a la necesidad los servicios básicos de drenajes, agua potable, extracción de basura, vías de comunicación.
3. Con apoyo de la CONRED Y COMRED implementar la creación de coordinadoras locales, el cual puede ser administrado por los COCODE y con ello aplicar un plan para proteger la pérdida de vidas y cosechas, a través de la prevención cualquier tipo de incidente.
4. Que las comunidades gestionen a través de las autoridades municipales, escuelas y líderes religiosos, poder brindar a la población información sobre temas relacionados con el riesgo, amenazas y vulnerabilidades. Enseñar las medidas de prevención, mitigación, respuesta y recuperación ante un desastre.

5. Que las autoridades apliquen el plan de ordenamiento territorial y con la ayuda de líderes comunitarios se haga conciencia a la población de lo vulnerables que están ante una amenaza de deslizamientos, desbordamientos de ríos, enfermedades por la contaminación, entre otros.
  
6. Por medio de charlas o material informativo, las instituciones de gobierno deben llegar a las comunidades para dar a conocer los efectos de la inadecuada administración de los recursos naturales y exponer las amenazas a las cuales está expuesta la comunidad.
  
7. Que cada comisión que integra el plan de respuesta municipal, ejecute la funciones asignadas y estén en constante monitoreo para la implementación de las medidas de prevención y mitigación de desastres.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Ediciones Renacer. Tercera Edición. Guatemala 2013. 176 pp.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Constitución Política de la República de Guatemala. 235 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Ley 12-2002. 48 pp.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA Acuerdo Gubernativo No. 49-2012. Reglamento de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Año 2012. 118 pp.

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES – CONRED-. La Vulnerabilidad asociada a los desastres, un marco para Guatemala. Año 2012, 15 pp.

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES – CONRED-. Plan Municipal de Respuesta a emergencias Morales, Izabal, Año 2014. 22 pp.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Decreto Legislativo 109-96. Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Año 1996. 18pp.

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES- SECRETARÍA EJECUTIVA. Manual Para La Organización De Coordinadoras Para La Reducción De Desastres. Año 2011. 40 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI-. Anexos glosario de términos.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala 2002

INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA – INSIVUMEH-. Informe Técnico Final, Año 2012. 14 pp.

INSTITUTO DE INCIDENCIA AMBIENTAL. Amenazas al ambiente y vulnerabilidad social en Guatemala Documento Técnico del Perfil Ambiental de Guatemala. Año 2005, 34 pp.

INSTITUTO DE ENSEÑANZA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE. Diagnostico Municipal. Morales, Izabal. 2009 75p.

MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN, USAC. Apuntes sobre el tema de riesgo. Material de apoyo a la docencia. Guatemala. Año 2012. 14 pp.

MAPA DE COBERTURA FORESTAL DE GUATEMALA 1991/1993-2001, 2006 y 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 1991/1993-2001 y 2006-2010.

SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. Plan de Desarrollo Municipal Morales, Izabal 2010. 104p.

SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. Plan de Desarrollo Departamental Izabal 2011. 96p.

VILLAGRÁN DE LEÓN, JUAN CARLOS, Manual para la estimación cuantitativa de riesgos asociados a diversas amenazas, Guatemala Año 2002, 70 pp.

WILCHES CHAUX, GUSTAVO. Desastres, ecologismo y formación profesional: herramientas para la crisis. Servicio Nacional de Aprendizaje, Editorial Popayán Colombia. Año 1989. 200 pp.



**ANEXOS**  
**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**  
**COORDINADORA LOCAL PARA REDUCCIÓN DE DESASTRES**  
**-COLRED-**

**MUNICIPIO DE MORALES**  
**DEPARTAMENTO DE IZABAL**

**Año 2016**

## ÍNDICE

|   |   |
|---|---|
| INTRODUCCIÓN  | i |
| 1. ANTECEDENTES   | 1 |
| 2. MARCO LEGAL  | 1 |
| 3. OBJETIVOS  | 2 |
| 3.1 General   | 2 |
| 3.2 Específicos   | 2 |
| 4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL  | 2 |
| 5. DESCRIPCIÓN DE CARGOS  | 4 |
| Descripción técnica del cargo: Presidente                                       | 5 |
| Descripción técnica del cargo: Encargado de administración de información       | 6 |
| Descripción técnica del cargo: Encargado de comisión de servicios de emergencia | 7 |
| Descripción técnica del cargo: Encargado de comisión de atención a la población | 8 |

## **INTRODUCCIÓN**

El alto grado de vulnerabilidad en la que se encuentran las comunidades, principalmente por inundaciones, deslizamientos, ráfaga de vientos y actividades sísmicas, entre otras, afecta a la población, infraestructura y medio ambiente.

A través de los diagnósticos y evaluaciones de riesgos realizadas por la SE-CONRED y equipo técnico profesional de la Municipalidad, se estableció que el 33% de las comunidades se encuentran en zonas de alto riesgo por múltiples amenazas naturales.

Ante esta situación se proporciona el siguiente manual de organización que es un instrumento técnico administrativo, que servirá de guía para dar a conocer la estructura organizacional, funciones y responsabilidades de los miembros que formaran parte de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- del Municipio, quien será la encargada de velar por el bienestar de los habitantes en casos de emergencia antes, durante y después, para reducir las pérdidas humanas y materiales.

En el presente manual se hace referencia al marco jurídico, objetivos, estructura administrativa propuesta, así como la descripción técnica de cargos para los miembros que formaran parte de la misma.

## **1. ANTECEDENTES**

El municipio de Morales del departamento de Izabal, ha sido afectado por diversos desastres de origen natural, porque en este desemboca el río Motagua lo que año con año provoca desbordamiento del río e inundaciones, que ha dejado daños materiales a las familias. Sin embargo las comunidades más lejanas, el monitoreo y respuesta es lento por no contar con una organización destinada a prevenir todo tipo de riesgos.

La población desconoce las medidas de preventivas que debe tomar para evitar daños a las viviendas y agricultura. La Municipalidad ha realizado esfuerzos efectuando simulacros en ciertas aldeas con la finalidad de reducir el impacto de un desastre, pero la cobertura de estas prácticas es bajo derivado a que las comunidades están propensas a riesgos naturales, siconaturales y antrópicos, que hacen necesario un seguimiento para evitar pérdidas humanas y materiales.

## **2. MARCO JURÍDICO**

La Constitución Política de la República, establece que es deber del Estado de Guatemala que se organiza para proteger a la persona y a la familia; dentro de este contexto se crea la Ley 109-96 CONRED, con el objeto de crear la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados, con el propósito de prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción por los daños derivados de los efectos de los desastres.

Este decreto sirve de marco jurídico para la conformación de coordinadoras nivel local, la cual estará integrada por dependencias y entidades del sector público y del sector privado, donde participan o realizarán actividades conforme su competencia y especialidad en todas aquellas acciones que se anticipen a la ocurrencia de los desastres.

Así mismo en el Decreto ley 12-2002 Código Municipal, en el artículo 53, sobre atribuciones y obligaciones del Alcalde, se menciona el adoptar personalmente, y bajo su responsabilidad en caso de catástrofe, desastres o grave riesgo de los centros poblados, las medidas necesarias, dando cuenta inmediata al pleno del Concejo Municipal.

### **3. OBJETIVOS**

Estos se dividen en un general y específicos.

#### **3.1 General**

Proporcionar una herramienta útil y sencilla para la creación de coordinadoras locales que contribuyan a prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción por los daños derivados de los efectos de los desastres que azoten el territorio guatemalteco.

#### **3.2 Específicos**

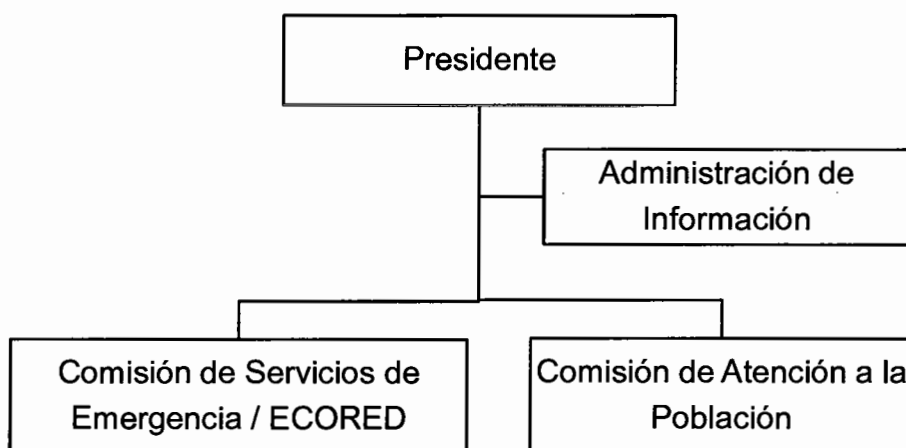
- Que cada centro poblado del municipio de Morales, cuente con una guía estandarizada para la ejecución y funcionamiento, en la reducción de desastres naturales, socionaturales y antrópicos.
- Asignar funciones y atribuciones específicas a cada cargo de trabajo de la coordinadora local.
- Capacitar y organizar a la población de las acciones a tomar en cuenta ya sea antes, durante o después de un fenómeno.

### **4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

Un organigrama tiene la finalidad de dar a conocer como la estructura orgánica de una organización. Para la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, se propone una estructura sencilla y fácil de entender para que los integrantes.

A continuación se presente la estructura organizacional propuesta para la coordinadora local en los centros poblados del municipio de Morales.

**Municipio de Morales, Departamento de Izabal  
Estructura Organizacional Propuesta Coordinadora Local para la  
Reducción de Desastres –COLRED-**



---

Fuente: elaboración propia con base en el Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres.

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. Se propone que la integración de las unidades sea de la siguiente manera:

- **Presidente**

Puede ocupar este cargo el presidente del COCODE, Comité pro-mejoramiento, Comité de agua o algún líder comunitario.

- **Administración de información**

Lo conforma un representante de la Municipalidad, directores de escuelas, medios de comunicación radial y televisivo (cable).

- **Comisión de servicios de emergencia**

Sera integrada por la Policía Nacional Civil, miembros del centro de salud, cuerpos de socorro, integrantes del COCODE, Comité pro-mejoramiento, Comité de agua, Comité de padres de familia.

- **Comisión de atención a la población**

Integrado por un miembro de la oficina municipal de planificación de la Municipalidad, miembros del COCODE, directores de escuelas y ministros religiosos.

## **5. DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

Para esta estructura es necesario la identificación, descripción y especificación de cada uno de los cargos que integran la coordinadora, los cuales se detallan a continuación:

| <b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN<br/>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES<br/>MUNICIPIO DE MORALES, IZABAL</b>   |   |
|--|---|
| Fecha: Octubre de 2016   | Autorizado por: Edy Estuardo Retana Guzmán  |
| <b>I. Identificación</b>   |   |
| Código<br>Título del cargo<br>Ubicación administrativa<br>Inmediato superior<br>Subalternos  | CLM001<br>Presidente<br>COLRED<br>Jefe de COMRED<br>Administración de Información, Comisión de Servicios de Emergencia / ECORED y Comisión de Atención a la Población |
| <b>II. Descripción técnica del cargo</b>   |   |
| 1. Naturaleza:<br>Es de carácter administrativo, encargado de promover la participación ciudadana en las acciones locales para la gestión de la reducción del riesgo   |   |
| 2. Atribuciones:<br>Reportar a la coordinadora municipal de cualquier riesgo o vulnerabilidad, elaborar el plan anual de trabajo con presupuesto e inversiones, realizar informes del avance en la administración de emergencias.              |   |
| 3. Relación de trabajo:<br>Con COCODE, Municipalidad, Coordinadora Municipal COMRED, bomberos, comunidades, entre otros.   |   |
| 4. Autoridad:<br>Transmitir las alertas decretas de acuerdo a fenómenos que afecten al centro poblado y delegar actividades específicas en el manejo de emergencias.   |   |
| 5. Responsabilidad:<br>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. |   |
| <b>III. Especificaciones del cargo</b>   |   |
| 1. Académicos:<br>Graduado a nivel medio.  |   |
| 2. Experiencia:<br>Haber ocupado cargos como alcalde auxiliar o presidente de algún comité.  |   |
| 3. Habilidades y destrezas:<br>Ser líder, saber leer y escribir, facilidad de palabra, entre otros.  |   |
| 4. Otros requisitos:<br>Conocimiento de la comunidad.  |   |



| <b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN<br/>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES<br/>MUNICIPIO DE MORALES, IZABAL</b>  |  |
|---|--|
| Fecha: Octubre de 2016  | Autorizado por: Edy Estuardo Retana Guzmán |
| <b>I. Identificación</b>  |  |
| Código  | CLM002                                     |
| Título del cargo  | Encargado de administración de información |
| Ubicación administrativa  | COLRED                                     |
| Inmediato superior  | Presidente                                 |
| Subalternos   | Ninguno                                    |
| <b>II. Descripción técnica del cargo</b>  |  |
| 1. Naturaleza:<br>Es de carácter administrativo encargado de facilitar la comunicación entre las distintas comisiones de trabajo e instituciones.   |  |
| 2. Atribuciones:<br>Actualizar el registro de enlaces de las instituciones miembros de la Coordinadora, elaboración de perfiles de proyectos y documentos complementarios para solicitar y gestionar la asignación de recursos, elaboración de planes de acción a la atención de emergencias y desastres. |  |
| 3. Relación de trabajo:<br>Con COCODE, Municipalidad, Coordinadora Municipal COMRED, entidades de apoyo públicas y privadas, entre otros.   |  |
| 4. Autoridad:<br>Tiene a su cargo velar por que cada enlace institucional en el territorio, provea de información útil y oportuna sobre las acciones llevadas a cabo en el momento de la emergencia.  |  |
| 5. Responsabilidad:<br>Material informativo (afiches, volantes, etc.), utensilios y suministro cuando se practique simulacros.  |  |
| <b>III. Especificaciones del cargo</b>  |  |
| 1. Académicos:<br>Graduado a nivel medio  |  |
| 2. Experiencia:<br>Conocimiento de word y excel básico, manejo de procedimientos.   |  |
| 3. Habilidades y destrezas:<br>Extrovertido, saber leer y escribir, facilidad de palabra y redacción, buenas relaciones personales, entre otros.  |  |
| 4. Otros requisitos:<br>Conocimiento de las instituciones de apoyo.   |  |

| <b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN<br/>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES<br/>MUNICIPIO DE MORALES, IZABAL</b>   |  |
|--|--|
| Fecha: Octubre de 2016   | Autorizado por: Edy Estuardo Retana Guzmán       |
| <b>I. Identificación</b>   |  |
| Código   | CLM003   |
| Título del cargo   | Encargado de comisión de servicios de emergencia |
| Ubicación administrativa   | COLRED   |
| Inmediato superior   | Presidente                                       |
| Subalternos  | Ninguno  |
| <b>II. Descripción técnica del cargo</b>   |  |
| 1. Naturaleza:<br>Encargado de ejecutar las actividades de evacuación, búsqueda y localización, primeros auxilios, seguridad, atención a la población  |  |
| 2. Atribuciones:<br>Elaborar croquis sobre las rutas de evacuación y puntos seguros ante cualquier amenaza, coordinar el traslado de personas, elaborar un plan de evacuación y brindar apoyo técnico-operativo en el manejo de la situación de emergencia y/o desastres en su jurisdicción. |  |
| 3. Relación de trabajo:<br>Con COCODE, Municipalidad, bomberos, directores de escuelas, ministros religiosos, entre otros.   |  |
| 4. Autoridad:<br>Informar al grupo de toma de decisiones de la situación sobre la alerta decretada en su jurisdicción, designar actividades a la población para trabajar en conjunto en la atención de emergencia y/o desastre.  |  |
| 5. Responsabilidad:<br>Resguardo de medicina y equipo de primeros auxilios   |  |
| <b>III. Especificaciones del cargo</b>   |  |
| 1. Académicos:<br>Graduado a nivel medio.  |  |
| 2. Experiencia:<br>En capacitación de grupos de atención de emergencias, haber laborado en puestos de enfermería o similares   |  |
| 3. Habilidades y destrezas:<br>Conocimiento de medicina en general y primeros auxilios   |  |
| 4. Otros requisitos:<br>Conocimiento de la comunidad y población   |  |

| <b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN<br/>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES<br/>MUNICIPIO DE MORALES, IZABAL</b>   |  |
|--|--|
| Fecha: Octubre de 2016   | Autorizado por: Edy Estuardo Retana Guzmán |
| <b>I. Identificación</b>   |  |
| Código   | CLM004                                     |
| Título del cargo   | Encargado de atención a la población       |
| Ubicación administrativa   | COLRED                                     |
| Inmediato superior   | Presidente                                 |
| Subalternos  | Ninguno                                    |
| <b>II. Descripción técnica del cargo</b>   |  |
| 1. Naturaleza:<br>Funciones de la administración de albergues y el manejo de la ayuda humanitaria.   |  |
| 2. Atribuciones:<br>Apoyar a la comisión de evacuación en los eventos de simulacro que se realicen, preparar los procedimientos y recursos necesarios en caso de emergencias, para lograr de forma efectiva e inmediata las correctas acciones de respuesta. |  |
| 3. Relación de trabajo:<br>Con COCODE, Municipalidad, comisión de emergencia, bomberos, directores de escuelas públicas y ministros religiosos, entre otros.   |  |
| 4. Autoridad:<br>Administrar los recursos necesarios a utilizar en un albergue para dar una atención digna a los damnificados.   |  |
| 5. Responsabilidad:<br>Resguardo de cobijas, colchonetas y alimentos básicos para atender a la población en albergues.   |  |
| <b>III. Especificaciones del cargo</b>   |  |
| 1. Académicos:<br>Graduado a nivel medio.  |  |
| 2. Experiencia:<br>Haber ocupado cargos como presidente de COCODE o de algún comité.   |  |
| 3. Habilidades y destrezas:<br>Ser líder, saber leer y escribir, facilidad de palabra, entre otros.  |  |
| 4. Otros requisitos:<br>Conocimiento de la comunidad y posibles centros de albergue , así como tener un servicio a la comunidad  |  |

**ANEXOS**  
**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**  
**COORDINADORA LOCAL PARA REDUCCIÓN DE DESASTRES**  
**-COLRED-**

**MUNICIPIO DE MORALES**  
**DEPARTAMENTO DE IZABAL**

**Año 2016**

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN   | i  |
| 1. CAMPO DE APLICACIÓN   | 1  |
| 2. OBJETIVOS   | 1  |
| 2.1 General  | 1  |
| 2.2 Específicos  | 1  |
| 3. NORMAS GENERALES  | 2  |
| 4. SIMBOLOGÍA  | 2  |
| 5. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS   | 3  |
| Nombre del procedimiento: Evacuación de las personas ante una emergencia | 4  |
| Nombre del procedimiento: Declaración de estado de alerta                | 7  |
| Nombre del procedimiento: Elaboración de simulacros                      | 10 |

## **INTRODUCCIÓN**

Por medio de diagnósticos y evaluaciones de riesgos realizadas por las coordinadoras locales y municipales, se puede poner en práctica procedimientos para minimizar el riesgo a un desastre en comunidades que se encuentran en zonas de alto riesgo por múltiples amenazas naturales.

Derivado a que en el departamento de Izabal, el municipio de Morales, se encuentra entre uno de los municipios con mayor cantidad de amenazas en todo el departamento. El alto grado de vulnerabilidad en la que se encuentran algunas comunidades, principalmente por inundaciones, deslizamientos, ráfaga de vientos y actividades sísmicas, entre otras. Por lo que cada año se ve afectada por cualquier tipo de evento adverso tanto natural como antrópico.

Ante esta situación se proporciona el manual de normas y procedimientos que es un instrumento técnico administrativo a la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- del Municipio, quien será la encargada de velar por el bienestar de los habitantes en casos de emergencia antes durante y después, para reducir en porcentaje considerable las pérdidas humanas y materiales. En el presente manual se hace referencia al campo de aplicación, objetivos, normas generales, simbología y descripción de procedimientos.

## **1. CAMPO DE APLICACIÓN**

Contempla a las unidades administrativas, cargos, niveles jerárquicos que tendrán relación con los procedimientos, por ello el presente manual está enfocado para la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, del municipio de Morales, el cual deberá ser revisado, analizado y conocido por cada uno de los miembros para realizar las actividades de una manera más eficiente.

## **2. OBJETIVOS**

Estos se dividen en un general y específicos que la organización pretende alcanzar.

### **2.1 General**

Establecer las actividades necesarias para desarrollar procedimientos y metodologías de una manera uniforme para el control de emergencias, enfocados en el cumplimiento de la prevención, rehabilitación y reconstrucción de los daños derivados de los desastres.

### **2.2 Específicos**

- Proporcionar una guía detallada de los procedimientos a ejecutar por los miembros de la COLRED.
- Determinar de forma clara y sencilla la secuencia de pasos ante una amenaza natural, socionatural y antrópica.
- Optimizar los recursos asignados tanto físicos, humanos y financieros.
- Representar de forma gráfica los pasos lógicos a realizarse en una actividad.


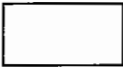

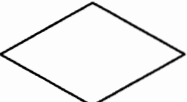
### 3. NORMAS GENERALES

Hace mención a la descripción de los lineamientos que rigen o guían la conducta del ejecutor para su actuación externa e interna en la realización de las actividades que integran el procedimiento.

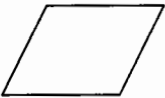
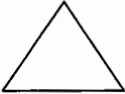
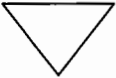



- Todos los procedimientos deben ser revisados y autorizados por la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres
- El manual será actualizado y verificado periódicamente, de acuerdo a las necesidades de la comunidad.
- Compete a los miembros de la coordinadora ser responsables del adecuado uso y aplicación que se le dé al presente manual

### 4. SIMBOLOGÍA

A continuación se presenta los símbolos a utilizar, comúnmente para la elaboración de los diagramas es la forma ANSI (American National Standard Institute) una tipo de lenguaje convencional con los que se designan o representan ideas precisas, conceptos, acciones, etc.

|  |  |
|--|--|
|               | <p><b>INICIO / FIN:</b> Indica el inicio y fin de un procedimiento.</p>                                  |
|               | <p><b>OPERACIÓN O ACTIVIDAD:</b> Representa los pasos O fases fundamentales del proceso.</p>             |
|               | <p><b>DOCUMENTO:</b> Indica la utilización de un documento, libro, folleto, formulario impreso, etc.</p> |
| <p>NO  SI</p> | <p><b>DECISIÓN:</b> Indica tomar la decisión cuando debe continuar o no un procedimiento (si o no)</p>   |



|   |  |
|---|--|
|    | <b>INSPECCIÓN:</b> Es la acción de revisar la calidad la operación realizada.  |
|    | <b>ARCHIVO TEMPORAL:</b> Símbolo para documento en trámite, antes de pasar a otro proceso                                    |
|    | <b>ARCHIVO FINAL:</b> Simboliza que el proceso se mantiene en un tiempo prolongado o finaliza el proceso                     |
|    | <b>TRANSFERENCIA:</b> Traslado a otra unidad, departamento, sección o persona.   |
|    | <b>CONECTOR FUERA DE PAGINA DE PAGINA:</b><br>Representa el enlace donde las actividades pasan a otra unidad administrativa  |
|  | <b>CONECTOR DENTRO DE PAGINA DE PAGINA:</b><br>Representa el enlace donde las actividades pasan a otra unidad administrativa |

## 5. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

A continuación se presenta los procedimientos básicos a tomar en cuenta para atender cualquier tipo de fenómeno.

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES  
MUNICIPIO DE MORALES, IZABAL**

Elaboro: Edy Estuardo Retana Guzmán

Fecha: Octubre de 2016

Título: Evacuación de las personas ante una emergencia

Procedimiento: 1

No. de pasos: 10

Hoja: 1 de 3

**Inicia:** Presidente

**Termina:** Comisión de emergencia

#### Definición

Fomentar y formar prácticas a seguir ante la necesidad de abandonar las viviendas afectadas por un siniestro. El cual iniciara con la alerta del presidente o líder comunitario y concluirá con la comisión de servicios de emergencia.

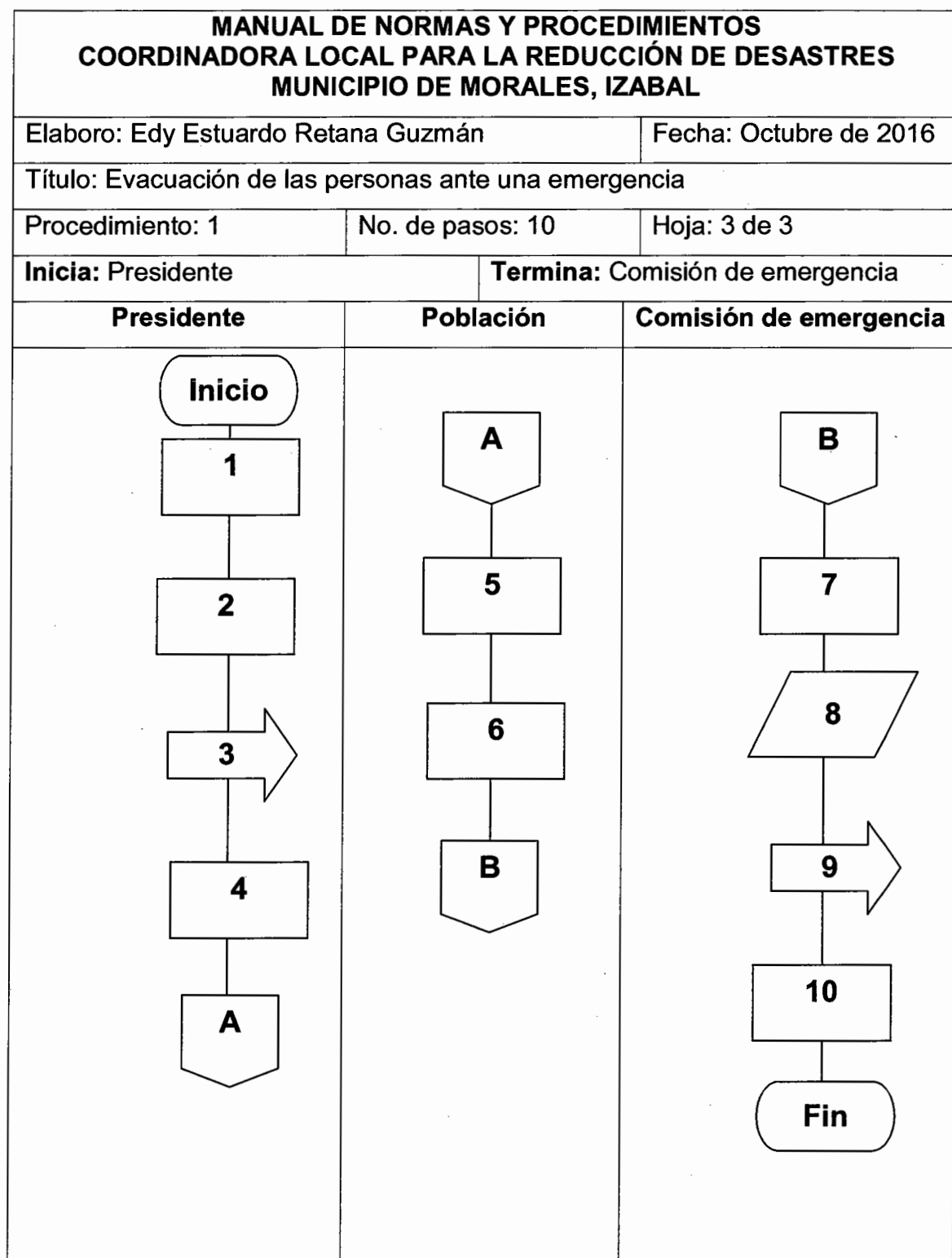
#### Objetivos específicos

- Crear conciencia en las personas para que lleven a cabo acciones de respuesta con organización y coordinación, ante un desastre.
- Difundir los pasos ampliamente para su conocimiento.
- Asegurar el aprendizaje del contenido entre los brigadistas.
- Realizar simulacros, con el fin de practicarlos regularmente.

#### Normas específicas

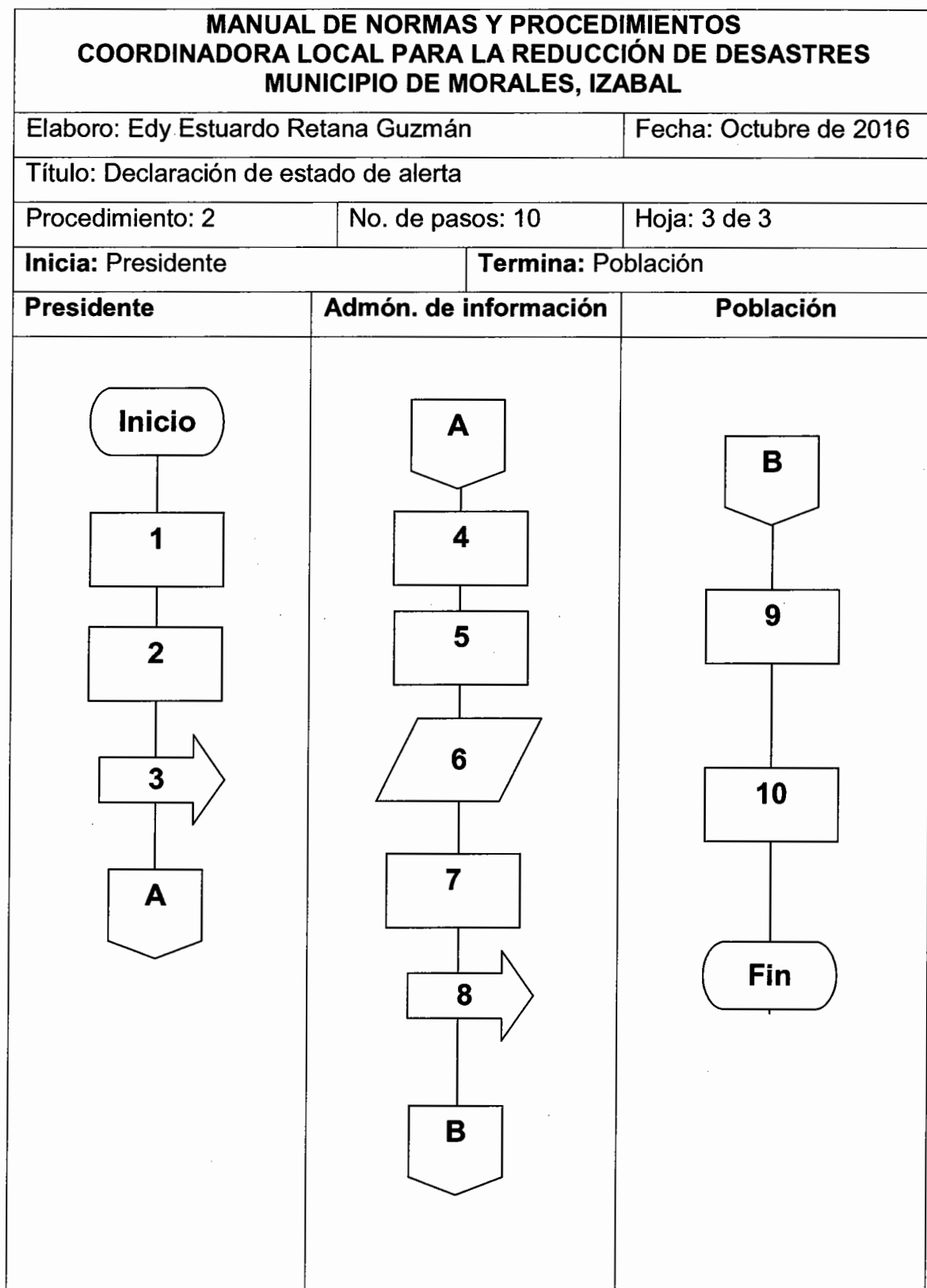
- Contar con los recursos disponibles (humanos, materiales, de seguridad y médicos), para hacer frente a posibles contingencias
- Identificar los albergues que se utilizaran en cada centro poblado.
- Informar a COMRED cuando una área se encuentra en zona de riesgo.

| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS<br/>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES<br/>MUNICIPIO DE MORALES, IZABAL</b> |                  |   |
|---|------------------|---|
| Elaboro: Edy Estuardo Retana Guzmán   |                  | Fecha: Octubre de 2016  |
| Título: Evacuación de las personas ante una emergencia  |                  |   |
| Procedimiento: 1  | No. de pasos: 10 | Hoja: 2 de 3  |
| <b>Inicia:</b> Presidente   |                  | <b>Termina:</b> Comisión de emergencia  |
| <b>CARGO</b>  | <b>PASO No.</b>  | <b>ACTIVIDAD</b>  |
| Presidente  | 1                | Llega a las comunidades afectadas por el fenómeno.                              |
| Presidente  | 2                | Identifica la zona que se encuentra en riesgo                                   |
| Presidente  | 3                | Traslada la información a la comisión de emergencia sobre el fenómeno suscitado |
| Comisión de emergencia  | 4                | Llega a la zona de riesgo y exponen la situación a la comunidad                 |
| Población   | 5                | Se reúne todos los habitantes   |
| Población   | 6                | Evacua las zonas en riesgos   |
| Comisión de emergencia  | 7                | Guiar por las rutas de evacuación a la población                                |
| Comisión de emergencia  | 8                | Verificar si existe personal ausente, investigando donde se encuentran.         |
| Comisión de emergencia  | 9                | Trasladar a las personas a los centros de albergue                              |
| Comisión de emergencia  | 10               | Coordinar los recursos necesarios para atender a la población en los albergues  |



| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS<br/>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES<br/>MUNICIPIO DE MORALES, IZABAL</b>   |                  |                           |
|---|------------------|---------------------------|
| Elaboro: Edy Estuardo Retana Guzmán   |                  | Fecha: Octubre de 2016    |
| Título: Declaración de estado de alerta   |                  |                           |
| Procedimiento: 2  | No. de pasos: 10 | Hoja: 1 de 3              |
| <b>Inicia:</b> Presidente   |                  | <b>Termina:</b> Población |
| <p><b>Definición</b></p> <p>El estado de alerta es el período que transcurre desde el momento en que se detecta el riesgo de un fenómeno por lo que es necesario el uso de los diferentes colores para estas clasificaciones, con ello se inicia la movilización de recursos al lugar donde se produce el impacto.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar precauciones necesarias de acuerdo a la alerta decretada.</li> <li>• Proteger la vida de la población.</li> <li>• Asegurar el continuo y correcto funcionamiento de los servicios y limitar los daños para una fácil recuperación.</li> </ul> <p><b>Normas específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La información debe ser clara y comprensible.</li> <li>• Difundir el estado de alerta por todos los medios de comunicación.</li> <li>• No debe haber contradicciones para no alarmar a la población.</li> <li>• Líneas a seguir ante situaciones específicas.</li> <li>• Fecha y hora a partir de la cual entra en vigencia.</li> </ul> |                  |                           |

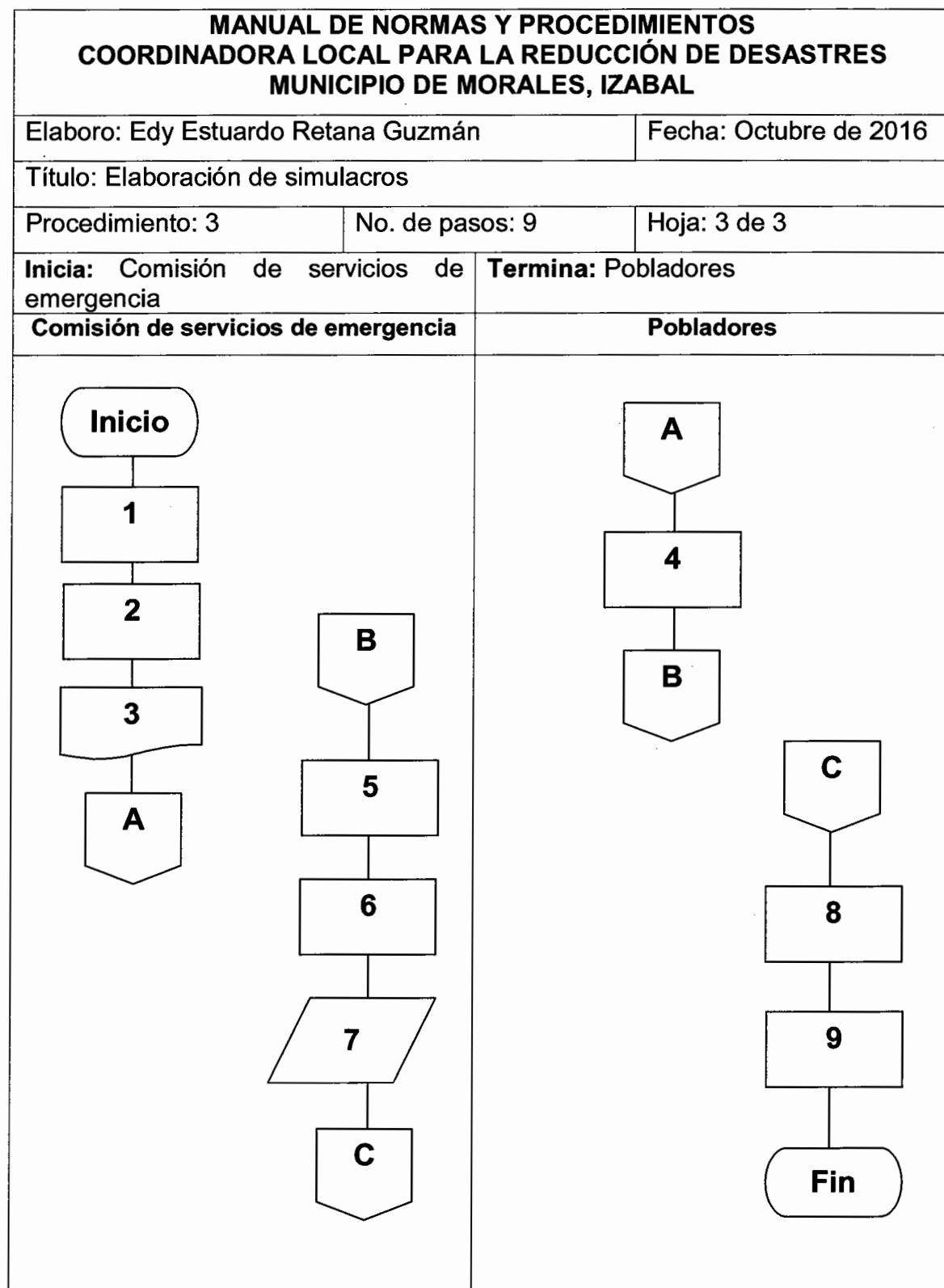
| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS<br/>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES<br/>MUNICIPIO DE MORALES, IZABAL</b> |                  |   |
|---|------------------|---|
| Elaboro: Edy Estuardo Retana Guzmán   |                  | Fecha: Octubre de 2016  |
| Título: Declaración de estado de alerta   |                  |   |
| Procedimiento: 2  | No. de pasos: 10 | Hoja: 2 de 3  |
| <b>Inicia:</b> Presidente   |                  | <b>Termina:</b> Población   |
| <b>CARGO</b>  | <b>PASO No.</b>  | <b>ACTIVIDAD</b>  |
| Presidente  | 1                | Recibe la información de la COMRED, INSIVUMHE o institución designada.                                  |
| Presidente  | 2                | Elaboración del boletín informativo de la situación   |
| Presidente  | 3                | Trasladar el boletín a la administración de Información   |
| Administración de Información   | 4                | Recibe la información   |
| Administración de Información   | 5                | Da a conocer el boletín, sobre la alerta decretada de acuerdo al suceso que se presenta                 |
| Administración de Información   | 6                | Revisar el Plan de Respuesta Municipal para establecer las medidas a tomar de acuerdo al tipo de alerta |
| Administración de Información   | 7                | Llega a las zonas en riesgo   |
| Administración de Información   | 8                | Se traslada la información del estado de alerta a la población  |
| Población   | 9                | Recibe la información   |
| Población   | 10               | Ponen en práctica las medidas adecuadas, evacúan la zona de riesgo, etc.                                |



| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS<br/>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES<br/>MUNICIPIO DE MORALES, IZABAL</b>   |                 |                            |
|---|-----------------|----------------------------|
| Elaboro: Edy Estuardo Retana Guzmán   |                 | Fecha: Octubre de 2016     |
| Título: Elaboración de simulacros   |                 |                            |
| Procedimiento: 3  | No. de pasos: 9 | Hoja: 1 de 3               |
| <b>Inicia:</b> Comisión de servicios de emergencia  |                 | <b>Termina:</b> Pobladores |
| <p><b>Definición</b><br/>Representación de las acciones previamente planeadas para enfrentar los efectos de una calamidad, mediante la simulación de un desastre. Implica el montaje de un escenario en terreno específico, diseñado a partir del procesamiento y estudio de datos confiables y de probabilidades con respecto al riesgo y a la vulnerabilidad.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir el impacto de un fenómeno al tomar en cuenta las instrucciones de los pasos a seguir.</li> <li>• Hacer conciencia en la comunidad de la importancia de contar con un plan para enfrentar un desastre.</li> <li>• Fomentar el liderazgo para guiar a la población.</li> <li>• Crear una cultura y responsabilidad en cada una de las familias.</li> </ul> <p><b>Normas específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar simulacros en escuelas, entidades públicas y privadas.</li> <li>• Coordinar el trabajo en equipo.</li> <li>• El líder debe tener claro los pasos a seguir.</li> <li>• Utilizar un lenguaje claro y sencillo.</li> <li>• Utilizar material de divulgación previo a un simulacro.</li> </ul> |                 |                            |



| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS<br/>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES<br/>MUNICIPIO DE MORALES, IZABAL</b> |                 |   |
|---|-----------------|---|
| Elaboro: Edy Estuardo Retana Guzmán   |                 | Fecha: Octubre de 2016  |
| Título: Elaboración de simulacros   |                 |   |
| Procedimiento: 3  | No. de pasos: 9 | Hoja: 2 de 3  |
| <b>Inicia:</b> Comisión de servicios de emergencia  |                 | <b>Termina:</b> Pobladores  |
| <b>RESPONSABLE</b>  | <b>PASO No.</b> | <b>ACTIVIDAD</b>  |
| Comisión de servicios de emergencia   | 1               | Investigación de las amenazas más propensas en el centro poblado    |
| Comisión de servicios de emergencia   | 2               | Elaborar material informativo de la realización del simulacro       |
| Comisión de servicios de emergencia   | 3               | Repartir material de apoyo relacionado con el simulacro a realizar  |
| Pobladores  | 4               | Analizan el material que les fue repartido y aclaran dudas          |
| Comisión de servicios de emergencia   | 5               | Se citan a los participantes en el lugar respectivo                 |
| Comisión de servicios de emergencia   | 6               | Dividir a la población en grupos homogéneos                         |
| Comisión de servicios de emergencia   | 7               | Evaluar la capacidad del equipo de rescate                          |
| Pobladores  | 8               | Realización de simulacros ante un evento                            |
| Pobladores  | 9               | Retroalimentación por parte de la población para futuros simulacros |



**FOTO 1**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Contaminación de río Motagua**



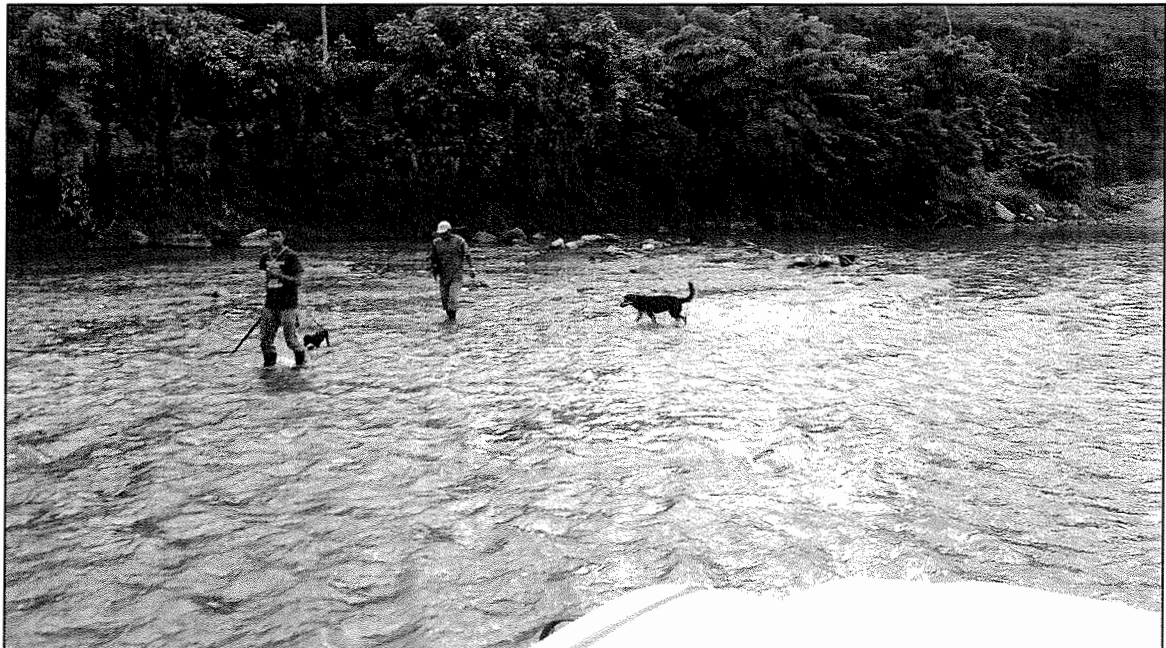
**FOTO 2**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Puentes en mal estado**



**FOTO 3**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Contaminación del aire**



**FOTO 4**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Inundaciones**



**FOTO 5**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Basurero clandestino**



**FOTO 6**  
**Municipio de Morales, Departamento de Izabal**  
**Falta de drenajes**



## **GLOSARIO**

### **Alerta temprana**

Provisión de información oportuna y eficaz a través de instituciones y actores claves, que permita, a individuos expuestos a una amenaza, la toma de acciones a fin de evitar o reducir su riesgo y prepararse para una respuesta efectiva.

### **Amenaza geológica**

Procesos o fenómenos naturales que puedan causar pérdida de vida o daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental.

### **Amenazas hidrometeorológicas**

Procesos o fenómenos naturales de origen atmosférico, hidrológico u oceanográfico, que pueden causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental.

### **Simulacro**

Ejercicio de ejecución de actividades, previamente planeadas para enfrentar una emergencia o desastre, el cual implica un montaje como escenario del campo real basado en información de la probabilidad respecto a un riesgo.

### **Calamidad**

Desgracia que se extiende un infinito número de personas y comunidades.

### **Daño**

Es un perjuicio que una persona, comunidad o patrimonio sufre por el impacto de un fenómeno natural o amenaza antrópica.

### Fenómeno

Toda presencia o manifestación extraordinaria y sorprendente.

### Líneas vitales

Relativo a servicios básicos.

### Monitoreo

Vigilancia constante de una determinada amenaza que puede causar algún tipo de daño.

### Peligro

Evento físico potencialmente perjudicial, fenómeno natural y/o actividad humana que puede causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental.

### Resilencia

Es el conjunto de capacidades humanas o comunitarias que permiten enfrentar con éxito el impacto de cualquier fenómeno natural o antrópico

### Susceptibilidad

Es una predisposición individual o social a sufrir daños ante el impacto de cualquier evento por muy pequeño que sea.

### Damnificado

Que ha sufrido un daño, en especial cuando es consecuencia de una desgracia colectiva.

## GLOSARIO

### Alerta temprana

Provisión de información oportuna y eficaz a través de instituciones y actores claves, que permita, a individuos expuestos a una amenaza, la toma de acciones a fin de evitar o reducir su riesgo y prepararse para una respuesta efectiva.

### Amenaza geológica

Procesos o fenómenos naturales que puedan causar pérdida de vida o daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental.

### Amenazas hidrometeorológicas

Procesos o fenómenos naturales de origen atmosférico, hidrológico u oceanográfico, que pueden causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental.

### Simulacro

Ejercicio de ejecución de actividades, previamente planeadas para enfrentar una emergencia o desastre, el cual implica un montaje como escenario del campo real basado en información de la probabilidad respecto a un riesgo.

### Calamidad

Desgracia que se extiende un infinito número de personas y comunidades.

### Daño

Es un perjuicio que una persona, comunidad o patrimonio sufre por el impacto de un fenómeno natural o amenaza antrópica.



### Fenómeno

Toda presencia o manifestación extraordinaria y sorprendente.

### Líneas vitales

Relativo a servicios básicos.

### Monitoreo

Vigilancia constante de una determinada amenaza que puede causar algún tipo de daño.

### Peligro

Evento físico potencialmente perjudicial, fenómeno natural y/o actividad humana que puede causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental.

### Resilencia

Es el conjunto de capacidades humanas o comunitarias que permiten enfrentar con éxito el impacto de cualquier fenómeno natural o antrópico

### Susceptibilidad

Es una predisposición individual o social a sufrir daños ante el impacto de cualquier evento por muy pequeño que sea.

### Damnificado

Que ha sufrido un daño, en especial cuando es consecuencia de una desgracia colectiva.