

**MUNICIPIO DE SIBINAL  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**

**LUIS ALBERTO MARTINEZ OLIVEROS**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE SIBINAL  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,016**

2,016

(c)

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

**SIBINAL - VOLUMEN 2**

**2 – 77 – 20 – AE – 2014**

**Impreso de 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 SIBINAL  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**INFORME INDIVIDUAL**

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de la

Facultad de Ciencias Económicas

por

**LUIS ALBERTO MARTÍNEZ OLIVEROS**

*previo a conferírsele el título*

de

**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

En el Grado Académico de

**LICENCIADO**

Guatemala, mayo de 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 de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>
<b>Director de la Escuela 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 Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



**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 31 de mayo de 2016, según Acta No. 09-2016 Punto TERCERO inciso 3.3, subinciso 3.3.43 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 Sibinal, departamento de San Marcos.

Presentó

**LUIS ALBERTO MARTÍNEZ OLIVEROS**

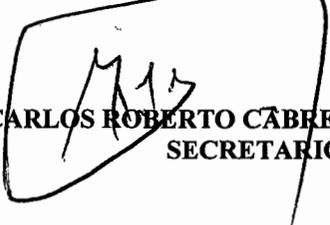
Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

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 veinte días del mes de junio de dos mil dieciséis.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
**LIC. CARLOS ROBERTO CÁBRERA MORALES**  
**SECRETARIO**



M.CH.



## **ACTO QUE DEDICO**

- A Dios: Por ser mi creador, formador y redentor, te agradezco por darme la sabiduría para alcanzar este sueño. ¡Todo se lo debo a Él!
- A mis padres: Donato Adalberto y Telma Araceli, por su apoyo incondicional, sacrificios, consejos, ejemplo y amor que me impulsan a alcanzar una meta más.
- A mi esposa: Raquelita, por estar a mi lado y brindarme tu amor, comprensión y apoyo incondicional.
- A mi hija: Kathy, por ser el motor que me impulsa cada día a esforzarme y alcanzar mis sueños.
- A mis hermanos: Claudia, Joel y Banny, por su apoyo y comprensión a lo largo de mi vida.
- A mis abuelitos: Romelia Ramos (QEPD) e Isaías Miguel, por su amor y sus sabios consejos.
- A mi familia: Tíos(as), primos(as), sobrinos(as) y demás familia, por sus palabras de ánimo, para ustedes con mucho cariño.
- A mis pastores: Salvador y Leticia de Méndez; Israel y Emilia de Díaz, por sus enseñanzas y cobertura espiritual.

A mis amigos:

Por su compañía y apoyo en todo momento, no puedo nombrarlos a todos, pero cada uno sabe que son importantes para mí. ¡Gracias por su amistad!

A mi casa de estudios:

La Tricentennial Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas y mis catedráticos, por formarme académicamente de modo que sirva profesionalmente a mi patria Guatemala.

## ÍNDICE GENERAL

Página

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
---------------------	----------

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA</b>	<b>5</b>
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
1.2.2.1	Concejo municipal	6
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	7
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	7
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>7</b>
1.3.1	Recursos renovables	7
1.3.1.1	Agua	8
1.3.1.2	Bosques	8
1.3.1.3	Fauna	8
1.3.1.4	Flora	8
1.3.2	Recursos no renovables	9

1.3.2.1	Suelos	9
1.3.2.2	Minas y canteras	9
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>9</b>
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	9
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	10
1.4.3	Densidad poblacional	11
1.4.4	Población económicamente activa	11
1.4.5	Migración	13
1.4.5.1	Inmigración	13
1.4.5.2	Emigración	13
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Ocupación y salarios	14
1.4.8	Niveles de ingreso	15
1.4.9	Pobreza	15
1.4.9.1	Extrema	15
1.4.9.2	No extrema	15
1.4.9.3	Total	16
1.4.10	Desnutrición	16
1.4.11	Empleo	17
1.4.12	Subempleo	17
1.4.13	Desempleo	17
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>17</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	17
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	18
1.5.3	Concentración de la tierra	19
1.5.3.1	Coefficiente de Gini (CG)	19
1.5.3.2	Curva de Lorenz	20
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>20</b>
1.6.1	Educación	20
1.6.1.1	Infraestructura educativa	20

1.6.1.2	Recurso humano	21
1.6.1.3	Inscripción	21
1.6.1.4	Cobertura	21
1.6.1.5	Aprobación, deserción y repitencia educativa	22
1.6.1.6	Tasa de escolaridad	22
1.6.1.7	Analfabetismo	22
1.6.2	Salud	23
1.6.2.1	Infraestructura de salud	23
1.6.2.2	Recurso humano	23
1.6.2.3	Cobertura de salud	24
1.6.2.4	Morbilidad general	24
1.6.2.5	Morbilidad infantil	24
1.6.2.6	Mortalidad general	24
1.6.2.7	Mortalidad infantil	25
1.6.3	Agua	25
1.6.4	Energía eléctrica	25
1.6.4.1	Alumbrado público	26
1.6.4.2	Energía domiciliar	26
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	26
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	27
1.6.7	Sistema de recolección de basura	27
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	27
1.6.9	Letrinización	28
1.6.10	Cementerio	28
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>28</b>
1.7.1	Unidades de riego y mini riego	28
1.7.2	Centros de acopio	29
1.7.3	Mercados	29
1.7.4	Vías de acceso	29
1.7.5	Puentes	29

1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	30
1.7.7	Telecomunicaciones	30
1.7.8	Transporte	30
1.7.9	Rastros	31
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>31</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	31
1.8.2	Organizaciones productivas	31
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>32</b>
1.9.1	Entidades estatales	32
1.9.2	Entidades municipales	32
1.9.3	Entidades no gubernamentales	32
1.9.4	Entidades privadas	33
1.9.5	Entidades internacionales	33
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>33</b>
1.10.1	Requerimientos de inversión social	33
1.10.2	Requerimientos de inversión productiva	33
<b>1.11</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>34</b>
1.11.1	Identificación de riesgos	34
1.11.2	Identificación de vulnerabilidades	35
<b>1.12</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>35</b>
1.12.1	Administrativo	35
1.12.2	Financiero	36
<b>1.13</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>37</b>
1.13.1	Flujo comercial	37
1.13.1.1	Importaciones	37
1.13.1.2	Exportaciones	38
1.13.2	Flujo financiero	38
<b>1.14</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>38</b>

## **CAPÍTULO II**

### **INTRODUCCION Y CARACTERISTICAS DE LOS DESASTRES**

<b>2.1</b>	<b>ORIGEN DE LOS DESASTRES</b>	<b>40</b>
2.1.1	Naturales	41
2.1.2	Socio-naturales	42
2.1.3	Antrópicos	42
<b>2.2</b>	<b>DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD</b>	<b>42</b>
<b>2.3</b>	<b>HISTORIAL DE DESASTRES EN LA COMUNIDAD</b>	<b>44</b>
2.3.1	Área urbana	46
2.3.2	Área rural	46

## **CAPÍTULO III**

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

<b>3.1</b>	<b>MODELO CONCEPTUAL DEL RIESGO</b>	<b>48</b>
<b>3.2</b>	<b>AMENAZAS ENCONTRADAS</b>	<b>49</b>
3.2.1	Naturales	50
3.2.1.1	Sismos o terremotos	50
3.2.1.2	Bajas temperaturas o heladas	50
3.2.1.3	Tormentas tropicales o huracanes	50
3.2.1.4	Granizo	51
3.2.1.5	Hundimientos y grietas	51
3.2.2	Socio-naturales	51
3.2.2.1	Derrumbes	51
3.2.2.2	Epidemias y enfermedades	52
3.2.2.3	Deslizamientos o deslaves	52
3.2.2.4	Desbordes e inundaciones	52
3.2.2.5	Sequías	52

3.2.2.6	Plagas	53
3.2.2.7	Construcciones colapsables	53
3.2.3	Antrópicas	53
3.2.3.1	Incendios forestales	53
3.2.3.2	Contaminación del agua	54
3.2.3.3	Contaminación ambiental y acústica	54
3.2.3.4	Accidentes de tránsito	54
3.2.3.5	Inseguridad ciudadana	55
3.2.3.6	Deforestación	55
<b>3.3</b>	<b>FACTORES DE VULNERABILIDAD EXISTENTES</b>	<b>55</b>
3.3.1	Ambientales – ecológicas	56
3.3.2	Físicas	56
3.3.3	Económicas	57
3.3.4	Sociales	58
3.3.5	Educativas	59
3.3.6	Culturales	61
3.3.7	Políticas	61
3.3.8	Institucionales	61
3.3.9	Ideológicas	62
<b>3.4</b>	<b>PREPARACIÓN O CAPACITACIÓN DE REACCIÓN</b>	<b>62</b>
<b>3.5</b>	<b>INTEGRACION DEL RIESGO</b>	<b>63</b>

## **CAPÍTULO IV**

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

<b>4.1</b>	<b>PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO</b>	<b>65</b>
<b>4.2</b>	<b>REDUCCIÓN DE AMENAZAS</b>	<b>66</b>
4.2.1	Naturales	67
4.2.1.1	Sismos o terremotos	67

4.2.1.2	Bajas temperaturas o heladas	67
4.2.1.3	Tormentas tropicales o huracanes	67
4.2.2	Socio-naturales	67
4.2.2.1	Derrumbes	68
4.2.2.2	Epidemias y enfermedades	68
4.2.2.3	Desbordes e inundaciones	68
4.2.2.4	Sequías	68
4.2.2.5	Plagas	68
4.2.3	Antrópicas	69
4.2.3.1	Incendios forestales	69
4.2.3.2	Contaminación del sistema hídrico	69
4.2.3.3	Contaminación ambiental y auditiva	69
4.2.3.4	Accidentes de tránsito	70
4.2.3.5	Inseguridad ciudadana	70
<b>4.3</b>	<b>REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES</b>	70
4.3.1	Ambientales – ecológicas	70
4.3.2	Físicas	71
4.3.3	Económicas	71
4.3.4	Sociales	71
4.3.5	Educativas	71
4.3.6	Culturales	72
4.3.7	Políticas	72
4.3.8	Institucionales	72
4.3.9	Ideológicas	72
<b>4.4</b>	<b>MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN</b>	72
4.4.1	Medidas de preparación	73
4.4.2	Medidas de reacción	73

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

<b>5.1</b>	<b>A NIVEL MUNICIPAL (COMRED)</b>	<b>75</b>
<b>5.2</b>	<b>A NIVEL LOCAL (COLRED)</b>	<b>77</b>
	CONCLUSIONES	80
	RECOMENDACIONES	82
	BIBLIOGRAFÍA	84
	ANEXOS	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
01	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Centros Poblados por Categoría, Años 1994 – 2002 – 2014	5
02	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Número de Habitantes y Hogares por Fuente de Datos, Años 1994 – 2002 – 2014	10
03	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Análisis de la Población por Indicadores Sociales Según Año, Años 1994 – 2002 – 2014	10
04	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Población Económicamente Activa por Sexo, por Área Geográfica y por Actividad Productiva, Años 1994 – 2002 – 2014	12
05	Municipio Sibinal, Departamento de San Marcos, Fincas y Extensiones Territoriales, Según Régimen de Tenencia, Años 1979 – 2003 – 2014	18
06	Municipio Sibinal, Departamento de San Marcos, Cobertura de Agua, Energía, Eléctrica, Drenajes y Alcantarillas, Años 1994 – 2002 – 2014	26
07	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Resumen de Actividades Productivas, Año 2014	38
08	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Rango de Ingresos por Hogares, Año 2014	58
09	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Tasa de Cobertura por Niveles Educativos, Año 2014	60

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
01	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Historial de Desastres, Año 2014	44
02	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2014	63

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>Gráfica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
01	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Componentes del Riesgo, Año 2014	49
02	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Ciclo de los Desastres, Año 2014	66
03	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Estructura organizacional COMRED, Año 2014	76
04	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Estructura organizacional COLRED, Año 2014	78

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Gráfica</b>	<b>Descripción</b>
01	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Localización y Extensión Territorial, Año 2014
02	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Centros Poblados Según Categoría, Año 2014
03	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, División Política, Año 2014
04	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Recursos Hídricos, Año 2014
05	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Series de Suelos, Año 2014
06	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Vías de Acceso, Año 2014
07	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Uso de la Tierra, Superficie en Manzanas, Años 1979 – 2003 – 2014
08	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Concentración de Tierra por Cantidad y Superficie Según Tamaño de Finca, Años 1979 – 2003 – 2014
09	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Coeficiente de Gini (CG), Años 1979 – 2003 – 2014
10	Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Flujo Comercial, Año 2014
11	Manual de organización, Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos, Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastre -COMRED-

12      **Manual de Normas y Procedimientos, Municipio de Sibinal,  
Departamento de San Marcos, Coordinadora Municipal  
para la Reducción de Desastre -COMRED-**

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, es uno de los métodos de evaluación final de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para que al estudiante se le confiera el título de Licenciado de las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría y Economía; con el propósito de poner en práctica los conocimientos obtenidos mediante de una investigación científica.

Para determinar el entorno social y económico del municipio de Sibinal, departamento de San Marcos fue necesario desarrollar durante el mes de junio de 2014 el tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, como base para ampliar el tema específico “Administración de Riesgo” y conocer cuál es la situación actual en cuanto a las amenazas y vulnerabilidades a las que está expuesta la población y la posibilidad que se vean afectados en su desarrollo por desastres de tipo natural, socio-natural o antrópico.

Durante el proceso de investigación fue necesario aplicar el método científico en sus fases indagadora, demostrativa y expositiva, para comprobar los resultados obtenidos. Además, se utilizaron técnicas para recabar, procesar, analizar e interpretar la información que se obtuvo y ampliar de manera objetiva el tema en mención. Entre la metodología empleada para realizar dichas actividades se encuentran las documentales y de campo, donde fue necesario consultar fichas bibliográficas, revistas y documentos proporcionados por la biblioteca municipal. Se aplicó la observación, la entrevista y la encuesta, en las cuales los instrumentos elaborados para recolectar los datos fueron la boleta de encuesta, las entrevistas hechas a expertos y habitantes de los centros poblados, la observación directa al momento de estar en el municipio objeto de análisis, cuadernos de notas y fotografías.

El presente informe consta de cinco capítulos los cuales se describen a continuación:

En el capítulo I se describen características generales del municipio tales como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades que apoyan su desarrollo, requerimientos de inversión social y productiva que demanda la población, un breve análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y el resumen de las actividades productivas.

El capítulo II detalla las características de los desastres, cuáles son los factores que los originan, los que son más frecuentes en el municipio y una reseña histórica con datos estadísticos de los daños que han sufrido los habitantes de las diversas comunidades del área urbana y rural.

El capítulo III analiza de forma amplia la variable riesgo, mencionada anteriormente, donde se describe su concepto y los elementos que lo componen. Además, se enumera cada una de las amenazas encontradas y las causas de vulnerabilidad existentes, así mismo se conoce cómo el municipio reacciona o se capacita ante estos elementos que integran cada riesgo al que están expuestos.

En el capítulo IV se presentan las gestiones necesarias para reducir el riesgo, se propone una adecuada planificación y desarrollo para mitigar las amenazas y vulnerabilidades, así como las medidas de preparación y reacción que se deben tomar para evitar que ocurra un desastre.

El capítulo V muestra cómo debe darse la organización comunitaria, la forma como está estructurada la Coordinadora Municipal y cómo deben estar organizadas las Coordinadoras Locales en las diferentes comunidades, según

los lineamientos establecidos por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-.

Como parte final, se presentan las conclusiones a las que se llega con la investigación y las recomendaciones para cada una de ellas, así como las fuentes bibliográficas en que se basó el estudio y los anexos, donde se proponen los manuales de organización y de normas y procedimientos.

Es deber como estudiante sancarlista contribuir para que los habitantes del municipio, que se encuentran en situaciones de alto riesgo, puedan mejorar sus condiciones de vida y como consecuencia aportar al desarrollo social y económico del mismo.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERISTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo incluye las características socioeconómicas del municipio de Sibinal. Se analiza la información de las variables: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y el resumen de las actividades productivas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

A continuación se realiza un breve análisis del contexto nacional, departamental y municipal, área geográfica, localización y extensión del territorio, clima, orografía y aspectos culturales que permitirán dar un panorama amplio de su entorno.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

Guatemala es un país multicultural, multiétnico y multilingüe. Está ubicado en América Central, tiene una extensión territorial de 108,889 km<sup>2</sup>, limita al norte y al oeste con la república de México; al sur, con el océano Pacífico; al este, con Belice, el océano Atlántico y las repúblicas de Honduras y El Salvador. Se encuentra localizado en la parte norte del istmo centroamericano. Está comprendido entre los paralelos 13°44' y 18°30' latitud norte y entre los meridianos 87°24' y 92°14', al este del meridiano de Greenwich.

El idioma oficial es el español y su moneda es el quetzal, existen 22 etnias que conforman el 40% del total de la población, entre las principales están: K'iche, Kaqchikel, Q'eqchi y Mam. El país está dividido en ocho regiones, 22 departamentos y 338 municipios.

Su economía se basa en el sector agrícola, el cual contribuye con 23% del PIB y constituye 75% de las exportaciones. Según las estimaciones del INE para el 2014 la población total ascendía a 15,806,675 de personas, con una densidad de 145 habitantes por km<sup>2</sup>. En cuanto a la pobreza 54% de los guatemaltecos sobrevive con un ingreso menor al necesario para comprar artículos de la canasta básica.

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de San Marcos está localizado en la parte suroccidente de la República de Guatemala, limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con el departamento de Quetzaltenango, al sur con el departamento de Retalhuleu y el océano Pacífico, y al oeste con el país de México; es considerado como una de las principales vías para el flujo comercial.

Se caracteriza por su variedad de climas, frío al norte en la parte alta, templado en región media y cálida en la parte baja. Tiene una extensión territorial de 3,791 kilómetros cuadrados y se divide en 30 municipios, la cabecera departamental se encuentra a una distancia de 252 kilómetros de la Ciudad Capital.

El departamento presenta un alto índice de pobreza, esta situación impacta de forma negativa, los indicadores de salud y educación que son vitales en el desarrollo de la población, la cual va en aumento en los últimos 20 años. Programas como CONALFA han ayudado a disminuir el analfabetismo, pero la falta de oportunidades y los bajos recursos, hacen que los padres de familia obliguen a sus hijos a trabajar para cubrir sus necesidades.

### **1.1.3 Antecedentes históricos del municipio**

Sibinal forma parte de los 30 municipios que integran el departamento de San Marcos. Para el año 2014 se estima que la población asciende a 16,886 personas, con una densidad poblacional de 96 habitantes por km<sup>2</sup>. Se cree sus

primeros habitantes fueron indígenas de la etnia mam, quienes provenientes de Tacaná se posesionaron del paraje, sin título que les acreditara como dueños. Su nombre se deriva del vocablo mam “Tziben - Nal que en español es traducido como Bernardo o la Escritura de Bernardo”,<sup>1</sup> prueba de ello fue la existencia de dos joyas arqueológicas y dos documentos históricos en los que se obtuvo información de sus orígenes.

Estos manuscritos se conservaron en el archivo municipal y eran los siguientes: Testimonio del Título de Tierras del pueblo de San Miguel Sibinal, expedido por acuerdo del Supremo Gobierno del 25 de junio de 1857 y Testimonio de los actos instruidos sobre las medidas de las seis caballerías y nueve cuerdas y media de territorio. Se tiene conocimiento de estos documentos porque estuvieron a disposición de los habitantes hasta el año 1980, cuando la guerrilla quemó el edificio municipal.

#### 1.1.4 Localización y extensión

El municipio se encuentra en la parte norte del departamento de San Marcos, delimitado de la siguiente manera: al norte con el municipio de Tacaná; al sur con el municipio de Tajumulco y el Estado de Chiapas, México; al este con el municipio de Ixchiguan y Tajumulco; y al oeste con el Estado de Chiapas, México; y se encuentra a altitudes entre 1,400 a 4000 msnm. Se ubica a una distancia de 318 km de la Ciudad Capital y a 75 km de la cabecera departamental. Para llegar se debe conducir por la ruta nacional 12 N que conduce a Tacaná; a la altura del kilómetro 311 se toma un desvío en el caserío Unión Reforma por la ruta departamental 17; se recorre un trayecto de seis kilómetros de asfalto y uno de terracería. La extensión territorial del municipio es de 176 km<sup>2</sup>, equivalente a 4.64% del total del departamento.

---

<sup>1</sup> COMUDE; SEGEPLAN y DMP. Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Sibinal; Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia y Dirección Municipal de Planificación. (2008). **Plan de Desarrollo Municipal Municipio de Sibinal, San Marcos. 2011 – 2025**. Sibinal: La Municipalidad. 108 p.

### **1.1.5 Clima**

Posee dos zonas climáticas, la alta con un clima frío entre los meses de octubre a enero, con una máxima de 24 ° C y una mínima de 5 ° C. La baja con un clima templado a cálido entre los meses de febrero hasta abril, su temperatura oscila entre una máxima de 32°C y una mínima de 15°C. La humedad relativa media anual es de 85.71% por la altura en el que se encuentra. Se establecen dos épocas bien definidas, la lluviosa y la seca; la primera inicia en mayo y se extiende hasta octubre y la segunda se presenta en noviembre y finaliza en abril. Además, se registran heladas y vientos muy fuertes de 6.8 a 7.8 metros por segundo que se manifiestan entre los meses de diciembre a febrero.

### **1.1.6 Orografía**

Sus principales accidentes orográficos son: Canjulá y Los Maijones. Los cerros más importantes son: Cambá, Checambá, San Luis, Cruces Chemealón, Tojchis, Siete Orejas y su principal atracción, el Volcán Tacaná ubicado en la aldea Vega del Volcán. La Cabecera Municipal está rodeada por los cerros Cambá, Caballito o Cuello de Caballo, Brujo y la loma de San Andrés.

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

En la cabecera municipal se viven dos fiestas patronales en honor a San Miguel Arcángel en los meses de septiembre y enero, para lo cual cada año designan a un grupo de cofrades, quienes se encargan de organizar todas las actividades religiosas. Se presume que los gastos económicos que esto implica, lo hacen como un ofrecimiento al patrón para que éste les bendiga a ellos y su familia. Para la celebración se realizan actividades socio-culturales, religiosas y deportivas, las cuales cada vez van mermando por la vulnerabilidad cultural e ideológica de sus habitantes.

En lo deportivo, se lleva a cabo un campeonato de fútbol en el que participan equipos de las comunidades. Las actividades se desarrollan en el estadio

municipal ubicado en la zona uno del casco urbano; es organizado por personas voluntarias y la Municipalidad se encarga de la premiación. Se realizan juegos de básquetbol en las canchas del parque central, estos se llevan a cabo tanto en las fechas de celebración como en los días de mercado, pero a través del tiempo esta actividad es menos frecuente. Las comunidades del área rural cuentan con un espacio de tierra o concreto dedicado a la práctica de algún deporte, pero la mayoría de éstas, demanda canchas polideportivas para que jóvenes y niños puedan recrearse.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Permite conocer la organización de los centros poblados y la forma que se realiza la gestión del gobierno municipal, a través de la comparación entre datos históricos y actuales.

### 1.2.1 División política

De acuerdo a la visita de campo y la información oficial obtenida en la municipalidad, para el año 2014 el municipio está dividido en 35 centros poblados distribuidos de la siguiente forma:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Centros Poblados por Categoría**  
**Años 1994 – 2002 – 2014**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Encuesta 2014</b>
Cabecera Municipal	1	1	1
Aldeas	5	5	8
Caseríos	29	27	14
Paraje	1	0	0
Cantones	0	0	9
Barrios	0	0	2
Finca	1	1	0
Parcelamiento	0	0	1
Otra	0	1	0
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>35</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo nacional de población y V de habitación, 1994; XI Censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002; e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se observa un leve decremento de los centros poblados con relación al censo de 1994, debido a la dinámica de los mismos, hubo algunos caseríos que se fusionaron para pasar a la categoría de aldeas o cantones, otros se independizaron para formar barrios y la única finca registrada por los censos se disgregó para formar nuevos lugares de habitación.

El municipio está dividido en seis micro-regiones para facilitar la comunicación con las autoridades de los centros poblados, los cuales están conformados de la siguiente manera:

- Micro-región 1, Cabecera Municipal
- Micro-región 2, San Antonio Las Barrancas
- Micro-región 3, San Andrés Cheoj
- Micro-región 4, Cuevas El Platanillo
- Micro-región 5, Chocabj
- Micro región 6, Vega del Volcán

### **1.2.2 División administrativa**

Se refiere a la forma de realizar la gestión del gobierno municipal a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc.

#### **1.2.2.1 Concejo municipal**

Está integrado por el alcalde, dos síndicos, cuatro concejales, un síndico suplente y dos concejales suplentes, electos por sufragio cada cuatro años; el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio.

La municipalidad es una corporación autónoma según el artículo tres del Código Municipal (Decreto número 12-2002). Su sede se ubica en la cabecera municipal y es el órgano superior deliberante en la toma de decisiones de los asuntos del Municipio. La autoridad la ejerce el alcalde, a quien le compete la administración de los recursos, la atención de los servicios locales, el

ordenamiento territorial de su jurisdicción y la normatividad correspondiente. Las principales instancias administrativas y técnicas son: Dirección Administrativa y Financiera Municipal, Tesorería Municipal, Presupuestos, Secretaría Municipal y la Dirección Municipal de Planificación.

#### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

Están ubicadas directamente en las diversas comunidades, los candidatos previamente establecidos se someten a votación popular de acuerdo a lo que establece el Código Municipal para ejercer las funciones durante un año. Para el año 2014 se cuenta con 24 alcaldes auxiliares, trece centros poblados aún no disponen de estas autoridades por su reciente conformación. Existen treinta y cinco Consejos de Desarrollo Comunitario -COCODES-, uno por cada comunidad.

#### **1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

El COMUDE fue integrado en junio del año 2006, impulsado por la Municipalidad de Sibinal con el apoyo del programa de voluntariado de Las Naciones Unidas, organizaciones locales y las comunidades mismas, es presidido por la corporación municipal el cual lo conforman cincuenta y cuatro miembros.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Los recursos naturales que posee Sibinal benefician el medio ambiente del lugar y por consiguiente a los pobladores de la región, la disponibilidad de dichos recursos favorecen las actividades productivas: agrícola, pecuaria, turismo, entre otras. A continuación se hace una descripción de la situación actual de los recursos naturales renovables y no renovables más importantes del lugar.

#### **1.3.1 Recursos renovables**

Son los recursos que no se agotan con su utilización porque vuelven a su estado original o poseen ciclos de regeneración.

### **1.3.1.1 Agua**

Existen ríos y micro cuencas que proveen al municipio de este vital recurso, que es empleado para el consumo, sistemas de riego, bebederos para animales de crianza y silvestres, entre otros usos. De acuerdo a los registros que posee la municipalidad existen 44 ríos, 41 riachuelos permanentes o temporales y 25 nacimientos de agua. Las cuencas hidrográficas del Suchiate y Coatán originan varios de los ríos con que cuenta la región; entre los más importantes se encuentran: Suchiate, Sibinal, La Laja, Las Barrancas, Toniná y Copante. En época de invierno, el primero se considera de alto riesgo en las comunidades aledañas a su cauce.

### **1.3.1.2 Bosques**

Al año 2014 se ha logrado incrementar la masa boscosa en un 70% comparado con años anteriores. El uso principal de los bosques es de conservación, de potencialidad turística y para generación de ingresos económicos a los vecinos. Entre los bosques protegidos por las entidades responsables están: Bosque Municipal Canjulá, Bosque Municipal Faldas del Volcán Tacaná y Bosque Municipal Los Maijones.

### **1.3.1.3 Fauna**

La diversidad de animales silvestres con los que cuenta el área varía de acuerdo a las regiones, nivel sobre el mar, temperatura y humedad. En las zonas boscosas húmedas de las montañas que rodean al valle se encuentran aves como el quetzalío, chipe rosado, gavián, pájaro carpintero, palomas y búhos; animales terrestres como las ardillas, coyotes, tacuache, armadillos, guardabarrancos, lagartijas, tacuazín, comadreas, entre otros.

### **1.3.1.4 Flora**

Se puede observar plantas como el alcatraz o cartuchos, clavelinas, gladiolas, crisantemo, botoncillo, flores de muerto y rosas. Plantas o arbustos como el

madron, canac, helechos, bromelias y una variedad de árboles como el aliso, ciprés, pinabete, encino, caoba, canacaste, pino blanco y colorado.

### **1.3.2 Recursos no renovables**

Conforman los recursos naturales de Sibinal que no pueden ser producidos, cultivados, regenerados o reutilizados, porque la naturaleza los provee en cantidades fijas.

#### **1.3.2.1 Suelos**

Representa parte primordial de los ecosistemas terrestres, provee de agua y elementos nutritivos a los seres vivos. Los tipos de suelos que predominan son Totonicapán, Camanchá y Suchitepéquez, que representan el 42%, 28% y 29% respectivamente. La serie de suelo que predomina es la Totonicapán, que se caracteriza porque la parte superficial es de color café con cambio de tonalidades a negro. El uso más común es para la actividad agrícola con cultivos temporales y permanentes, además de bosque, pastos, arbustos, entre otros.

#### **1.3.2.2 Minas y canteras**

No existe explotación de minerales o metales preciosos. La extracción de arena y piedras se realiza por los pobladores que es utilizado para la construcción, principalmente en el caserío San José Santa Rita.

## **1.4 POBLACIÓN**

El análisis de esta variable permite conocer características como: sexo, edad, etnia por área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa, actividad productiva, migración, inmigración, emigración y vivienda.

### **1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento**

En el siguiente cuadro se detalla la tendencia de la población de los años analizados y el número de hogares de cada centro poblado del municipio.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Número de Habitantes y Hogares por Fuente de Datos**  
**Años 1994 – 2002 – 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Proyección 2014</b>
Total de habitantes	11,368	13,268	16,883
Número de hogares	1,603	1,798	3,376
Tasa de crecimiento poblacional		1.69%	2.5%

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002; proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2000-2020; e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se observa un incremento significativo en el número de habitantes para la proyección 2014 respecto a los censos anteriores, esto puede ser debido a la falta de educación sexual y que la población joven contrae matrimonio a temprana edad.

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

A continuación se presenta el detalle de la población del municipio por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Análisis de la Población por Indicadores Sociales Según Año**  
**Años 1994 – 2002 – 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2014</b>	<b>%</b>
<b>Por sexo</b>						
Hombres	5,730	50	6,540	49	7,521	45
Mujeres	5,638	50	6,728	51	9,362	55
<b>Totales</b>	<b>11,368</b>	<b>100</b>	<b>13,268</b>	<b>100</b>	<b>16,883</b>	<b>100</b>
<b>Por edad</b>						
0 a 14	5,782	51	6,610	50	8,442	50
15 a 64	5,241	46	6,103	46	7,766	46
65 a más	345	3	555	4	675	4
<b>Totales</b>	<b>11,368</b>	<b>100</b>	<b>13,268</b>	<b>100</b>	<b>16,883</b>	<b>100</b>
<b>Pertenencia étnica</b>						
Indígena	8,772	77	995	7	1,182	7
No indígena	2,392	21	12,273	93	15,701	93

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2014	%
Ignorado	204	2	0	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>11,368</b>	<b>100</b>	<b>13,268</b>	<b>100</b>	<b>16,883</b>	<b>100</b>
<b>Área geográfica</b>						
Urbana	1,227	11	1,532	12	2,026	12
Rural	10,141	89	11,736	88	14,857	88
<b>Totales</b>	<b>11,368</b>	<b>100</b>	<b>13,268</b>	<b>100</b>	<b>16,883</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002; proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2000-2020; e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se aprecia un constante predominio del género femenino sobre el masculino, comportamiento similar al que se refleja a nivel del país. La mayoría de la población está integrada por jóvenes y niños, sin embargo no predomina sobre el rango de 15 a 64 años, el cual representa a la población económicamente activa. En relación a la pertenencia étnica, se observa que disminuyó 70% entre el censo de 1994 y 2002 y según lo proyectado para el 2014, permanece la tendencia a perder su identidad como indígenas. Las variaciones en áreas pobladas, indican que los habitantes continúan concentrados en el área rural.

#### 1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere a la media de habitantes de un área urbana o rural en relación a una superficie dada, la cual se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado. Se denota un incremento de la densidad poblacional por kilómetro cuadrado entre cada año analizado, influido principalmente por la tasa de crecimiento anual. Para el año 1994 era de 65 habitantes y para 2014 es de 96, lo que representa un incremento del 47% a lo largo de 20 años.

#### 1.4.4 Población económicamente activa

Se integra por las personas del Municipio que tienen una ocupación o que sin tenerla la buscan activamente, es decir, las personas con edad entre 14 a 65 años y tienen un trabajo formal o informal en calidad de asalariado por cuenta propia o mano de obra familiar, más la población desocupada.

A continuación se presenta la PEA por sexo, por área geográfica y por actividad productiva de los censos nacionales de los años 1994, 2002 y encuesta de 2014.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Población Económicamente Activa por Sexo, por Área Geográfica y**  
**por Actividad Productiva**  
**Años 1994 – 2002 – 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Proyección</b>	<b>%</b>
	<b>habitantes</b>		<b>habitantes</b>		<b>2014 habitantes</b>	
<b>PEA por sexo</b>						
Hombres	2,627	96	3,117	87	4,606	88
Mujeres	121	4	466	13	628	12
<b>Totales</b>	<b>2,748</b>	<b>100</b>	<b>3,583</b>	<b>100</b>	<b>5,234</b>	<b>100</b>
<b>PEA por área</b>						
Urbano	302	11	429	12	842	16
Rural	2,446	89	3,154	88	4,392	84
<b>Totales</b>	<b>2,748</b>	<b>100</b>	<b>3,583</b>	<b>100</b>	<b>5,234</b>	<b>100</b>
<b>PEA por actividad productiva</b>						
Agrícola	1,501	55	1,957	55	3,783	72
Pecuario	933	34	1,217	34	89	2
Artesanal	26	1	34	1	34	1
Comercio y servicios	218	8	284	8	1,293	25
Agroindustrial	70	3	91	3	34	1
<b>Totales</b>	<b>2,748</b>	<b>100</b>	<b>3,583</b>	<b>100</b>	<b>5,233</b>	<b>100</b>

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

Se observa en los años analizados, que la mayor participación de la PEA se encuentra concentrada en el sexo masculino, debido que el género femenino se dedica mayormente al trabajo doméstico y en pocos casos al comercio o servicios.

Por área geográfica con respecto a los años analizados se estableció que la mayor concentración se encuentra en el área rural, debido a que es allí donde predominan las actividades productivas y es incluido el núcleo familiar. En el

área urbana es menor, porque las personas se dedican a trabajos artesanales, comercio, servicios, entre otros.

Las actividades productivas son vitales para el municipio, contribuye a la generación de empleo e impacta en el porcentaje de la PEA. La que predomina es la agrícola, debido a que la tierra es la principal fuente de alimentos tales como maíz, frijol, papa, pues muchos habitantes los utilizan para el autoconsumo; seguido de la pecuaria, porque los animales proveen una fuente de abono orgánico para las siembras; las de menor participación son la artesanal y la agroindustrial.

#### **1.4.5 Migración**

Es el movimiento al que se ve obligada la población para dejar su lugar de residencia para establecerse en otra región o país, generalmente por causas económicas o sociales.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Esta se da con la llegada de personas a una región diferente de su lugar de origen para establecerse en el municipio. La inmigración del censo del año 2002 era 1.8%, integrado por 1.4% permanente y 0.4% temporal. De los hogares encuestados se determinó que 2% de la población provienen de municipios como Ixchiguán, Tacaná, Tajumulco y cabecera departamental. El censo del año 1994 realizado por el INE, no cuenta con datos respecto a inmigración, por lo que no se determinó el número de personas que se desplaza a Sibinal.

##### **1.4.5.2 Emigración**

Surge por el desplazamiento de la población para establecerse fuera del Municipio por causas económicas y sociales, con el fin de mejorar su calidad de vida. En el censo del año 2002 la emigración era 29%, de los cuales 22% lo realizan de forma permanente y 7% temporal. En la encuesta se determinó que

1.8% de la población emigra hacia la cabecera departamental, ciudad capital y otros países como México y Estados Unidos.

#### **1.4.6 Vivienda**

"La vivienda es una edificación cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndoles de las inclemencias climáticas y de otras amenazas naturales."<sup>2</sup> Es un elemento fundamental para cada familia, constituye el lugar de alojamiento, donde se realizan actividades cotidianas y principalmente el resguardo de la seguridad de cada integrante de familia.

La estructura del techo más usada es de lámina metálica con 86%; y se incrementaron en 5% los techos de concreto desde el censo 2002 a medida que la población busca mejores oportunidades a través de la emigración; y la paja ha dejado de ser un techo seguro por las inclemencias del clima. Se determinó que las paredes de block aumentaron 40% debido que es más fuerte y resistente que el adobe, el cual va en decremento porque la zona es altamente sísmica y pone en riesgo a sus habitantes. En cuanto al tipo de piso, se estableció que la tierra es usada en 45% debido que la pobreza es un factor influyente. Cabe mencionar que algunos pobladores disponen de mayores ingresos para comprar materiales de construcción de mejor calidad.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

Según la investigación de campo, el pago de mano de obra asalariada en la actividad agrícola se da en poca proporción y en su mayoría es familiar; se determinó que por cada jornal laborado reciben Q 50.00. En el sector artesanal, comercio y servicios, varía el salario por las diferentes tareas que realizan, a excepción de las panaderías que se paga en promedio Q 35.00 por quintal de harina producido. En lo pecuario, la mano de obra es familiar y no es necesario

---

<sup>2</sup> Wikipedia, Enciclopedia Libre. Consultado el 15 de septiembre del 2014. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/vivienda>

contratar personal. Los empleados que brindan un servicio la municipalidad suman un total de 36 personas; además, tres maestros trabajan por contrato.

#### **1.4.8 Niveles de ingreso**

A través de la investigación de campo se dedujo que 94% de la población obtiene un ingreso menor a Q 1,800.00, el cual se encuentra por debajo del salario mínimo establecido, esto se debe a la falta de estabilidad laboral y fuentes generadoras de empleo en el Municipio.

#### **1.4.9 Pobreza**

Este indicador se establece de acuerdo al grado de desarrollo, ingresos, la falta de estructura social y productiva, además de los servicios de salud y de educación. A continuación se analiza por separado cada uno de los indicadores de pobreza para su mejor comprensión.

##### **1.4.9.1 Extrema**

Es el nivel que cataloga a las personas que cubren el costo de los alimentos nutritivos mínimos anuales por persona. Con base a la Encuesta de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011, el nivel de pobreza extrema para el país representó 15% cada año. Para San Marcos 20% y 15%, relativo al consumo de los hogares y sus características. De acuerdo a información de SEGEPLAN al año 2002, el nivel de pobreza extrema en Sibinal era 44%; y según el estudio realizado a los hogares para el año 2014 representa el 86%. Se observa que el porcentaje va en crecimiento del año 2002 al 2014 que representa una variación del 42%.

##### **1.4.9.2 No extrema**

Se manifiesta a través de las personas que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, pero no el costo adicional calculado para otros bienes y servicios. Según información proporcionada por ENCOVI 2006 y 2011

la pobreza no extrema del país representaba 36% y 45% respectivamente. Para el departamento constituía 46% y 57%. En el Municipio para el año 2002, la pobreza no extrema representó 46% conforme a la información de SEGEPLAN.

El resultado de la encuesta obtenido al año 2014 muestra un índice del 12%, por lo que se determinó una disminución en relación a los años 2002 al 2014 que representa 34%.

#### **1.4.9.3 Total**

Al año 2006 la pobreza total para el país de Guatemala estaba representada por 51% y para 2011 era 59%. En 2006 el departamento de San Marcos mostró 66% de la población total y para el año 2011 era 76%; se observó que no existe una reducción de pobreza significativa, porque disminuyó 0.42%.

La pobreza total del municipio calculada al año 2002 se estimó en 90%, al año 2014 conforme a la encuesta realizada representa 98%; indica que se elevaron las condiciones de pobreza en 8% debido a la falta de generación de empleo.

#### **1.4.10 Desnutrición**

La desnutrición es una de las principales causas de muerte en niños, además de originar retraso en el desarrollo con efectos a largo plazo. Entre los Objetivos del Milenio del PNUD para el año 2015, se establece la reducción de la mortalidad infantil.

Erradicarla es un factor clave y que reta a cualquier Estado que lucha contra ella, pues que un niño goce de salud le ayuda en su desarrollo físico y mental. Para el año 2014 se ha logrado reducir este indicador a través de algunos programas establecidos por el Gobierno.

#### **1.4.11 Empleo**

Es la concentración de realizar una serie de tareas a cambio de la retribución monetaria llamada salario. La situación de empleo según encuesta realizada refleja para el año 2014 una tasa del 72%, la proporción de hombres y mujeres ocupados representa 71% y 29% respectivamente. Las fuentes principales de empleo son las actividades agrícolas con 55% y pecuaria con 34%.

#### **1.4.12 Subempleo**

Lo integran las personas que aunque están ocupadas, laboran menos de la jornada ordinaria de trabajo y necesitan otras fuentes de ingresos, o bien, realizan trabajos en otras áreas que no van acorde a su profesión. Se determinó que la tasa de subempleo del Municipio para 2014 es 12%.

#### **1.4.13 Desempleo**

Está constituido por aquellas personas que carecen de una ocupación o están en búsqueda activa de un empleo. Según la investigación efectuada, el municipio registra una tasa de desempleo del 28%, conformado por 70% mujeres y 30% hombres.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

En este apartado se determina el régimen de tenencia, concentración, uso actual y potencial que se le da a la tierra, según los datos de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, los que son confrontados con la encuesta 2014.

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

La forma de tenencia permite ejercer sobre el bien diversas disposiciones como producir, ponerla en arrendamiento, venderla, heredarla, donarla o darla en usufructo. En el Municipio existe diversidad en la forma de tenencia de la tierra, predomina la forma propia destinada a la actividad agrícola. En el siguiente cuadro se muestra la de últimos 35 años.

**Cuadro 5**  
**Municipio Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Fincas y Extensiones Territoriales, Según Régimen de Tenencia**  
**Años 1979 – 2003 – 2014**

Forma de Tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2014	
	Número de fincas	%	Número de fincas	%	Número de fincas	%
Propia	1,031	94	1,694	93	358	96
Arrendada	0	0	19	1	7	2
Colonato	32	3	0	0	0	0
Propia y arrendada	30	3	100	6	0	0
Propia y colonato	4	0	1	0	0	0
Otras formas mixtas	3	0	1	0	9	2
<b>Total</b>	<b>1,100</b>	<b>100</b>	<b>1,815</b>	<b>100</b>	<b>374</b>	<b>100</b>

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

La forma de tenencia de la tierra ha tenido una variación sustancial. La fragmentación de las fincas para ser distribuidas entre los demás miembros de la familia hace que aumente la forma de tenencia propia, aunque el tamaño de las fincas sea de menor extensión. La mayoría de las familias encuestadas posee tierra propia.

### 1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al aprovechamiento del ser humano sobre la tierra que posee, intervención que puede ser perjudicial o de beneficio para el ecosistema y el ambiente. Debido a que las tierras reúnen diversas características de formación, relieve y posición en el Municipio presentan distintas aptitudes de uso para fines diversos, entre éstos agrícolas, que permite la producción de cultivos como maíz, haba, papa, café, té de limón, frijol, tomate, apazote, hierba buena, tomillo, flores, hortalizas entre las que se encuentran la zanahoria, repollo, rábano, brócoli, coliflor, acelga, arveja, otro de los usos potenciales son las grandes extensiones forestales que forman parte del entorno del Municipio con una gran biodiversidad de especies y los pastos usados para alimento de los animales usados en el trabajo de campo.

Los cultivos temporales predominan en la región por ser el principal medio de subsistencia en la población, aunado con el periodo agronómico favorable, que representa 55% de actividad agrícola. Los cultivos permanentes o semipermanentes disminuyeron 10% en comparación con el censo agropecuario obtenido en el año 2003, a consecuencia de que los periodos agronómicos son más prolongados y con muchos más cuidados culturales que los agricultores locales no pueden costear. Por el contrario, aumentaron los terrenos para pastos y bosques en 17% y 1% respectivamente, en relación con el censo del año 2003.

### **1.5.3 Concentración de la tierra**

La distribución y concentración de la tierra establece la cantidad de unidades económicas que existe por tamaño y superficie. Se observa una concentración baja en pocas mano; en los estratos de microfincas: 13% de fincas ocupan 6% de la superficie; las subfamiliares: 79% de fincas ocupan 79% de la superficie; en el estrato familiar existe una concentración media ya que 8% de fincas ocupa 15% de la superficie. Para un mayor análisis consultar el anexo ocho.

Para el censo 2003 los estratos correspondientes indicaban una concentración baja en relación al año actual, para el estrato familiar 8% de las fincas ocupa 25% de la superficie.

#### **1.5.3.1 Coeficiente de Gini (CG)**

Los datos obtenidos en los censos agropecuarios de 1979 y 2003, que establecen los niveles de concentración de la tierra del Municipio, reflejaban una concentración muy baja, lo que determina una equitativa distribución de la tierra. Al confrontar los datos obtenidos en la encuesta realizada, se determinó que existe una concentración media, cuya posesión se encuentra distribuida en gran parte de la población, lo que resulta beneficioso para la misma. Para mayor comprensión y análisis consultar el anexo nueve.

### **1.5.3.2 Curva de Lorenz**

Para el análisis de la estructura agraria, la curva de Lorenz es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, resulta de trazar el porcentaje acumulado de fincas y el porcentaje acumulado de superficies. El censo realizado en 2003 evidencia cambios significativos en la concentración, ocurridos por la redistribución de la finca San José Santa Rita a consecuencia del conflicto armado interno, donde se formaron los siguientes centros poblados: aldea Cuevas El Platanillo, caserío María Cecilia y caserío 20 de Noviembre.

## **1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Para mejorar la calidad de vida de los habitantes, son indispensables los elementos que conforman los servicios básicos, porque contribuyen a realizar de mejor forma las actividades productivas. A continuación se realiza un análisis de estos y su impacto en el desarrollo socioeconómico del municipio.

### **1.6.1 Educación**

Para el año 2014 se cuenta con escuelas de educación primaria en todos los centros poblados y la mayoría dependen del gobierno. Sin embargo, en gran parte de ellas es necesaria una adecuada infraestructura, tal es el caso del cantón Toj Pac que carece de techado y temporalmente los alumnos reciben clases en una casa particular.

Según la encuesta realizada se determinó la necesidad de mejoras en la infraestructura de las escuelas ubicadas en las aldeas: María Cecilia, Cuevas El Platanillo; caseríos: Yalú, 20 de Noviembre y el cantón Tochactzé, además se observó la ausencia de escuelas para el nivel diversificado.

#### **1.6.1.1 Infraestructura educativa**

Consiste en la cantidad de centros educativos que posee Sibinal en el área urbana y rural, clasificados por nivel y área. Según la encuesta realizada, al año

2014 el municipio cuenta con escuelas primarias en todos los centros poblados, sin embargo para la mayoría es necesaria infraestructura adecuada, tal es el caso de las escuelas ubicada en las aldeas: María Cecilia, Cuevas El Platanillo; caseríos: Yalú, 20 de Noviembre, cantón Tochactzé, 15 de septiembre y el cantón Toj Pac que carece de techado y recibe clases en una casa particular.

#### **1.6.1.2 Recurso humano**

Personas que habitan en el Municipio que han tenido un proceso de preparación y han adquirido habilidades específicas para el proceso de enseñanza aprendizaje. El nivel diversificado el que menor cantidad de docentes posee debido a que existen pocos centros educativos. La mayoría de estos establecimientos son telesecundarias donde los alumnos aprenden por medio de videos, por lo que solo es necesaria la presencia de un docente en el aula.

#### **1.6.1.3 Inscripción**

Consiste en la cantidad de alumnos registrados legalmente en los centros educativos del área urbana y rural de Sibinal. Se determinó que el nivel primario predominaba sobre preprimario, básico y diversificado en las inscripciones de alumnos en los censos 1994 y 2002. Para el año 2014 se estableció que prevalece el nivel primario mayormente en el área rural, dado que es en esta área donde se encuentra la mayoría de población infantil.

#### **1.6.1.4 Cobertura**

Esta relación entre los alumnos inscritos y la población en edad escolar, muestra el grado de acceso que tiene la población al sistema educativo.

Se estableció 74% de déficit para la población estudiantil en el nivel diversificado, debido a la poca infraestructura y porque la mayoría de jóvenes se ven en la necesidad de trabajar para el sostenimiento de sus familias, muchos de ellos migran a México en busca de empleo. El nivel primario presenta mayor

cobertura con 90%, sin embargo, se deben promover políticas para que los niños y jóvenes tengan más y mejores oportunidades de estudio.

#### **1.6.1.5 Aprobación, deserción y repitencia educativa**

El total de alumnos inscritos para el 2014 fue de 9,274 y el porcentaje de aprobados fue del 95%, donde el nivel primario superó a los otros con 97%. En cuanto a la deserción educativa, los niveles de preprimaria y primaria presentan 41% y 34% respectivamente, mayormente en el área rural a causa de las enfermedades y la desintegración familiar, que por la migración de los padres al extranjero, los niños dejan de estudiar para dedicarse a la actividad agrícola o pastoreo de ganado. Las causas anteriores también influyen 2% de la repitencia estudiantil, porque no logran aprobar el grado anterior y tienen que repetirlo.

#### **1.6.1.6 Escolaridad**

Es la proporción que relaciona el nivel educativo que poseen las personas adultas en Sibinal. Según la encuesta realizada en el año 2014, 6% de la población posee nivel el nivel prepimario, 60% el primario, 2% y 1% los niveles básico y diversificado respectivamente. La mayoría de las familias prefieren solo aprender a leer y a escribir, además, la baja oportunidad de empleo en el municipio provoca que los pobladores tengan poco interés de continuar con su preparación académica.

#### **1.6.1.7 Analfabetismo**

En el período de 1994 al 2002 la población analfabeta disminuyó debido a la creación de nuevos centros educativos en el área rural y urbana; se implementaron programas para alfabetizar a través del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-. Para el año 2014 incrementó el número de personas alfabetas el cual asciende a 88%, lo cual muestra que el proceso de enseñanza aprendizaje es efectivo.

## **1.6.2 Salud**

Es el estado de completo bienestar físico, mental, social y de capacidad de funcionamiento que permiten a los pobladores del Municipio ser atendidos conforme las necesidades de salud que tengan. A continuación se presenta la información correspondiente según la entrevista realizada al Centro de Atención Permanente -CAP-.

### **1.6.2.1 Infraestructura de salud**

Se determinó que para el año 2009 funcionaba únicamente un puesto de salud para todo el municipio. En 2014 esta cifra aumentó a 12 distribuidos de la siguiente manera: un centro de atención permanente, dos puestos de salud, tres unidades mínimas, cinco centros de convergencia y una clínica particular, lo cual significa mayor alcance para la población del municipio. Además, se pudo observar que las instalaciones son inadecuadas y la mayoría de ellos no llenan los requisitos mínimos de un nosocomio para atender a los pacientes.

### **1.6.2.2 Recurso humano**

Según entrevista realizada, el CAP cuenta con tres médicos que atienden en turnos de 24 horas al día y cuentan con el equipo necesario para atender a los pacientes de las comunidades aledañas a la Cabecera Municipal. Los puestos de salud tienen tres enfermeras cada uno y están ubicados en las aldeas Checambá y Chocabj; las unidades mínimas se encuentran en las aldeas Vega del volcán, San Antonio y en el caserío María Cecilia, donde atiende una enfermera auxiliar.

Los cinco centros de convergencia están instalados en el cantón Cabishmay, caserío Las Barrancas, caserío Malacate, caserío San José San Rita, caserío María Cecilia y caserío San Andrés Cheoj. Estos por ser los más lejanos y con menor desarrollo económico, cuentan con una enfermera auxiliar y personal de apoyo de las mismas comunidades.

### **1.6.2.3 Cobertura de salud**

Es la capacidad del sector salud para asegurar que todos los habitantes reciban los servicios sanitarios que necesitan. En 2009 el déficit de cobertura alcanzaba 81% y aunque para el 2014 el número de centros asistenciales incrementó la cobertura, estos son insuficientes debido al poco abastecimiento en equipo y medicina, aunado al incremento de la población año con año.

### **1.6.2.4 Morbilidad general**

Es la cantidad de personas del Municipio que padece una enfermedad durante un período de tiempo determinado. Las principales causas de morbilidad general son las infecciones respiratorias y resfriado común con 3,890 casos en conjunto, debido que la mayoría de la población habita en la parte alta y permanecen las bajas temperaturas. Las gastrointestinales también son muy frecuentes, debido a la falta de agua potable e higiene en algunos hogares. Para el año 2014 la tasa de morbilidad general prioritaria es de 66 por cada mil habitantes.

### **1.6.2.5 Morbilidad infantil**

Las enfermedades frecuentes que afectan principalmente la población infantil son las infecciones respiratorias, el resfriado común y diarreas, al igual que la morbilidad general se debe a las altas temperaturas por la posición geográfica en que se encuentra circunscripto. La tasa de morbilidad en los niños está calculada por cada mil habitantes; para el año 2014 el CAP indicó que la tasa de morbilidad infantil calculada en el municipio es de 63 por cada mil niños.

### **1.6.2.6 Mortalidad general**

Para el año 2009 las principales causas de mortalidad general fueron: la senilidad, la cual degenera progresivamente las facultades físicas y psíquicas de la población adulta mayor; y las neumonías y bronconeumonías, derivado al clima que generalmente presenta bajas temperaturas. Al año 2014 el CAP indicó que la tasa de mortalidad general más significativas son las neumonías y

bronconeumonías con 18% de los casos, las cuales se producen por agentes infecciosos dentro y fuera del ámbito hospitalario o virus comunes como la gripe y 10% por septicemia, causada principalmente por microorganismos que llegan al torrente sanguíneo vía respiratoria, urinaria, tejidos infectados o debilidad en el sistema inmunológico. La tasa de mortalidad general en el municipio es de cuatro personas por cada mil habitantes.

#### **1.6.2.7 Mortalidad infantil**

Está representada por el número de muertes de niños menores de un año de edad por cada 1,000 nacidos vivos en el Municipio en un año determinado. Para el año 2014 se determinó que la neumonía y septicemia son la principal causa de mortalidad infantil. Según los datos proporcionados se estableció que por cada mil nacimientos en el Municipio mueren catorce niños.

#### **1.6.3 Agua**

El servicio de agua para el municipio proviene de nacimientos ubicados en la parte alta, el cual es trasladado a los hogares a través de tuberías, lo que significa que el suministro llega sin tratamiento, purificación o filtraje previo. En cuanto al sistema de abastecimiento de agua en los hogares por área geográfica al año 2014, se determinó que del 94% de cobertura, 22% y 78% poseen agua en el área urbana y rural respectivamente. Los censos de 1994 y 2002 no presentan estos datos para su análisis.

#### **1.6.4 Energía eléctrica**

La empresa encargada de proporcionar electricidad a los hogares es ENERGUATE. A continuación se detallan los servicios de energía eléctrica que suministran al municipio:

#### 1.6.4.1 Alumbrado público

Según encuesta al año 2014, en el área urbana 85% tiene acceso al servicio. La cobertura de alumbrado público en el área rural es 50%. Entre los centros poblados que carecen de cobertura de alumbrado público se encuentran: caserío Tibancuche; cantones Toniná, Tochactzé; barrio 15 de Septiembre y caserío Nuevas Maravillas.

#### 1.6.4.2 Energía domiciliar

El comportamiento del servicio de energía eléctrica va en aumento, según el censo 1994 la cobertura era de 66%. Los datos obtenidos mediante la encuesta 2014 indican 71%, esto significa mejores condiciones de vida para los hogares.

#### 1.6.5 Drenajes y alcantarillado

El municipio cuenta con servicio de drenaje domiciliar y alcantarillado desde el año 1990, con una cobertura mínima en el área urbana que desemboca en el río Los Molinos, al año 2014 se observa un incremento en dicho servicio.

**Cuadro 6**  
**Municipio Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Cobertura de Agua, Energía, Eléctrica, Drenajes y Alcantarillas**  
**Años 1994 – 2002 – 2014**

<b>Servicio de agua</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Año 2014</b>	<b>%</b>
Hogares con cobertura	123	69	1,590	88	3,228	94
Hogares con déficit	56	31	208	12	206	6
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>1,798</b>	<b>100</b>	<b>3,434</b>	<b>100</b>
<b>Energía eléctrica</b>						
Hogares con cobertura	119	66	1,048	58	2,438	71
Hogares con déficit	60	34	750	42	996	29
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>1,798</b>	<b>100</b>	<b>3,434</b>	<b>100</b>
<b>Drenajes y alcantarillas</b>						
Hogares con servicio	27	15	84	5	524	15
Hogares sin servicio	152	85	1,714	95	2,910	85
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>1,798</b>	<b>100</b>	<b>3,434</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de X Censo de Población y V de Habitación, 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística, 2002; e investigación de Campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior presenta un aumento en la cobertura del servicio de agua respecto a los censos, desde 1994 a la fecha se incrementó 25%, con un déficit del 6% por cubrir. Para la energía eléctrica se verificó a través de la municipalidad que al año 2014 la cobertura aumento 13% en relación al censo 2002.

La lejanía de los centros poblados, falta de tendido público y la poca capacidad económica para pagar, son factores que influyen para que el servicio no llegue a todos los hogares. Con relación a drenajes y alcantarillas, presenta menor cobertura, al año 2014 solo 15% de los hogares poseen el servicio.

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

Se le denomina aguas servidas al agua que se encuentra contaminada con desechos orgánicos, heces fecales y orina, que sin tratamiento genera problemas de contaminación en un área determinada.

Al año 2014 el Municipio carece de tratamiento de aguas servidas y son liberadas directamente al río Los Molinos. Varios centros poblados están asentados cerca de su cauce y provoca un alto nivel de contaminación en ellos.

#### **1.6.7 Sistema de recolección de basura**

El servicio de recolección de basura lo presta la municipalidad de forma gratuita únicamente en la zona uno del casco urbano, los desechos son trasladadas a un terreno municipal denominado La Haciendita, ubicado en el caserío Vega del Volcán, lo que aumenta la contaminación ambiental.

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

La municipalidad no cuenta con tratamiento de desechos sólidos, ya que la basura se traslada al lugar designado por las autoridades y esto genera un foco de contaminación para las comunidades aledañas.

### **1.6.9 Letrinización**

La letrina aún es el servicio sanitario más utilizado por los habitantes con 89%, debido a la falta de drenajes y condiciones socioeconómicas, su uso no llena los requisitos mínimos de higiene y salud, lo que provoca contaminación. El porcentaje de hogares con sanitarios lavables aumentó un 5% influido por la tasa de crecimiento anual de hogares y que en algunos de ellos ha cambiado su estilo de vida.

### **1.6.10 Cementerio**

El municipio cuenta con varios cementerios en los centros poblados. En el área urbana se ubica el cementerio que está a disposición de los vecinos de la zona uno, dos, tres y comunidades cercanas como: Tocapote y 15 de septiembre.

En el área rural las comunidades que cuentan con cementerios son: cantón Miramar y cantón Tohamán; caserío Santa María, caserío San José Santa Rita y aldea María Cecilia.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

A continuación se establecen los indicadores que permiten promover y fortalecer la actividad productiva en el municipio, se analizan los sistemas y unidades de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica, telecomunicaciones, transporte, rastros y demás entes involucrados.

### **1.7.1 Unidades de riego y mini riego**

Existen algunas comunidades que utilizan los sistemas de riego y mini riego para beneficio de los cultivos, para ello algunas personas manipulan el caudal de los ríos y nacimientos de agua que atraviesan el territorio.

Sin embargo, la mayoría de agricultores utilizan el riego natural aprovechado entre los meses de mayo a octubre.

### **1.7.2 Centros de acopio**

El municipio carece de instalaciones apropiadas para coleccionar y comercializar la producción de granos básicos. En el caso específico de la producción de trucha arcoíris, las funciones físicas de acopio se realizan a través de una cooperativa con sede en la cabecera departamental.

### **1.7.3 Mercados**

Dispone de dos mercados ubicados en la cabecera municipal, cada jueves está destinado para realizar todo tipo de actividades comerciales ya que es el día de mercado o plaza. Además de este espacio físico, se utilizan las vías cercanas al parque central donde asisten comerciantes de las áreas urbana, rural y municipios aledaños, específicamente de Tacaná, Ixchiguán y San José Ojetenam.

### **1.7.4 Vías de acceso**

Sibinal dista de la Ciudad de Guatemala a 318 kilómetros que se divide en tres tramos, primero se recorren 201 kilómetros de la ciudad capital a Cuatro Caminos, San Cristóbal Totonicapán a través de la Carretera Interamericana CA-1; continúan 51 kilómetros por la Ruta Departamental 1 hasta llegar al municipio de San Marcos; seguido de 59 kilómetros por la Ruta Nacional 12 donde a la altura del kilómetro 311 hay un desvío para la Ruta Municipal 17 que conduce hacia el centro de la Cabecera Municipal. Una segunda vía se ubica en la carretera que conduce de la línea divisoria con Chiapas, México hacia la Cabecera Municipal, la cual es de terracería y se encuentra en malas condiciones, dicha ruta hoy en día es muy transitada por comerciantes y migrantes.

### **1.7.5 Puentes**

Se pudo observar que cuenta con 19 puentes formales construidos de concreto, se encuentran en condiciones transitables que permiten la comunicación con

centros poblados aledaños para apoyar al desarrollo y crecimiento económico en las comunidades rurales. Entre los más conocidos están: Puente Río La Laja, Puente Río Toniná, Puente El Chicharro, Puente Zanjón Seco, Puente Antigua Aduana, Puente Los Molinos y Puente Los Gemelos.

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

La energía eléctrica comercial es provista por la empresa ENERGUATE, la cual cubre 94% de los hogares, los restantes recurren a la utilización de velas. Se carece de energía industrial debido a los problemas en el fluido eléctrico que surgen a raíz de diferentes desacuerdos entre pobladores y la empresa distribuidora, que hasta el momento no han sido resueltos. Esta situación afecta entidades como el Centro de Atención Permanente -CAP-, que cuenta con equipo médico que no utiliza, debido a que el voltaje de energía eléctrica no tiene la capacidad suficiente para el funcionamiento de los equipos.

#### **1.7.7 Telecomunicaciones**

Se determinó que el municipio cuenta con: cobertura de telefonía celular, el cual es proporcionado por las empresas Claro, Tigo y Movistar, televisión por cable, internet por cable y el servicio de correo tradicional que lo brindan El Correo y Guatex, que funcionan únicamente en la cabecera municipal. Además se dispone de las frecuencias de radio Estéreo Majestad y Estéreo Cambá, con audiencia a nivel local.

#### **1.7.8 Transporte**

Se cuenta con unidades de transporte colectivo que hacen el recorrido diario de Sibinal a San Marcos y viceversa, el cual tarda en promedio dos horas y media. También se utilizan vehículos tipo pick-ups y taxis que se dirigen a todos los cantones, caseríos y aldeas desde Q 10.00 por viaje.

Los moto taxis brindan el servicio hacia las comunidades aledañas al casco urbano por un precio de Q 4.00 por persona. Este servicio tiene mayor demanda los días jueves y domingo que son los días con mayor afluencia de personas debido a la actividad comercial y religiosa que se desarrolla en los días antes mencionados.

#### **1.7.9 Rastros**

Se verificó la ausencia de un rastro municipal que brinde el servicio de destace de ganado bovino y porcino, esta situación provoca que las personas destacen en sus viviendas, galeras o lugares improvisados sin ningún control sanitario.

### **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son los grupos que se integran para velar por el bienestar de la población e impulsan el progreso a través de asesorías técnicas y financieras.

#### **1.8.1 Organizaciones sociales**

Son las agrupaciones que buscan satisfacer las necesidades de los habitantes para que tenga mejores condiciones de vida. Con base en el trabajo de campo se corroboró la existencia representativa del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- en cada centro poblado, la Oficina Municipal de la Mujer y el Consejo Maya Mam. Cabe mencionar que ninguna de ellas dispone de planes de prevención de desastres.

#### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Son integradas para promover el desarrollo de las actividades productivas, estos pueden ser cooperativas, comités o asociaciones. Las organizaciones que funcionan son: la Cooperativa Integral Agrícola Vega del Volcán -CIAVEV-, Cooperativa Integral Agrícola Llanuras del Tacana, Cooperativa Checambá, Asociación de Desarrollo Integral Sibinal -ADIS-, Asociación Integral San Miguel Arcángel -ASDISMA-, Asociación de Desarrollo Integral Sostenible -ADAFIS-,

Asociación de Desarrollo Integral Sibinal San Marcos -ADITS-, Asociación la Fronteriza El Dulce Néctar, Asociación Juventud en Marcha Proyectando Vidas -JUMAPROVI-, Asociación de productores de café -APECAFOR-, Empresa Mercantil Asociativa Primavera, Empresa Mercantil Asociativa y Cooperativa de Producción Acuícola Sibinal -COPAS-.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Estas entidades brindan soporte a la población para que progrese económica y socialmente, pueden ser gubernamentales, no gubernamentales, municipales y privadas.

### **1.9.1 Entidades estatales**

Entre las entidades estatales se encuentran: Municipalidad, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, Supervisión Educativa, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Registro Nacional de Personas -RENAP-, Ministerio Público, Sub-Delegación de Registros de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- y Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-. De las mencionadas únicamente la municipalidad cuenta con un plan de contingencia en el momento de un desastre.

### **1.9.2 Entidades municipales**

Las entidades que tiene a su cargo la corporación municipal son: Policía Municipal, Bomberos Municipales y Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-.

### **1.9.3 Entidades no gubernamentales**

Entre las no gubernamentales esta: Pastoral Social Caritas Diocesana San Marcos.

#### **1.9.4 Entidades privadas**

Entre las privadas están: ACREDICOM de la asociación -MICOOPE- y los Bancos G&T Continental y BANRURAL.

#### **1.9.5 Entidades internacionales**

Las organizaciones internacionales presentes son: Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, Organización Panamericana para la Salud -OPS- y World Vision.

### **1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son las necesidades que demanda la población tanto de servicios básicos como de infraestructura física. Estas necesidades se encuentran relacionadas con el desarrollo del lugar, debido a que son la pauta para establecer ya sea la creación y mantenimiento o la ampliación de la inversión social y productiva del lugar. Son varias las necesidades que demanda el municipio, las cuales quedan como guía para ser tomadas en cuenta por las autoridades.

#### **1.10.1 Requerimientos de inversión social**

La inversión social mejora las condiciones de vida de las personas a través de la satisfacción de sus necesidades sociales. Según la información obtenida durante la investigación de campo se establecieron requerimientos como: construcción de red de drenajes, de una planta de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, instalación de energía eléctrica comercial para Centro de Atención Permanente -CAP-, ampliación y mejoramiento de centros educativos y ampliar la cobertura de servicio de agua potable.

#### **1.10.2 Requerimientos de inversión productiva**

Para que el municipio pueda incrementar su nivel de desarrollo debe de haber inversión productiva, que satisfaga las necesidades que de alguna manera impiden la promoción y el fortalecimiento de las actividades productivas. Se

requiere de: construcción de entidad bancaria, terminal de buses urbanos y extraurbanos, construcción y mejoramiento de carreteras hacia los centros poblados, implementación de sistemas de riego y mini riego, programas de capacitación y asistencia técnica para agricultores y construcción del centro de acopio para producción de hortalizas.

## **1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Riesgo es “la estimación cuantitativa o cualitativa de la posibilidad de sufrir un daño, o bien la probabilidad de que suceda un desastre”<sup>3</sup>. En el municipio se determinó que la mayoría de comunidades se encuentran ante la posibilidad de padecer pérdidas materiales, además de tener la dificultad de recuperarse, producto de la debilidad económica, social y cultural que padecen. Debido a esto se hace necesario detallar los riesgos y vulnerabilidades que se observaron durante la investigación de campo.

### **1.11.1 Identificación de riesgos**

A continuación se presenta un resumen de los principales riesgos que se detectaron. Los de origen natural son: bajas temperaturas o heladas, tormentas o huracanes, granizo, sismos o terremotos, hundimientos o grietas y actividad volcánica. Entre los de origen socio-natural están: epidemias y enfermedades, derrumbes, deslizamientos o deslaves, construcciones colapsables, desbordes e inundaciones y sequías y plagas. Y los de origen antrópico observados fueron: incendios forestales, contaminación del agua, accidentes de tránsito, deforestación, contaminación ambiental y auditiva e inseguridad ciudadana.

Estos factores tienen un impacto negativo sobre la población y que en ocasiones son inevitables por el actuar de la naturaleza, pero muchos de ellos se pueden prever si se tiene un cambio en la conciencia social.

---

<sup>3</sup> Mejicanos Arce, José Joaquín. 2012. Apuntes sobre el tema de riesgo, Material de apoyo a la docencia. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas.

### **1.11.2 Identificación de vulnerabilidades**

La vulnerabilidad es un factor interno de riesgo, donde si esta propenso a sufrir daños y dificulta su recuperación. Estos son todos aquellos fenómenos que convergen en una comunidad, como resultado de la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado. Entre las vulnerabilidades manifestadas están: las ambientales – ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas, institucionales e ideológicas. Para efectos del presente apartado, se hará mayor énfasis del tema análisis de riesgos y vulnerabilidades en el capítulo III.

## **1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

A continuación se realiza un breve análisis de la situación administrativa y financiera de la municipalidad.

### **1.12.1 Administrativo**

El diagnóstico identifica las debilidades que posee la administración municipal a través del análisis de cada una de las funciones del proceso administrativo. Se determinó que la municipalidad cuenta con los elementos de la planeación estratégica misión, visión y objetivos. Sin embargo, estos son desconocidos para el 7% de los colaboradores. La estructura organizacional es lineal, y consiste en que los jefes tienen autoridad directa sobre cada uno de los subordinados, y su representación gráfica no está visible para ellos. Actualmente carecen de manuales de normas y procedimientos, de organización e inducción, dispone únicamente con el de funciones el cual no está actualizado.

En cuanto al proceso de reclutamiento y selección se determinó que no cuentan con departamento de recursos humanos que se encargue de realizar dicho proceso. Esta actividad es llevada a cabo de forma empírica por el Concejo Municipal, quienes someten a consenso los documentos de las personas que reclutan.

Se determinó el tipo de comunicación informal, debido a que la mayoría de instrucciones son transmitidas de manera verbal. Esta debilidad provoca inconvenientes en el traslado de información no sólo entre unidades administrativas, sino también entre otras instituciones y organizaciones que de alguna manera contribuyen con el desarrollo del municipio.

El tipo de liderazgo que prevalece en cada unidad administrativa es democrático, se pudo observar que los subordinados proponen soluciones a pequeños inconvenientes que surgen durante las actividades cotidianas y éstas son tomadas en cuenta. En cuanto al control, se determinó que la municipalidad carece de instrumentos que permitan medir el desempeño y la calidad de servicio que se presta a la población.

### **1.12.2 Financiero**

La información financiera se obtuvo de la municipalidad y las entrevistas realizadas con las personas involucradas en el registro y operación, se efectuaron distintos procedimientos para su análisis con el objetivo de identificar debilidades en el proceso de desarrollo de las diferentes actividades de los departamentos de contabilidad, tesorería, presupuestos y recepción.

El área de presupuestos es la encargada de recibir las proyecciones de los otros departamentos sobre los gastos de funcionamiento. En coordinación con la Dirección Municipal de Planificación y la Dirección Administrativa y Financiera, establecen el presupuesto anual y presentan el documento en reunión del Concejo Municipal para agregar al presupuesto de inversión. El módulo de contabilidad sirve para registrar sistemáticamente todas las transacciones reconocidas técnicamente que afecten o puedan afectar la posición económica-financiera de la municipalidad, según el Manual de Administración Financiera Integrada Municipal -MAFIM-.

Un análisis comparativo de la Formulación Presupuestaria de los años 2010-2014, muestra un promedio de Ingresos propios del 9% anual en relación a las transferencias del gobierno central que son del 91%. La capacidad de captación de fondos propios es deficiente; para el funcionamiento e inversión depende directamente del Estado.

El 10 de junio de 2010 la municipalidad adquirió un préstamo a través del Instituto de Fomento Municipal -INFOM- según Resolución No. 191-2010, con un monto de Q 5,000,000.00 con garantía del Aporte Constitucional e Impuesto al Valor Agregado IVA-PAZ, con recursos provenientes del Fondo Patrimonial, para la construcción del Mercado Municipal, a un plazo de dieciséis meses, con una tasa de interés nominal del catorce por ciento anual variable, sobre saldo deudor.

### **1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Se integra por el movimiento comercial y financiero que se lleva a cabo por el intercambio de productos agrícolas, pecuarios, artesanales, así como de bienes y servicios, que se desarrollan por las importaciones y exportaciones.

#### **1.13.1 Flujo comercial**

Se refiere a las relaciones de compra venta de bienes a través de importaciones y exportaciones del municipio, tanto a nivel nacional como internacional, las cuales se describen a continuación:

##### **1.13.1.1 Importaciones**

Se determinó que el municipio importa de la ciudad capital los siguientes productos: medicinas, maquinaria, repuestos y materiales de construcción; de Huehuetenango frijol y maíz, de Quetzaltenango vidrio para puertas y ventanas, ropa, frutas y algunas verduras; de Tacaná materiales de herrería y productos artesanales para alfarería, de Ixchiguan animales de patio, de la cabecera departamental pan, papas, granos básicos, ropa, fertilizantes, calzado y

electrodomésticos. Es importante mencionar que algunos abarrotes, productos de limpieza e higiene personal son importados de México específicamente de Unión Juárez y Córdoba.

#### **1.13.1.2 Exportaciones**

Con el apoyo de la organización Manos Campesinas se exporta café hacia Estados Unidos; flores y hortalizas a México, hacia Sololá y Quetzaltenango truchas; y hacia Ixchiguán verduras, legumbres, flores, ganado porcino, vacuno y ovino. De la misma forma, la asociación La Fronteriza el Dulce Néctar contribuye a la exportación de miel a distintos municipios.

#### **1.13.2 Flujo financiero**

Se estableció que 3% de los hogares encuestados percibe ingresos económicos de las remesas familiares. El rango de familias beneficiadas que perciben no más de mil quetzales está conformado por 37%, seguido del 27% alrededor de dos mil a tres mil quetzales. Sin embargo, se observa que son pocos los hogares que reciben más de tres mil quetzales.

### **1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Se refiere a las actividades que realiza la población del municipio a través de las cuales obtienen recursos económicos que permiten la satisfacción de necesidades básicas, generación de empleo y obtención de algún excedente.

A continuación se presenta información de la situación de las actividades productivas del municipio.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año 2014**

<b>Actividades</b>	<b>Valor de la Producción</b>	<b>%</b>	<b>Personas empleadas</b>	<b>%</b>
Agrícola	Q 1,262,670	22	1,812	56
Pecuaria	Q 1,613,630	29	1,086	33
Agroindustria	Q 932,000	16	17	1
Artesanal	Q 1,843,740	33	31	1
Comercio y servicios	Q 0	0	310	10
<b>Totales</b>	<b>Q 5,652,040</b>	<b>100</b>	<b>3,342</b>	<b>100</b>

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

El factor de producción indispensable para la explotación agraria es la tierra, la tenencia y concentración son determinantes para el desarrollo del Municipio, el cual es eminentemente agrícola, por lo que es su principal fuente de empleo e ingresos. En la agricultura se identificaron los siguientes productos: maíz, frijol, papa, repollo y algunas hortalizas. El cultivo de mayor relevancia es el primero, con una superficie cultivada de 854,437.2 metros cuadrados, lo que representa una producción anual de 4,346 quintales

La actividad de crianza en las microfincas demuestra que el ganado bovino es el que genera mayor aporte económico debido a que representa 51% de la actividad pecuaria, en el estrato de fincas subfamiliares la producción de truchas aporta 87% a la economía del Municipio.

Las actividades artesanales generan en menor proporción, fuentes de empleo directo. La actividad de panadería representa el mayor ingreso en la clasificación de pequeños y medianos artesanos, con 44% y 71% respectivamente, del total de la producción artesanal.

La actividad agroindustrial es relevante en cuanto a su valor total, debido a que representa alto valor y se desarrolla en fincas subfamiliares, cuenta con mediana tecnología lo que permite que dicha actividad sea rentable.

## CAPÍTULO II

### INTRODUCCION Y CARACTERISTICAS DE LOS DESASTRES

El término desastre hace referencia a las pérdidas humanas y materiales ocasionadas por eventos o fenómenos como terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, deforestación, contaminación ambiental y otros. La naturaleza se encuentra en constante movimiento y transformación, la cual se manifiesta de diferentes maneras, a través de fenómenos de cierta regularidad y de aparición extraordinaria, como la lluvia en los meses de mayo a octubre, los temblores, las erupciones volcánicas o el desgaste natural del suelo que se produce por la erosión.

Guatemala es un país muy propenso a las catástrofes naturales, debido a su poca reacción y preparación ante un desastre. En el momento que se presentan ocasionan “alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente, causados por un suceso natural o generado por el hombre, que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.”<sup>4</sup>

La ocurrencia de desastres en el Municipio no ha sido habitual, sin embargo en el momento que se presentaron, produjeron daños en viviendas, siembras, en algunos animales y en la infraestructura productiva, como caminos y puentes. Por tal motivo se realiza un análisis de su origen y tipos de desastres que impactan los centros poblados, así como una reseña de lo ocurrido en las diferentes comunidades a través del tiempo.

#### 2.1 ORIGEN DE LOS DESASTRES

Los desastres se originan de la combinación del tiempo y espacio de un evento natural y las condiciones de vulnerabilidad de una comunidad y su entorno, que

---

<sup>4</sup> Mejicanos Arce, J. J. (2012). **Apuntes sobre el Tema de Riesgo. Material de apoyo a la docencia.** Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 5 p.

da como resultado daños materiales y pérdidas humanas, estos pueden ser naturales, socio-naturales y antrópicos.

Hay una serie de factores que inciden en el origen de los desastres, entre los más comunes se menciona el incremento de la población, pobreza, bajos niveles educativos y poca conciencia ecológica. Esta situación se ve reflejada en el asentamiento de viviendas en lugares no apropiados para la construcción o la ampliación de la frontera agrícola, lo que causa la destrucción del hábitat natural de flora y fauna y desequilibrio en el medio ambiente. A consecuencia de estas acciones, aumentan los niveles de amenazas y vulnerabilidades, las cuales colocan en situación de riesgo al Municipio, lo que repercute en la calidad de vida de los habitantes.

### **2.1.1 Naturales**

Son los fenómenos que se presentan por la actividad del planeta que está en constante transformación. Entre ellos están los sismos, terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, desbordamientos, deslaves, deslizamientos, huracanes, tormentas tropicales, hundimientos, intensas lluvias y tormentas severas; que de alguna manera perjudica a la población y dañan la infraestructura productiva. Estos corresponden a amenazas que no pueden ser neutralizadas y generalmente ocurren de forma inesperada.

Los sismos son muy recurrentes en el Municipio, estos no están relacionados con las condiciones climáticas, sino por la ocurrencia de ondas sísmicas generadas por disturbios en la corteza terrestre, estos son imprevisibles y pueden ocurrir en cualquier momento.

La última ocasión que el Volcán Tacaná hizo erupción fue en 1986, sin embargo, estudios determinaron que permanece activo y representa una amenaza para la población por la emanación de lava, cenizas y gases tóxicos que pueden ser

expulsados desde el interior de la corteza terrestre. Este volcán en 1992 generó una serie de sismos que dañaron la estructura del territorio, lo cual provocó una serie de grietas de las que surgieron nacimientos de aguas termales.

Las inundaciones se producen cuando el nivel del recurso hídrico sobrepasa lo normal y cubre las zonas de tierra que tienen actividad agrícola. Son provocados a consecuencia de las lluvias, tormentas tropicales, huracanes y algunas veces por los mismos pobladores al manipular el cauce de los ríos.

### **2.1.2 Socio-naturales**

Ocasionados por la naturaleza, su ocurrencia y magnitud surge por la acción del hombre. Estos pueden ser derrumbes, desbordes e inundaciones, deslizamientos, sequías, construcciones en zonas inestables sin precauciones ambientales apropiadas, plagas y enfermedades.

Los derrumbes son muy recurrentes en la época lluviosa, porque las comunidades se ven en la necesidad de abrir vías de acceso que les permitan comunicarse y comercializar sus productos, lo cual hace que la corteza terrestre se afloje y de origen a este tipo de desastres e imposibilita la locomoción de las personas.

### **2.1.3 Antrópicos**

Estos son atribuidos a la participación directa del hombre sobre la naturaleza e influye directamente sobre la población y provocan un alto riesgo en la vida de los habitantes, entre ellos se encuentran los incendios forestales, contaminación del agua, accidentes de tránsito, deforestación, contaminación ambiental y auditiva e inseguridad ciudadana.

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

Estos hechos son inevitables e inesperados por la comunidad, ocurren con cierta

frecuencia y son generados por la acción y fuerza de la naturaleza o las acciones humanas.

El río Suchiate en su recorrido hacia la parte baja del Municipio constituye el mayor potencial de daño, debido a que en la época de invierno aumenta su caudal debido a las precipitaciones rastreadas en los últimos años, este arrastra piedras, lodo, palos y otros materiales que pueden afectar viviendas, tierras para agricultura, animales domésticos e infraestructura de servicios.

La actividad sísmica más reciente y que impactó fuertemente a Sibinal fue la ocurrida el siete de julio de 2014, la cual generó daños en su infraestructura productiva y viviendas de muchos pobladores. Este tipo de fenómenos son frecuentes, debido a que gran parte del Departamento de San Marcos es atravesado por el llamado cinturón de fuego.

Se pudo observar durante la investigación de campo que los terrenos de la parte baja del municipio son muy quebrados y de elevadas pendientes, lo que da origen a los derrumbes, sobre todo en los caminos que conducen a los centros poblados: Cuevas El Platanillo, San José Santa Rita, Santa María Las Nubes, María Cecilia y 20 de Noviembre. Esta situación perjudica a las personas asentadas en estas áreas de alto riesgo, porque el hecho de abrir nuevas vías de comunicación, causa inestabilidad en los terrenos, lo que al momento de presentarse la catástrofe, incomunica parcial o totalmente a sus habitantes.

El desastre antrópico de mayor impacto es el mal manejo de los desechos sólidos, lo que incrementa progresivamente el volumen de desperdicios que aparecen en vertederos clandestinos, o bien la entierran y al no hacer una adecuada clasificación, producen gases tóxicos que contaminan el ambiente, lo cual forma focos de vectores que aumentan las tasas de morbilidad y mortalidad en la población más vulnerable.

Esta situación se observó en los cauces de ríos o bajo los puentes, situación que ensucia este recurso del que muchas comunidades hacen uso.

### 2.3 HISTORIAL DE DESASTRES EN LA COMUNIDAD

El municipio fue afectado por varios de estos fenómenos, los cuales a su paso causaron estragos en su infraestructura, tanto productiva como de servicios. Para conocer el tipo de desastres y daños ocasionados en las diferentes comunidades afectadas se presenta la siguiente tabla.

**Tabla 1**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Historial de Desastres**  
**Año 2014**

<b>Fecha</b>	<b>Desastre</b>	<b>Daños e impacto</b>	<b>Lugar afectado</b>
7 Julio 2014	Sismo de Ocós, San Marcos	Magnitud de 6.6 grados, 236 casas con daños leves, 372 moderados, 253 colapsadas, 13 personas heridas, 4 carreteras bloqueadas, 7 escuelas dañadas, 753 personas afectadas.	El Progreso Tibancuche, caseríos Toniná y Chocabj, 15 de Septiembre y Los Laureles.
16 Junio 2014	Sismo de Cuilco, Huehuetenango	Magnitud 5.0 grados, causó daños en la infraestructura de algunas viviendas, no cobró vidas humanas.	Todo el municipio.
1 Junio 2014	Tormenta tropical Boris	Derrumbes y deslizamientos causaron daños totales y parciales en las carreteras y daños en las siembras.	Todo el municipio, en especial las comunidades El Platanillo, San José Santa Rita, María Cecilia y 20 de Noviembre.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Fecha</b>	<b>Desastre</b>	<b>Daños e impacto</b>	<b>Lugar afectado</b>
Noviembre 2012	Terremoto de San Marcos	Magnitud 7.4 grados, no hubo pérdidas humanas, viviendas dañadas habitables 193, inhabitables 52, destruidas 7, escuelas dañadas 12, familias afectadas 251.	Todo el municipio.
Mayo 2010	Tormenta tropical Agatha	Personas fallecidas 15, desaparecidas 1, familias afectadas 535, casas destruidas 125, dañadas 340, daños en la infraestructura y cultivos (5,345 cdas.).	Todo el municipio.
Octubre 2005	Tormenta tropical Stan	Daños en viviendas y pérdida de cultivos, provocó inundaciones y deslizamientos de tierra. La comunidad Las Barrancas fue la más afectada, perdió a 5 de sus habitantes y causó daños en la infraestructura de la escuela local.	Todo el municipio, en especial la comunidad Las Barrancas
Noviembre a Febrero de cada año	Vientos fuertes	Ocasionan daños a la infraestructura de las viviendas, afecta de igual forma el parque Los Maijones donde los árboles llegan a ser arrancados.	Aldeas San Antonio Las Barrancas y Chocabj.
Mayo 1986	Erupción Volcán Tacaná	Erupciones freáticas y fumarolas que afectaron principalmente las cosechas de la comunidad Vega del Volcán. Esto dio origen a un pequeño cráter a 3,600 msnm en el lado noroeste del mismo.	Vega del Volcán.
Febrero 1976	Terremoto Falla del Motagua	Magnitud de 7.6 grados, se sintió de menor intensidad en el municipio, pocas casas rajadas, no hubo pérdidas humanas.	Todo el municipio.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Gestión Ambiental y Riesgos, 2014.

La tabla anterior presenta desde los desastres más recientes hasta los más antiguos y de mayor impacto, los cuales han afectado al municipio a través del tiempo, algunos casos son más notables por la magnitud de los daños.

Las pérdidas en la agricultura, provocadas por las tormentas tropicales, han afectado la economía de muchos hogares que dependen únicamente de esta actividad para subsistir, lo cual a su vez agudiza el nivel de pobreza y pobreza extrema de Sibinal. La tormenta Agatha en 2010 es la de mayor relevancia, debido a la cantidad de pérdidas en cultivos, damnificados y decesos que registró. También, en ella se puede observar que en los últimos años la actividad sísmica ha causado muchos daños en las viviendas, estructura de suelos e infraestructura productiva.

### **2.3.1 Área urbana**

La Oficina Municipal de Gestión Ambiental y Riesgos es de reciente creación y no cuenta con un historial oficial de desastres. Sin embargo, en las encuestas realizadas a líderes comunitarios manifestaron que en el área urbana no se han registrado mayores catástrofes.

Lo inclinado de la topografía del casco urbano, hace que los cultivos sean propensos a las inclemencias del clima, lo que genera merma en la cosecha y por ende, impacta negativamente en la economía del municipio.

### **2.3.2 Área rural**

A través de las entrevistas realizadas a los líderes comunitarios de la aldea San Antonio Las Barrancas, caserío Santa María, barrio Los Olivos, caserío Unión Reforma, caserío Vista Hermosa y caserío las Barrancas, se pudo determinar que el fenómeno que generó mayor conmoción en sus habitantes fue la tormenta tropical Stan, principalmente en este último centro poblado, porque la precipitación pluvial provocó el desbordamiento del Río Suchiate, situación que

hizo colapsar cinco viviendas construidas cerca de su cauce. Esta catástrofe dejó un total de cinco personas fallecidas, daños en la infraestructura de la escuela local y pérdidas en los cultivos.

La tormenta Stan fue un suceso que se suma a las circunstancias precedentes de los bajos índices de desarrollo a nivel nacional, además las situaciones de marginalidad tienen efectos negativos en el aspecto social y económico.

## **CAPÍTULO III**

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

Los riesgos surgen de la relación entre las amenazas y las vulnerabilidades, que hacen propensa a una sociedad a ser afectada de manera severa por un fenómeno. La probabilidad de que ocurra un desastre y de sufrir daños se puede estimar cualitativa y cuantitativamente, a través del análisis de estos componentes.

El presente capítulo identifica los riesgos del Municipio y analiza cada uno de sus componentes. Determinarlos incluye localizar el fenómeno físico de la naturaleza, la frecuencia o probabilidad de que ocurran, los efectos a los cuales un centro poblado podría estar expuesto, mapear zonas de vulnerabilidad, dar seguimiento a los cambios que puede estar sometido y realizar investigaciones posteriores al siniestro, con el fin de obtener información adicional sobre el peligro que generó la catástrofe.

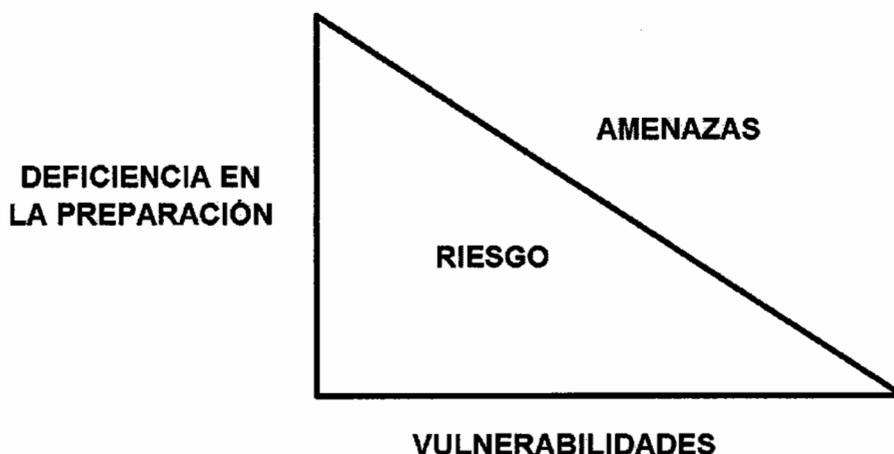
La importancia consiste en evaluar los problemas ambientales y de salud, comparar tecnologías nuevas y tradicionales que se utilizan, localizar áreas potencialmente peligrosas, definir prioridades entre las posibles alternativas de acción para establecer secuencias de ejecución de acciones y elaborar reglamentos que protejan el medio ambiente.

#### **3.1 MODELO CONCEPTUAL DEL RIESGO**

Cuando se combinan los componentes amenaza y vulnerabilidad, además de las deficiencias en las medidas de prevención, se habla de riesgo. Se debe estudiar y analizar estos factores para prevenir y/o afrontarlos de mejor forma en el momento que se hagan presentes y reducir su impacto.

La siguiente gráfica refleja los factores que componen el riesgo:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Componentes del Riesgo**  
**Año 2014**



Fuente: Villagrán de León, Dr. Juan Carlos. Manual para la estimación cuantitativa de riesgos asociados a diversas amenazas.

La gráfica anterior presenta los tres componentes que integran el riesgo. Este conjunto de factores hacen proclive al Municipio de ser afectado de forma severa por un fenómeno.

Las amenazas son elementos externos al entorno social, las vulnerabilidades son los factores internos que representan lo propenso a ser afectados por un desastre natural, socio-natural o antrópico y las deficiencias en las medidas de prevención representan las condicionantes que impiden a las instituciones y la población responder eficazmente la destrucción, el deterioro y la pérdida de vidas humanas.

### **3.2 AMENAZAS ENCONTRADAS**

Las amenazas son factores externos de riesgo, que representa la probable manifestación de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antropogénico, puede producir la interrupción de la actividad social o económica

a un elemento o grupo de elementos expuestos y degradar el ambiente. Se puede manifestar en un lugar específico con una intensidad y período de tiempo determinado.

### **3.2.1 Naturales**

Estos pueden ser provocados por la dinámica de la naturaleza, los cuales resultan ser impredecibles e inevitables. Entre las principales amenazas de tipo natural se encuentran:

#### **3.2.1.1 Sismos o terremotos**

Son factores impredecibles, estos pueden ocurrir a cualquier hora del día o la noche, a lo cual toda la población del municipio está propensa. No solo son ocasionados por el movimiento de la falla de Chixoy-Polochic y la placa de Cocos, sino también por su cercanía al Volcán Tacaná.

El caso más reciente fue el sismo ocurrido el siete de julio de 2014 a las 5:23 AM, con epicentro en Puerto Madero, Chiapas, México, sensible en toda la extensión territorial del municipio, lo que ocasionó que muchos pobladores tuvieran que salir de sus hogares por temor a las réplicas.

#### **3.2.1.2 Bajas temperaturas o heladas**

Son factores que afectan de forma directa a la población, en especial a los que habitan en la parte alta del municipio. Estas variaciones en el clima aumentan el riesgo de padecer enfermedades respiratorias, que asociado con la carencia de medicinas, puede ser mortal para los habitantes.

#### **3.2.1.3 Tormentas tropicales o huracanes**

Las tormentas tropicales y los huracanes no solamente afectan la infraestructura de las viviendas, sino los cultivos de invierno que son una de las principales fuentes de sustento para los hogares de todo el municipio.

#### **3.2.1.4 Granizo**

Se genera principalmente en regiones montañosas debido al movimiento permanente del aire en las alturas. Este tipo de precipitación sólida de agua ha llegado a dañar casi la totalidad de los cultivos de los siguientes centros poblados: aldeas Chocabj, Checambá, barrio El Triunfo, cantón Tocabote y los caseríos Miramar, Nuevas Maravillas y Vista Hermosa, lo que impacta en la economía de los hogares.

#### **3.2.1.5 Hundimientos y grietas**

La principal razón de la ocurrencia de estas amenazas se debe a la disolución de la piedra caliza por la acción del agua subterránea. En época de lluvia se alcanza una precipitación pluvial promedio de 2,770 mm., lo que indica que la cantidad de agua acumulada en la corteza terrestre representa un peligro para la población. Las poblaciones que han presentado estos fenómenos según entrevistas con los líderes comunitarios son: Suchiate, San Andrés Cheoj, Vista Hermosa, Chocabj, Las Barrancas y Tocabote.

### **3.2.2 Socio-naturales**

Este tipo de amenazas se pueden originar naturalmente, pero su incidencia parte de la intervención del hombre.

#### **3.2.2.1 Derrumbes**

Esta situación puede afectar a toda la población, pues estos se producen en zonas montañosas, donde la erosión o las condiciones climáticas hacen que se precipiten grandes cantidades de tierra y rocas. Son muy frecuentes en los diferentes caminos del municipio, pues como parte del desarrollo del mismo se deben abrir nuevas rutas que conduzcan a las comunidades, pero la inestabilidad que se provoca en la tierra hace que los transeúntes estén en peligro, especialmente en temporada de invierno. El mayor daño sucede en el momento en que la carretera departamental número 17 que conduce a Sibinal se ve

afectada por los derrumbes, porque se interrumpe el paso a visitantes y comerciantes que son parte de la actividad económica del lugar.

### **3.2.2.2 Epidemias y enfermedades**

En la mayoría de casos se dan a consecuencia de las inclemencias del clima, en especial en la época lluviosa que es cuando se presentan más enfermedades respiratorias, principalmente en las comunidades del altiplano y las gastrointestinales en la región media y baja, como es el caso de los centros poblados María Cecilia, Santa María Las Nubes, Cuevas El Platanillo, San José Santa Rita y 20 de Noviembre.

### **3.2.2.3 Deslizamientos o deslaves**

Estos movimientos de masa de tierra ocurren donde el terreno es inestable, en conjunto con la excesiva precipitación pluvial. Aunque la amenaza ha disminuido por la reforestación que han tenido los cerros, aún persiste el riesgo de estos fenómenos en las comunidades Checambá, Tocapote, Las Barrancas, San Andrés Cheoj y Toniná.

### **3.2.2.4 Desbordes e inundaciones**

Este fenómeno es causado por el exceso de agua en los ríos y arroyos que atraviesan los diferentes centros poblados, específicamente en invierno. Estos pueden causar daños en los cultivos y en las viviendas aledañas a su cauce, que ocasionan pérdidas materiales y económicas, tal es el caso de las comunidades San Antonio Las Barrancas, Cuevas El Platanillo, Suchiate, Nuevas Maravillas, Las Barrancas y las dos Checambá.

### **3.2.2.5 Sequías**

Esta amenaza es específica de la temporada cálida, su principal impacto se da en los afluentes de agua, pues según entrevistas realizadas, se desvía el cauce para riego de cultivos o simplemente se secan. Esto afecta algunas

comunidades donde se abastecen de este vital líquido para el consumo, tal es el caso del cantón Tohamán, barrio El Triunfo, caserío María Cecilia, entre otros.

### **3.2.2.6 Plagas**

Son organismos que de alguna forma impactan negativamente sobre la producción agrícola o pecuaria. Entre las más comunes en la agricultura se dan: la roya en el café, el cojoyero en la milpa y el tizón en el tomate, mientras que el zoco afecta la actividad avícola.

### **3.2.2.7 Construcciones colapsables**

A diferencia del casco urbano donde se utiliza en su mayoría el block para la construcción, en el área rural aún se utiliza el adobe, que es el segundo material más común en la edificación de viviendas. Este tipo de construcciones son muy antiguas y están amenazadas por los movimientos sísmicos o las inclemencias del clima.

Según las entrevistas realizadas a los líderes comunitarios, los lugares donde la vulnerabilidad es mayor para que las casas sean derribadas son: San Andrés Cheoj, Malacate, Las Barrancas, Pie de la Cuesta, Las Pilas Frontera, Cuevas El Platanillo y caserío Yalú.

## **3.2.3 Antrópicas**

Estos son atribuidos a la participación directa del hombre sobre la naturaleza e influye asimismo en la población, lo que provoca un alto riesgo en la calidad de vida de los habitantes.

### **3.2.3.1 Incendios forestales**

En la mayoría de casos estos incendios son provocados por la acción humana con la llamada quema agrícola, que se realiza cuando se quiere regenerar el pasto o eliminar alguna plaga, pero en ocasiones se pierde el control y se

extiende el daño a superficies colindantes. Las comunidades que tienen mayor riesgo de sufrir un percance de esta naturaleza son Tochactzé, Chocabj, Tohamán y Santa María.

### **3.2.3.2 Contaminación del agua**

Este mal hábito representa graves consecuencias para la vida humana, animal y vegetal, pues al tirar basura en los cauces de los ríos, bajo los puentes o enterrarla, se producen más riesgos tanto para la salud, como para el medio ambiente.

Este comportamiento se pudo observar en la mayoría de los puentes que se encuentran dentro de la jurisdicción del municipio. Las comunidades con mayor problema son las que se encuentran en la región baja, porque ellos obtienen el agua de los nacimientos. Cabe mencionar que no hay plantas industriales que generen desechos tóxicos.

### **3.2.3.3 Contaminación ambiental y acústica**

Esta situación se manifiesta en el ambiente de la cabecera municipal, a través del humo de camionetas y quema de leña, lo que atenta contra la salud de sus habitantes. El ruido es considerado un contaminante, por el exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en el Municipio, a través del uso de equipo de sonido o altoparlantes con altos decibeles, lo que puede producir efectos negativos en la salud auditiva, física y mental de los habitantes.

### **3.2.3.4 Accidentes de tránsito**

Aunque son poco frecuentes, persiste la amenaza no solo en el casco urbano por la señalización inadecuada, sino en el área rural por el mal estado de los caminos. Los derrumbes y las fuertes lluvias hacen que el trasladarse de una comunidad a otra sea una verdadera osadía. Tal es el caso del camino que conduce de la cabecera municipal a la denominada "línea", en el cantón Toniná,

a diario es utilizado por pick-ups para trasladar personas que retornan, o bien migran a México en busca de mejores oportunidades de empleo o por diversas razones.

### **3.2.3.5 Inseguridad ciudadana**

Se observó una estación de la Policía Nacional Civil, sin embargo no tienen presencia policial desde el año 2013, debido a conflictos con los pobladores y actos de corrupción de los oficiales, situación que genera un alto riesgo para los habitantes, pues algunas personas ven la oportunidad de cometer actos ilícitos.

Aunque las comunidades están organizadas en patrullas civiles para velar por el orden, el peligro es latente, porque el ambiente es propicio para las bandas del crimen organizado.

### **3.2.3.6 Deforestación**

Este comportamiento de talar el recurso forestal se ha ido mitigando con el tiempo, pues años atrás los cerros carecían de ellos por la necesidad de pastar los animales y porque la leña es la principal fuente de combustible para la cocción de alimentos.

Actualmente se han tomado medidas forestales en las comunidades, entre ellas además de pedir autorización, se deben sembrar como mínimo cincuenta árboles por cada árbol cortado.

## **3.3 FACTORES DE VULNERABILIDAD EXISTENTES**

La vulnerabilidad es un elemento intrínseco del riesgo, donde se está propenso a sufrir un daño y dificulta la recuperación del mismo. A través del análisis de cada una de ellas, se reflejan lo propenso que está el ser humano y su entorno, en este caso las diferentes comunidades que integran el municipio. Los factores que más se destacan se presentan a continuación.

### **3.3.1 Ambientales - ecológicas**

Los suelos del área son de vocación forestal, pero han sido deteriorados por la actividad agrícola y ganadera, lo que provoca una baja considerable en la fertilidad de los mismos. El recurso hídrico también ha sufrido un grado de contaminación debido a la falta de drenajes en la mayoría de comunidades, además en varios centros poblados utilizan el suelo como letrinas o basureros clandestino donde entierran basura y otras sustancias que genera gases que aceleran el efecto invernadero, lo cual hace vulnerable a los habitantes de padecer enfermedades. Además la topografía del Municipio hace que la población esté vulnerable a deslizamientos y derrumbes, especialmente en época de invierno.

### **3.3.2 Físicas**

En lo que concierne a infraestructura vial, la mayoría de las comunidades cuentan con caminos de terracería, de los cuales, algunos se inhabilitan en época del invierno y como consecuencia la producción se ve afectada al no poder ser comercializada por falta de medios de transporte adecuados. Por aparte, al presentarse una emergencia médica se pone en peligro la vida de las personas, pues es difícil que sean trasladadas al centro de salud ubicado en el casco urbano. Las comunidades fronterizas prefieren recurrir a hospitales o clínicas ubicados en el estado de Chiapas en México.

El agua es un recurso vital para los seres vivos, porque de él dependen actividades agrícolas, ganaderas, artesanales y otras que llevan a cabo. De acuerdo a la investigación, se estableció que la Municipalidad se encarga de abastecer al casco urbano, el resto de población carece de este servicio; el suministro de este recurso lo obtienen por medio del sistema de entubado, a través de proyectos comunales o de nacimientos sin ningún tratamiento adecuado para la misma, por lo que las personas son vulnerables a padecer de enfermedades intestinales.

En cuanto a la infraestructura habitacional, se establece que el adobe y la lámina metálica siguen siendo uno de los principales materiales de construcción de las viviendas, lo cual repercute en que las personas tengan un alto nivel de vulnerabilidad en caso de un fenómeno natural, con la posibilidad de quedarse sin lugar de habitación.

La ubicación de las viviendas en zonas de riesgos es otro factor que las hace vulnerables, debido que las mismas son construidas en laderas cercanas a cuenca de ríos, zonas de deslizamientos, entre otras; por lo que al presentarse fenómenos como terremotos, inundaciones o huracanes, no resistirían y los daños físicos que se ocasionarían serían severos. Tal es el caso del caserío Yalú, que se ubica a 16 kilómetros de la cabecera municipal, el cual no cuenta con un camino para el tránsito vehicular, únicamente una vereda cuesta abajo que se abre paso a través de una montaña colindante con el cantón Toniná. Sus habitantes viven en situación de pobreza y la producción de sus cultivos la utilizan como autoconsumo y en una mínima parte para el intercambio dentro de la comunidad y poblados adyacentes.

Por la situación prácticamente de aislamiento en que viven los habitantes de esta comunidad en particular, aumenta las probabilidades de que ocurra un desastre, por las deficiencias en servicios básicos como abastecimiento de agua potable, falta de drenajes, extracción de basura, centro de salud, educación y seguridad; situaciones que propician a las personas a padecer distintos problemas.

### **3.3.3 Económicas**

Sibinal es un municipio que se caracteriza por su alto índice de pobreza, situación que no le permite a sus habitantes una mejor calidad de vida, por esta razón la población esta predispuesta a diferentes factores de riesgo. A continuación se presenta el cuadro de rangos de ingreso que según los entrevistados obtienen al mes para subsistir.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Rango de Ingresos por Hogares**  
**Año 2014**

<b>Rango</b>					<b>Hogares</b>	<b>%</b>
De	Q	1.00	A	450.00	55	14.47
De	Q	451.00	A	900.00	148	38.95
De	Q	901.00	A	1,350.00	126	33.16
De	Q	1,351.00	A	1,800.00	29	7.63
De	Q	1,801.00	A	2,250.00	12	3.16
De	Q	2,251.00	A	2,700.00	5	1.32
De	Q	2,701.00	A	3,150.00	1	0.26
De	Q	3,151.00	A	Más	4	1.05
<b>Totales</b>					<b>380</b>	<b>100</b>

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, la mayor parte de la población obtiene un ingreso no mayor a los mil quetzales, por lo que no se llega a cubrir el costo de la canasta básica. Esta situación es alarmante, pues más del 50% de la población no es capaz de cubrir sus necesidades básicas. La pobreza en una comunidad aumenta el riesgo y la magnitud de un desastre, por la ausencia de recursos económicos para la adquisición de bienes y servicios básicos.

Asimismo, la mala utilización de los recursos disponibles contribuye a una mayor vulnerabilidad para una correcta gestión del riesgo, entre ellos está la dependencia económica nacional y la ausencia de presupuesto público. Los índices de desempleo en Guatemala se han incrementado debido a la falta de proyectos que incentiven la generación de empleo, el cual aún es alto para el Municipio con 28.23%.

### **3.3.4 Sociales**

En algunas comunidades los pobladores están conformados en comités de vecinos y de emergencia, sin embargo, necesitan mejorar su organización para que funcionen conforme a los objetivos deseados.

La emigración hacia Estados Unidos y México es un factor que afecta de forma directa la composición familiar, porque los padres dejan sus hogares en busca de nuevas oportunidades de empleo, lo que genera ingresos significativos, pero conlleva a la desintegración familiar, alcoholismo en los conyugues o hijos, deserción escolar y transculturización.

### **3.3.5 Educativas**

Es importante considerar que debe haber mayor presencia de centros educativos para todos los niveles, desde preprimaria hasta la educación superior. Pero con el crecimiento que experimenta la población en los últimos años, se observa la poca disponibilidad de centros educativos en los niveles intermedios, lo cual es perjudicial para la continuidad y desarrollo de los niños, a ello se suma la ausencia de estos en época de siembra y cosecha.

En todo establecimiento educativo se tiene el fenómeno de deserción estudiantil, es decir estudiantes que se inscriben al inicio de año pero por varias razones no concluyen el año escolar. Entre las principales causas que incrementa este tipo de vulnerabilidad en el sector educativo se encuentran: falta de apoyo por parte de los padres de familia, los niños pierden el interés de manera rápida debido a que el sistema no los motiva para que vean la educación como parte importante dentro de su formación humana y profesional y porque los papás incorporan a los hijos en tareas agrícolas. Además, la inexistencia de centros de cómputo y servicio de internet en algunos de los establecimientos observados limita el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque en la actualidad son herramientas útiles para el desarrollo académico.

La mayor parte de la población que reside en el casco urbano tiene acceso a la educación. Sin embargo los que habitan en el área rural carecen de los recursos necesarios para hacerlo. Según la encuesta realizada se determinó que las personas que acuden a las escuelas no culminan el nivel primario, porque deben

trabajar para ayudar al sostenimiento del hogar. A continuación se presenta el cuadro que muestra la cobertura por nivel educativo.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Tasa de Cobertura por Niveles Educativos**  
**Año 2014**

<b>Niveles Educativos</b>	<b>Alumnos en edad</b>	<b>Alumnos inscritos</b>
Preprimaria	1,350	712
Primaria	2,662	2,043
Básico	1,346	989
Diversificado	1,288	247
<b>Total</b>	<b>8,295</b>	<b>3,991</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Supervisión Educativa del municipio de Sibinal, Ministerio de Educación, 2014.

Existe una gran cantidad de niños que están en edad de estudiar, pero únicamente el 48% están inscritos. Esta situación causa efectos negativos en el progreso de la población, debido que los alumnos no están preparados para buscar soluciones a los problemas que afectan a su comunidad, por lo tanto siempre dependerán de intervenciones externas, que en los últimos años han disminuido.

Se presentan varias deficiencias en el sistema educativo, las principales se describen a continuación:

- No cuentan con los niveles mínimos de salubridad.
- Instalaciones inadecuadas y reducidas, por lo que imparten clases hasta dos grados en el mismo salón.
- La falta de mobiliario y equipo para que los estudiantes tengan la capacidad de recibir clases dignamente.

Además, se carece de información sobre campañas de educación ambiental para proteger el medio ambiente.

### **3.3.6 Culturales**

Un factor importante que se observó es que por ser un municipio fronterizo, se adoptan costumbres y hábitos del país vecino y han dejado de practicar las tradiciones locales, hay muy pocas personas que visten el traje típico y los niños y jóvenes ya no hablan la lengua mam, característico de la región, por lo que hay un alto riesgo de pérdida de cultura.

Las malas prácticas agrícolas también deterioran los recursos naturales, sin ser conscientes que con el pasar de los años son más vulnerables a un fenómeno de la naturaleza.

### **3.3.7 Políticas**

El alto grado de centralización en las organizaciones gubernamentales representa una vulnerabilidad, porque tiene un nivel bajo de independencia de decisión regional, local y de alcaldes auxiliares, que influye en la toma de decisiones que determinan la capacidad de gestión y de negociación ante la Municipalidad para el desarrollo de sus comunidades.

Las oficinas gubernamentales están sujetas a un presupuesto y depende de los recursos que le son asignados, por lo tanto, no se pueden tomar decisiones para el desarrollo en general, esto frena el crecimiento en infraestructura, vivienda, educación y recreación.

### **3.3.8 Institucionales**

La falta de equipo y recursos de la estación de Bomberos Municipales de Sibinal es considera una alta vulnerabilidad, porque esta institución de rescate carece de lo necesario para prever o actuar a la hora de un desastre.

En el momento de una emergencia solicitan apoyo de las estaciones ubicadas en los municipios vecinos, porque no les es suficiente la única unidad con la que

disponen. Adicional a ello, la ausencia de Policía Nacional Civil se constituye un riesgo para la población, a pesar de que estén organizados en patrullas civiles.

### **3.3.9 Ideológicas**

En el momento que se manifiesta la ausencia de cultura, se pierde a la vez los valores, tradiciones, símbolos, creencias y modos de comportamiento que apoyan la integración de un grupo social. Allí es cuando existe pérdida de identidad, porque los individuos que lo forman ya no desarrollan su sentimiento de pertenencia.

Esta situación se pudo observar en muchos habitantes del Municipio, porque al ser un lugar fronterizo tienden a adoptar las costumbres y modismos del país vecino.

## **3.4 PREPARACIÓN O CAPACITACIÓN DE REACCIÓN**

Las premisas primordiales de la gestión de riesgos son la prevención y preparación ante un desastre inminente, así como de desarrollar las estrategias necesarias para que un sistema funcione.

La Municipalidad dispone de un plan de contingencia con el que se pretende reducir las vulnerabilidades del municipio y estar preparados al momento que se presente un desastre. Durante la investigación de campo se pudo verificar que este documento no se ha actualizado para el año 2014. Los líderes comunitarios de los centros poblados están organizados en pequeños grupos para acciones correctivas, pero no cuentan con el equipo de rescate necesario para actuar ante una emergencia, situación que los pone a ellos mismos en riesgo.

Además, se determinó que la población no cuenta con la información necesaria para reaccionar en el momento que se presente una catástrofe. Todas las comunidades deben tomar en cuenta que es necesario tener conocimiento de los

diferentes riesgos y vulnerabilidades que pueden ocasionar un desastre, lo que conlleva a generar daños severos e irreparables. Lo ideal es que cada una de ellas contribuya y estén preparadas para prevenirlos.

### 3.5 INTEGRACION DEL RIESGO

Es posible determinar cuantitativa y cualitativamente los niveles de riesgo, amenaza y vulnerabilidad. Por medio de la información recabada durante la investigación de campo y de gabinete se catalogaron según su clase, como se puede observar a continuación:

**Tabla 2**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año 2014**

<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>	<b>Centro poblado</b>	<b>Clase</b>
<b>Ambientales-ecológicos</b>	Basureros clandestinos	Todo el municipio	A
<b>Físicas</b>	Viviendas construidas con adobe	Área rural	A
	Ausencia de sistema de drenajes	Área rural	A
	Vías de acceso en mal estado	Todo el municipio	A
	Vientos fuertes	Aldea Chocabj, Casería Tochactzé	A
<b>Económicas</b>	Desempleo	Área rural	A
<b>Sociales</b>	Vicios	Cabecera municipal	A
<b>Educativos</b>	Falta de educación ambiental	Todo el municipio	A
	Baja calidad de la educación	Área rural	A
<b>Culturales</b>	Migración	Todo el municipio	A
<b>Políticos</b>	Conflictos	Cabecera municipal	A
<b>Institucionales</b>	Coordinadoras de emergencias y desastres	Microrregión San Antonio Las Barrancas	A
<b>Ideológicos</b>	Pérdida de identidad	Todo el municipio	A

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

Como se observa en el cuadro anterior, el municipio posee un alto grado de vulnerabilidad, principalmente por la falta de educación ambiental y de algunos elementos que influyen en el comportamiento social de los habitantes.

Al tomar en cuenta la información anterior, se identifican los principales centros poblados que corren el riesgo de sufrir una pérdida o daño dentro del Municipio; la posibilidad de que se convierta en desastre dependerá de la capacidad de reacción que manifiesten los habitantes, así como la importancia que le den a la administración de riesgos, para preservar la flora, fauna, infraestructura y especialmente la vida humana de sus pobladores.

## **CAPÍTULO IV**

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

Para un Municipio que está expuesto a fenómenos naturales, siconaturales y provocados por el hombre y que en cualquier momento puede padecer una catástrofe, es necesario que esté preparada para solventar esta situación.

Es importante que cualquier comunidad maneje el tema de gestión de riesgos, porque con el conocimiento de las acciones que se deben tomar, se puede prevenir y afrontar los daños que un desastre ocasione.

Al llevar a cabo una buena planificación y desarrollo, se pueden reducir los riesgos que amenazan a la población y a través de ello, minimizar las áreas vulnerables mediante la implementación de medidas de preparación y reacción.

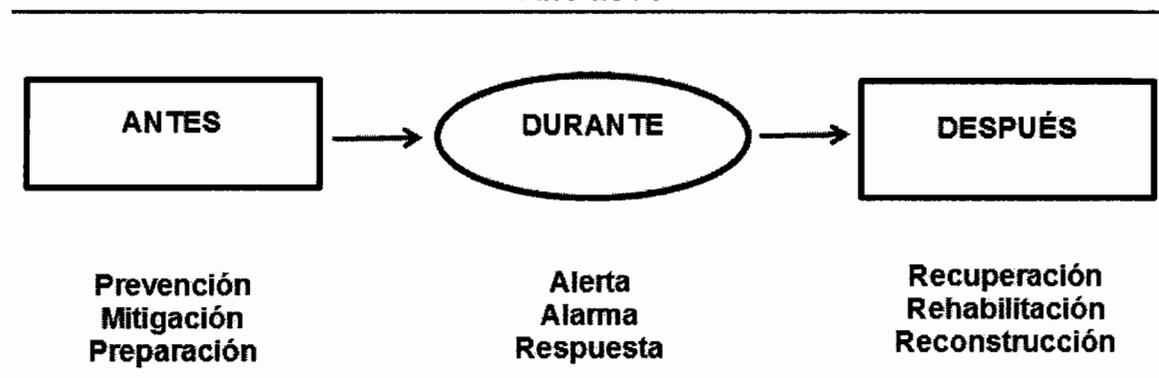
#### **4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**

Es preciso realizar un análisis de los riesgos para que las acciones a desarrollar brinden nuevas propuestas y planes de acción, que promuevan la ejecución de medidas preventivas, de mitigación y manejo de desastres. Para ello es importante considerar la identificación de riesgos, que indican el grado de vulnerabilidad y amenazas existentes, para tomar las medidas necesarias. Se determinó que existe un plan de contingencia, el cual presenta algunas tareas que deben realizar las comisiones establecidas, este no es un documento físico, sino un archivo digital el cual no está actualizado. Por lo que se determina que su respuesta ante una situación es eminentemente de reacción y se recomienda tomar en cuenta las fases anteriormente descritas para minimizar los efectos negativos en las diferentes comunidades y sus habitantes.

La prevención de desastres se puede realizar secuencialmente y de forma cíclica, con tareas que se llevan a cabo antes, durante y después de un

fenómeno, las cuales son: prevención, mitigación, preparación, alerta, alarma, respuesta, recuperación, rehabilitación y reconstrucción. A continuación se muestran de forma gráfica:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Ciclo de los Desastres**  
**Año 2014**



Fuente: Manual para la organización de coordinadoras para la reducción de desastres. CONRED. Guatemala 2011.

La aplicación de ellas permite prevenir la ocurrencia de una catástrofe, mitigar las pérdidas, prepararse ante probables consecuencias, alertar la inminencia de un evento, responder ante la situación y recuperarse del impacto generado.

La etapa más importante es la primera, porque en su planificación y desarrollo se reducen las vulnerabilidades a las que está expuesta la población, lo que significa reducir el número de pérdidas humanas y materiales.

## **4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS**

Para reducir las amenazas antes de un desastre, se debe tomar una postura previsor, la cual presenta una serie de actividades previas al desastre, a través del estudio de identificación, mapeo, evaluación y monitoreo de estas, con el fin de determinar su origen, comportamiento, potencialidad y características. Para reducir las que se detectaron en el Municipio, se sugiere ejecutar lo siguiente:

#### **4.2.1 Naturales**

Como ya se sabe, estos son provocados por la fuerza de la naturaleza, los cuales resultan ser inevitables e impredecibles. A continuación se enlistan los de mayor impacto para los habitantes.

##### **4.2.1.1 Sismos o terremotos**

Las autoridades deben realizar ejercicios tales como simulacros, búsqueda, rescate y primeros auxilios con el fin de que las comunidades sepan qué hacer ante un evento de tal magnitud. Adicional a esto pueden recibir orientación a cerca de las construcciones antisísmicas.

##### **4.2.1.2 Bajas temperaturas o heladas**

Como este fenómeno es totalmente ajeno y no se puede manipular, no queda más que la población aumente sus precauciones para protegerse del frío y usar ropa adecuada para la época.

##### **4.2.1.3 Tormentas tropicales o huracanes**

Se debe reforzar la estructura de las viviendas, en especial las ventanas y puertas para evitar que se filtre el agua. Para proteger los cultivos se puede aumentar el uso de barreras vivas, las cuales son hileras de plantas perennes y de crecimiento denso sembradas con determinado distanciamiento horizontal a través del terreno. Se establecen con el fin de controlar en cierto grado los niveles de erosión de los suelos. Por la topografía inclinada del Municipio, estas actúan como reductores de la velocidad del agua de escorrentía pendiente abajo y además sirven como filtros que retienen los sedimentos del suelo y los residuos vegetales que transporta la lluvia que cae sobre el terreno.

#### **4.2.2 Socio-naturales**

Este tipo de amenazas se pueden evitar si se trabaja en conjunto con los habitantes para reducir los malos hábitos que los producen.

#### **4.2.2.1 Derrumbes**

Las autoridades deben evaluar los terrenos y comunicar a la población si es apto para la construcción o cultivos. Si existen viviendas en laderas cuyas salidas de agua no estén debidamente construidas, se debe procurar limpiar y entubar hasta desembocar en un lugar adecuado. Se debe evaluar la posibilidad de reforestar con plantas de raíces profundas y evitar hacer cortes en terrenos con pendientes muy pronunciadas.

#### **4.2.2.2 Epidemias y enfermedades**

Para evitar la propagación de epidemias y enfermedades, se deben tomar medidas higiénicas y limpiar los lugares donde puedan propagarse las plagas, en especial en la temporada de lluvia; y lo más importante es educar a la población a fin de evitar cualquier brote.

#### **4.2.2.3 Desbordes e inundaciones**

Los líderes comunitarios pueden organizar campañas de mantenimiento y revisión del lecho de cada uno de los ríos y quebradas que atraviesan el territorio de su centro poblado, para determinar zonas obstruidas por materiales o desechos, especialmente en la época de lluvia. Además, se debe considerar la construcción de una presa en el Río Suchiate, para moderar el exceso de agua que fluye por su cuenca.

#### **4.2.2.4 Sequías**

Esta amenaza es específica de la temporada cálida y es muy difícil prevenirla porque es causada por la falta de lluvia. Lo mejor es reducir el uso innecesario del agua durante esta época y utilizar métodos para reusarla.

#### **4.2.2.5 Plagas**

Estas se pueden controlar a través del aprendizaje y asesoramiento de técnicas de agricultura para darle un mejor mantenimiento al suelo, como la aplicación de

abonos y plaguicidas naturales de mejor calidad. Estos evitan dañar las cosechas y hacen menos daño a las personas y el medio ambiente, que el rociado de productos químicos.

### **4.2.3 Antrópicas**

La acción transformadora del hombre sobre la naturaleza aumenta el riesgo de sufrir un evento catastrófico, es muy importante hacer conciencia en la población del impacto que tiene el no cuidar el medio ambiente.

#### **4.2.3.1 Incendios forestales**

La mejor forma de evitar esta amenaza es concientizar a los habitantes y hacerles ver el grave daño que se produce no solo al ecosistema por la emisión de humo, sino a sí mismos, porque afectan su integridad física y la de los vecinos.

#### **4.2.3.2 Contaminación del sistema hídrico**

El agua contaminada perjudica a toda la humanidad, los seres humanos, animales y plantas. Es necesario deshacerse de la basura de manera adecuada y tratar de incorporar el hábito de reciclaje, mediante campañas de información para educar a la población y que reduzcan esta situación. Se determinó que en el Municipio no hay industria que vierta desechos tóxicos a los afluentes de agua.

#### **4.2.3.3 Contaminación ambiental y acústica**

La polución, la basura, la destrucción de la capa de ozono son factores que destruyen al medio ambiente, por lo tanto, crear conciencia ciudadana es importante para prevenir la contaminación. Se debe colocar recipientes para depositar la basura en lugares apropiados, regular el servicio de transporte y evitar quemar la basura y desechos tóxicos. La contaminación acústica tiene directa relación con las actividades humanas como el transporte, la construcción de edificios, las industrias, entre otros, pues el exceso de ruido altera las

condiciones normales del ambiente. Para disminuirlo es necesario solicitar información sobre la normativa nacional y exigir el cumplimiento de esta. También, se debe tomar en cuenta los parámetros de la Organización Mundial de la Salud -OMS-, en cuanto al nivel de volumen emitido, el cual debe permanecer entre “60 y 65 decibeles”<sup>5</sup>, especialmente por vendedores e iglesias.

#### **4.2.3.4 Accidentes de tránsito**

Esta amenaza puede erradicarse si las principales vías de la Cabecera Municipal se señalizan debidamente. El riesgo de accidentes en los caminos depende de otras amenazas, sin embargo, es importante que se realicen estudios de suelo que indiquen si este es apto para emprender un proyecto de construcción vial.

#### **4.2.3.5 Inseguridad ciudadana**

Como ya se mencionó, en el municipio no hay autoridades que velen por la seguridad ciudadana de parte del Gobierno. Lo ideal sería entablar una mesa de diálogo para llegar a un acuerdo y reestablecer a manera de prevención la presencia policial, para evitar que grupos delincuenciales lleguen a formarse.

### **4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES**

Mitigar se refiere a la planificación y ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o minimizar los efectos generados por la ocurrencia de un fenómeno. El fin de reducir las debilidades internas es implementar acciones que disminuyan la magnitud de los daños potenciales sobre la vida y bienes de los pobladores. A continuación se detalla algunas acciones para contrarrestarlas, y que éstas no sean impedimento en su desarrollo.

#### **4.3.1 Ambientales - ecológicas**

Para contrarrestar la vulnerabilidad ambiental, se debe dar énfasis en programas

---

<sup>5</sup> Organización Mundial de la Salud. **Guías para el ruido urbano**. Consultado el 7 de octubre de 2014. Disponible en: [http://www.juristas-ruidos.org/Documentacion/guia\\_oms\\_ruido\\_1.pdf](http://www.juristas-ruidos.org/Documentacion/guia_oms_ruido_1.pdf)

agroforestales, con el fin de conservar, aumentar y usar sosteniblemente los recursos naturales y ayudar con la recuperación del ecosistema en beneficio de todos los pobladores.

#### **4.3.2 Físicas**

Para mejorar el acceso y tránsito vehicular y de personas hacia las diferentes comunidades, se le debe dar mantenimiento adecuado a sus principales vías de acceso. En cuanto a la infraestructura habitacional se debe hacer conciencia a la población del peligro que hay de habitar en terrenos no aptos para la construcción, aunque esta situación se torne un tanto difícil por la necesidad de vivienda y situación económica.

#### **4.3.3 Económicas**

Se deben brindar capacitaciones e impartir talleres de las distintas actividades productivas a cerca de nuevas técnicas para mejorar los cultivos, crianza de animales y aumentar la productividad de productos y su comercialización.

#### **4.3.4 Sociales**

Las autoridades deben dar a conocer el potencial del municipio para promover la inversión, de esta forma se generarán más fuentes de empleo y disminuirá la migración. Además, se debe estimular a la población a prepararse y aumentar sus conocimientos para que haya mano de obra competitiva.

#### **4.3.5 Educativas**

Es importante promover programas educativos respecto uso racional y sostenible de los recursos naturales y demostrar que es posible manejarlos y aprovecharlos sin extinguirlos y producir daños irreversibles. A través de conservar y proteger los bosques, ríos y micro cuencas, se mantendrá e incrementará el caudal del recurso hídrico que abastece a las comunidades de Sibinal y municipios ubicados en la parte baja del departamento.

#### **4.3.6 Culturales**

Se debe establecer un contacto entre las autoridades municipales y el Ministerio de Cultura y Deportes, para asesorarse y promover actividades culturales y de recuperación de tradiciones locales y de esta forma mantener en las nuevas generaciones las costumbres del Municipio.

#### **4.3.7 Políticas**

Se deben gestionar los recursos económicos necesarios ante el Estado y otras entidades internacionales, para implementar medidas de prevención y mitigación que eviten una catástrofe de grandes dimensiones en su territorio.

#### **4.3.8 Institucionales**

Es primordial fortalecer la estación de bomberos municipales con equipo adecuado y unidades móviles. Esto se puede lograr a través de solicitar ayuda a instituciones no gubernamentales e internacionales que operan en el Municipio. Además, los líderes municipales deben promover la creación de las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres -COLRED-, en cada uno de los centros poblados.

#### **4.3.9 Ideológicas**

Para evitar la pérdida de identidad, se deben promover los valores, tradiciones, símbolos y creencias característicos del Municipio, mediante la promoción y conservación de los mismos, para que los habitantes que lo integran no pierdan su sentimiento de pertenencia.

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

Se debe evitar que se produzca un desastre mediante la eliminación o reducción del riesgo y la vulnerabilidad, a través de la preparación. Sin embargo, en ocasiones no será posible obtener los resultados esperados cuando se aplica en la práctica. Por tanto, se debe reconocer que en algún momento, aunque se

tomen todas las precauciones, existe la posibilidad de que ocurran los desastres y se deberá preparar la población para afrontarlo.

#### **4.4.1 Medidas de preparación**

La preparación considera el pronóstico de eventos, educación y preparación de la población, entrenamiento de los organismos de socorro, y la organización y coordinación para la respuesta. Para ello se incluyen los siguientes aspectos básicos:

- Concientización para modificar el comportamiento.
- Definir las funciones de los organismos operativos.
- Monitoreo y vigilancia de fenómenos peligrosos.
- Capacitación de personal para la atención de emergencias.
- Localización estratégica de recursos.
- Determinación y señalización de rutas de evacuación y albergues.
- Informar a la población acerca de los riesgos y la forma de reaccionar ante un desastre.
- Llevar a cabo simulacros para comprobar la capacidad de respuesta de las instituciones y las comunidades, para contribuir a su mejoramiento.
- Poner a prueba el plan de contingencia y revisarlo periódicamente para su actualización, así como para garantizar que los procedimientos sean conocidos a detalle por todos los involucrados.

#### **4.4.2 Medidas de reacción**

En esta etapa se realiza la ejecución de las acciones previstas en la preparación, y requiere la coordinación de los organismos involucrados para poner en marcha los planes de contingencia. Se pretende que la respuesta sea inmediata para atender oportunamente a la población que sufre un cambio abrupto en sus patrones de vida y que solicita ayuda. Para minimizar el impacto se detallan algunas acciones:

- Transporte y asistencia médica para las personas que sufrieron daños.
- Alojamiento temporal y suministro de alimento y ropa.
- Búsqueda y rescate de personas en la zona afectada.
- Canalización del abastecimiento de ayuda.
- Evaluación de la zona de impacto.
- Evaluación de daños humanos y materiales de la comunidad que enfrentó el desastre.

Se debe involucrar a la población afectada y prepararla para sobresalir física y mentalmente ante estos hechos.

## **CAPÍTULO V**

### **ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

El presente capítulo se refiere a la forma que deben organizarse los centros poblados, para estar preparados ante cualquier fenómeno que se manifieste y que pueda hacerlos vulnerables a posibles amenazas, con lo que se logra reducir el riesgo que suceda un desastre de origen natural, socio-natural o antrópico. El objetivo básico es prevenir antes de que se manifieste la ocurrencia del mismo, para disminuir sus efectos y consecuencias.

Las comunidades deben adoptar nuevas estrategias de prevención de desastres, porque no solo salvaría la vida de muchos de sus habitantes, sino los bienes materiales de cada uno de ellos, concientizar a las personas hacia una cultura de prevención no es tarea fácil, inclusive destinar fondos para realizar estas actividades es un tanto complicado, pero el beneficio se verá a futuro cuando un evento de esta naturaleza se presente o en el mejor de los casos ni llegue a ocurrir. La entidad que regula estas actividades a nivel nacional es la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-.

#### **5.1 A NIVEL MUNICIPAL (COMRED)**

Según el manual de organización nacional de la CONRED, esta “es un ente de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas.”<sup>6</sup> Se desempeña en la jurisdicción en Sibinal, está compuesta por instituciones públicas, privadas y ciudadanas de orden municipal, que por sus funciones y capacidades tienen relación con las acciones que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres, las cuales son: prevención y mitigación, preparación, respuesta y recuperación. Esta es dirigida por el Alcalde Municipal. Esta organización se encarga de fortalecer los recursos institucionales y las

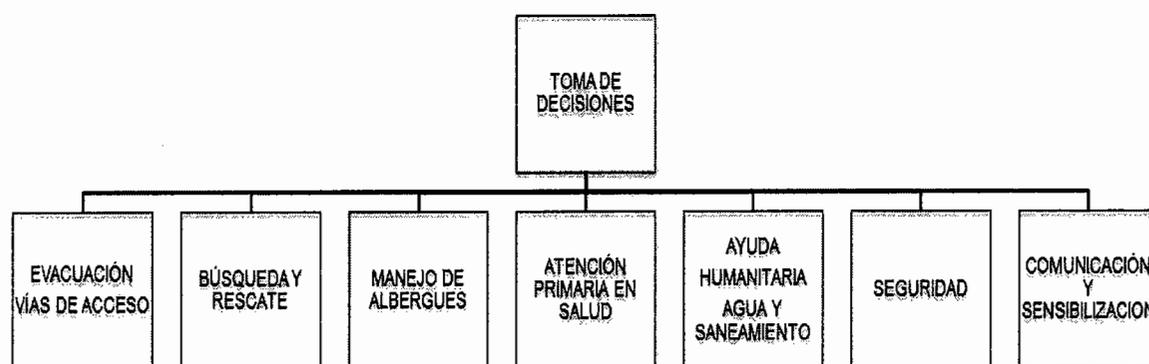
---

<sup>6</sup> Manual para la organización de coordinadoras para la reducción de desastres. CONRED. Guatemala 2011. 12 p.

aptitudes ciudadanas de respuesta, en los niveles sectoriales y territoriales; aprovecha el estado de fuerza y capacidad instalada en el municipio. Es quien implementa los protocolos de reconstrucción y rehabilitación del sistema CONRED y debe realizar un proceso de diagnóstico permanente del entorno de las coordinadoras a nivel municipal.

Se determinó que su forma de actuar está más enfocada a la respuesta y no a la prevención, además, no se apega al diseño que indica la ley de coordinadoras. A continuación se presenta la estructura organizacional actual de esta institución:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Estructura organizacional COMRED**  
**Año 2014**



Fuente: Plan Municipal de Contingencia a Emergencias y/o Desastres Municipio de Sibinal, 2008.

La función principal de esta entidad es velar por el cumplimiento de lo planificado y la optimización de los recursos. Es quien coordina todas las actividades dentro del ciclo de desastres y delega responsabilidades a los demás sectores establecidos. Además, busca involucrar a instituciones públicas, privadas, organizaciones no gubernamentales y sociedad civil, a partir de una estrategia de empoderamiento en la gestión de riesgos para la reducción de desastres y desarrollo sostenible a nivel municipal.

## 5.2 A NIVEL LOCAL (COLRED)

En la mayoría de los centros poblados no existe una estructura de la COLRED; no obstante, ante la presencia de emergencias, los pobladores se organizan para la realización de actividades sin representación de instituciones públicas. A fin de que los habitantes afronten los desastres de forma adecuada, es necesario que las comunidades se organicen para gestionar y administrar la información relacionada a la gestión para la reducción del riesgo, a través de implementar esta institución.

“Estas son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas. Tienen jurisdicción en una determinada comunidad: aldea, cantón, caserío, colonia u otros.”<sup>7</sup> Será dirigida por el Alcalde Auxiliar o por un líder reconocido de la comunidad y estará integrada por los miembros de los centros poblados, organizaciones públicas y privadas locales, que por sus funciones y competencias tendrán relación con las acciones que se desarrollarán en las fases del manejo de desastres prevención y mitigación, preparación, respuesta y recuperación. Su objetivo será coordinar y supervisar el manejo de emergencias ante un desastre en todas sus etapas.

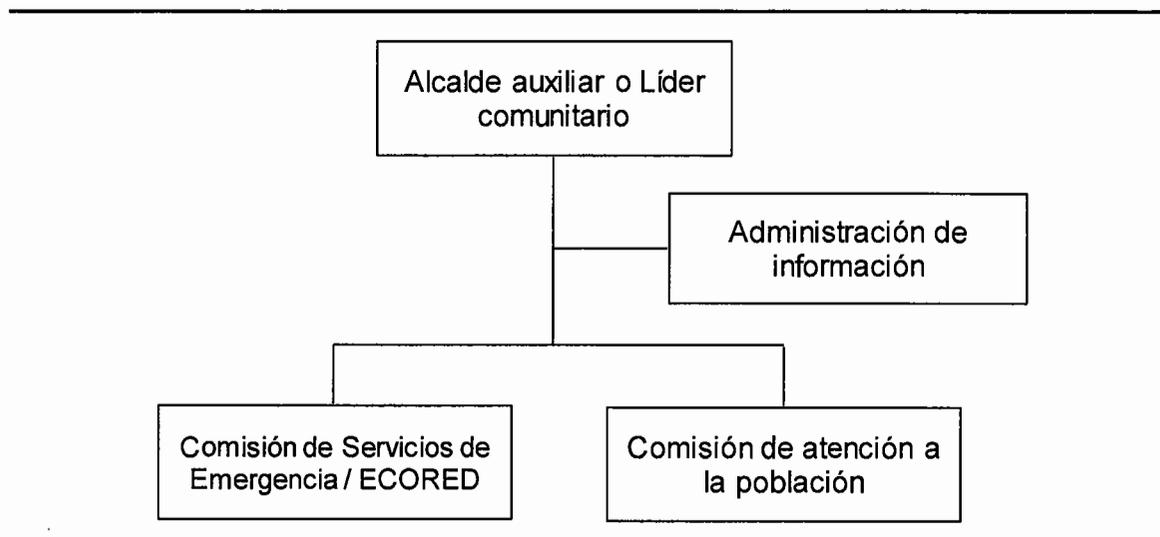
Deberá establecer la información oportuna a la Coordinadora Municipal a la que pertenezcan, para que se pueda proponer y ejecutar medidas de previsión, reducción y reconstrucción, tal y como lo dicta la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

A continuación se presenta una propuesta de la estructura organizacional y algunos lineamientos estratégicos para una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres.

---

<sup>7</sup> Manual para la organización de coordinadoras para la reducción de desastres. CONRED. Guatemala 2011. 13 p.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Estructura organizacional COLRED**  
**Año 2014**



Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por la Secretaria Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED.

La comisión de servicios de emergencia tendrá como funciones evacuación, búsqueda y localización, primeros auxilios, seguridad, atención a conato de incendios y las que se crea necesario según las características particulares de cada comunidad. La comisión de atención a la población asumirá las funciones de administración de albergues y el manejo de la ayuda humanitaria. Para la administración de información de la Coordinadora Local se incorporarán los mecanismos técnicos y organizativos de los sistemas de alerta temprana.

Esta entidad se encargará de generar y actualizar una base de datos sobre las condiciones de vulnerabilidad a nivel local, fortalecerá las capacidades comunitarias de respuesta e implementará procesos de capacitación y seguimiento, que permitirá actualizar constantemente las herramientas, conocimientos y procedimientos aplicables para minimizar los riesgos. Por último, se encargará de identificar instituciones y sectores que puedan contribuir en la gestión para la reducción de desastres.

Las coordinadoras locales tendrán las siguientes funciones:

- Participar en el proceso de prevención, reducción de desastres y actividades de respuesta, especialmente en sus respectivas jurisdicciones.
- Mantener informada a la coordinadora municipal sobre cualquier amenaza o vulnerabilidad que pueda generar un desastre.
- Proponer y ejecutar medidas de prevención, mitigación, preparación, rehabilitación y reconstrucción.
- Proponer, comunicar y ejecutar acciones de alerta, evacuación, seguridad y albergue.

## CONCLUSIONES

Luego de realizar la investigación en el municipio de Sibinal, departamento de San Marcos, enfocada específicamente a la Administración de Riesgo durante el mes de junio de 2014, se concluye lo siguiente:

1. La construcción de las viviendas es inapropiada y con alto grado de vulnerabilidad ante un terremoto, ya que las mismas han sido construidas en zonas inestables, tales como orillas de ríos y laderas, además se han edificado con materiales inadecuados, como lo son el adobe y la teja.
2. Los recursos naturales del Municipio están explotados en forma inadecuada; el recurso hídrico se encuentra contaminado y su caudal ha disminuido, debido a la creación de basureros clandestinos y el desemboque de los drenajes del área urbana.
3. La deserción escolar es producto del trabajo infantil en actividades agrícolas y domésticas, situación que puede aumentar el índice de analfabetismo.
4. El Municipio es vulnerable en relación a salud pública, porque los puestos de salud no son suficientes para brindar atención médica a toda la población, especialmente en las comunidades más lejanas a la Cabecera Municipal, donde se pudo establecer la carencia de suministros y personal médico especializado.
5. Existe vulnerabilidad institucional al carecer de personal y recursos el Cuerpo de Bomberos Municipales, así como la ausencia de la Policía Nacional Civil para la protección y resguardo.

6. La mayoría de habitantes del área rural carecen de servicios básicos como agua potable, salud y educación. En cuanto a infraestructura productiva se necesita de sistemas de riego, vías de acceso y comunicación, lo cual tiene efectos negativos para el desarrollo del municipio.
  
7. Los diferentes centros poblados carecen de una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, que se encargue de prevenir, mitigar, responder y preparar a la población en el momento que se presente una catástrofe.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones establecidas a través de la investigación de campo para el tema Administración de Riesgos, se determinaron las siguientes recomendaciones:

1. Que la Municipalidad vele porque se cumplan las regulaciones establecidas en el Código Municipal y sus reglamentos, para evitar las construcciones en zonas de riesgo y el uso de materiales inadecuados.
2. Que los líderes de las comunidades, a través de CONRED e instituciones como la Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- y el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, implementen programas de capacitación, divulgación y sensibilización con respecto a la protección de los recursos naturales y la importancia de la reforestación.
3. Que los padres de familia soliciten ante el Ministerio de Educación -MINEDUC- becas escolares para sus hijos, con el propósito de tener un sostén económico y evitar el trabajo infantil en las actividades agrícolas y domésticas para minimizar la deserción escolar.
4. Que la Municipalidad de Sibinal solicite al Ministerio de Salud, la implementación de jornadas de vacunación para la prevención de enfermedades, campañas de educación acerca de la planificación familiar, educación sexual, higiene y seguridad, transmisión de enfermedades, primeros auxilios, entre otras. Así como solicitar a instituciones gubernamentales y no gubernamentales apoyo económico para la construcción de nuevos puestos de salud.

5. Que las autoridades ediles inicien gestiones con organizaciones estatales e internacionales para solicitar donaciones de equipo de rescate y suministros para el cuerpo de bomberos, así como solicitar al Ministerio de Gobernación la presencia de elementos policiales que protejan la integridad de los habitantes.
6. Que las alcaldías auxiliares presenten ante las autoridades municipales la implementación de proyectos sociales, para el mejoramiento de los servicios básicos y la infraestructura productiva de sus comunidades y poder contribuir al desarrollo del municipio en conjunto.
7. Que la corporación municipal juntamente con los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, implementen las Coordinadores Locales para la Reducción de Desastres -COLRED-, en cada una de las comunidades. Es necesario que esta institución proporcione el apoyo necesario y promueva cambios de comportamiento, además de la participación comunitaria como voluntariado, para responder de manera correcta ante cualquier suceso que se presente.

## BIBLIOGRAFÍA

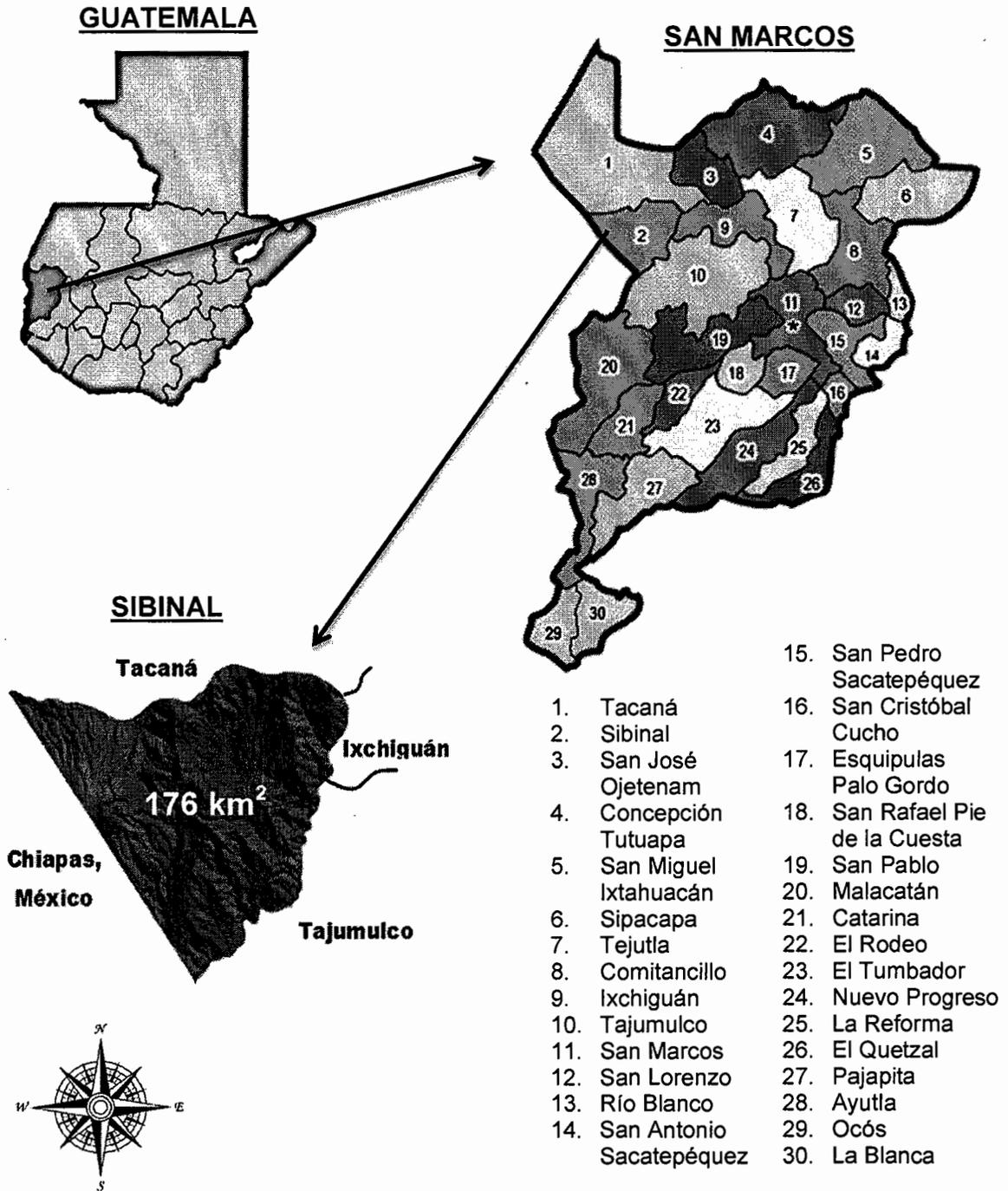
- Aguilar Catalán, J. A. (2009). **Método para la Investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados)**. 3 ed. Guatemala: Editorial Praxis. 150 p.
- Asamblea Nacional Constituyente. (1995). **Constitución Política de la República de Guatemala**. Guatemala: Ediciones Superiores. 139 p.
- COMRED (Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres). (2008). **Plan Municipal de Contingencia a Emergencias y/o Desastres Municipio de Sibinal**. Sibinal: La Municipalidad. 58 p.
- COMUDE; SEGEPLAN y DMP. Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Sibinal; Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia y Dirección Municipal de Planificación. (2008). **Plan de Desarrollo Municipal Municipio de Sibinal, San Marcos. 2011 – 2025**. Sibinal: La Municipalidad. 108 p.
- CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). (2011). **Manual para la Organización Nacional de las Coordinadoras de Desastres**. Guatemala. 11 p.
- CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). 2011. **Decreto Legislativo 109-96. Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres**.

- Dirección General De Estadística, Ministerio De Economía. (1979). **III Censo Nacional Agropecuario**. Guatemala. La Dirección. 1,326 p.
- Herrera Herrera, Jose Luis. (2014). **Matrices del tema de riesgo. Material de apoyo a la docencia**. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 6 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). (2003). **IV Censo Nacional Agropecuario**. (CD-ROM). Guatemala: El Instituto.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). (1994). **X Censo Nacional de Población y V de Habitación**. Guatemala: El Instituto. 400 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). (2002). **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación**. (CD-ROM). Guatemala: El Instituto.
- Juárez García, J. A. (2007). **Plan Maestro**. Sibinal: La Municipalidad. 84 p.
- Mejicanos Arce, J. J. (2012). **Apuntes sobre el Tema de Riesgo. Material de apoyo a la docencia**. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 5 p.
- MUNICIPALIDAD DE SIBINAL. (2013). **El Visor Local. Órgano Informativo de la Municipalidad de Sibinal**. La Municipalidad: DTP. 2 ed. 15 p.

- Organización Mundial de la Salud. **Guías para el ruido urbano**. Consultado el 7 de octubre de 2014. Disponible en: [http://www.juristas-ruidos.org/Documentacion/guia\\_oms\\_ruido\\_1.pdf](http://www.juristas-ruidos.org/Documentacion/guia_oms_ruido_1.pdf)
- Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo. (2005). **Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo**. Litografía Cimgra. 6 ed. Guatemala. 236 p.
- Villagrán De León, Dr. Juan Carlos. **Manual para la estimación cuantitativa de riesgos asociados a diversas amenazas**. 69 p.
- Wikipedia, Enciclopedia Libre. **Vivienda**. Consultado el 15 de septiembre del 2014. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/vivienda>.

# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Localización y Extensión Territorial**  
**Año 2014**



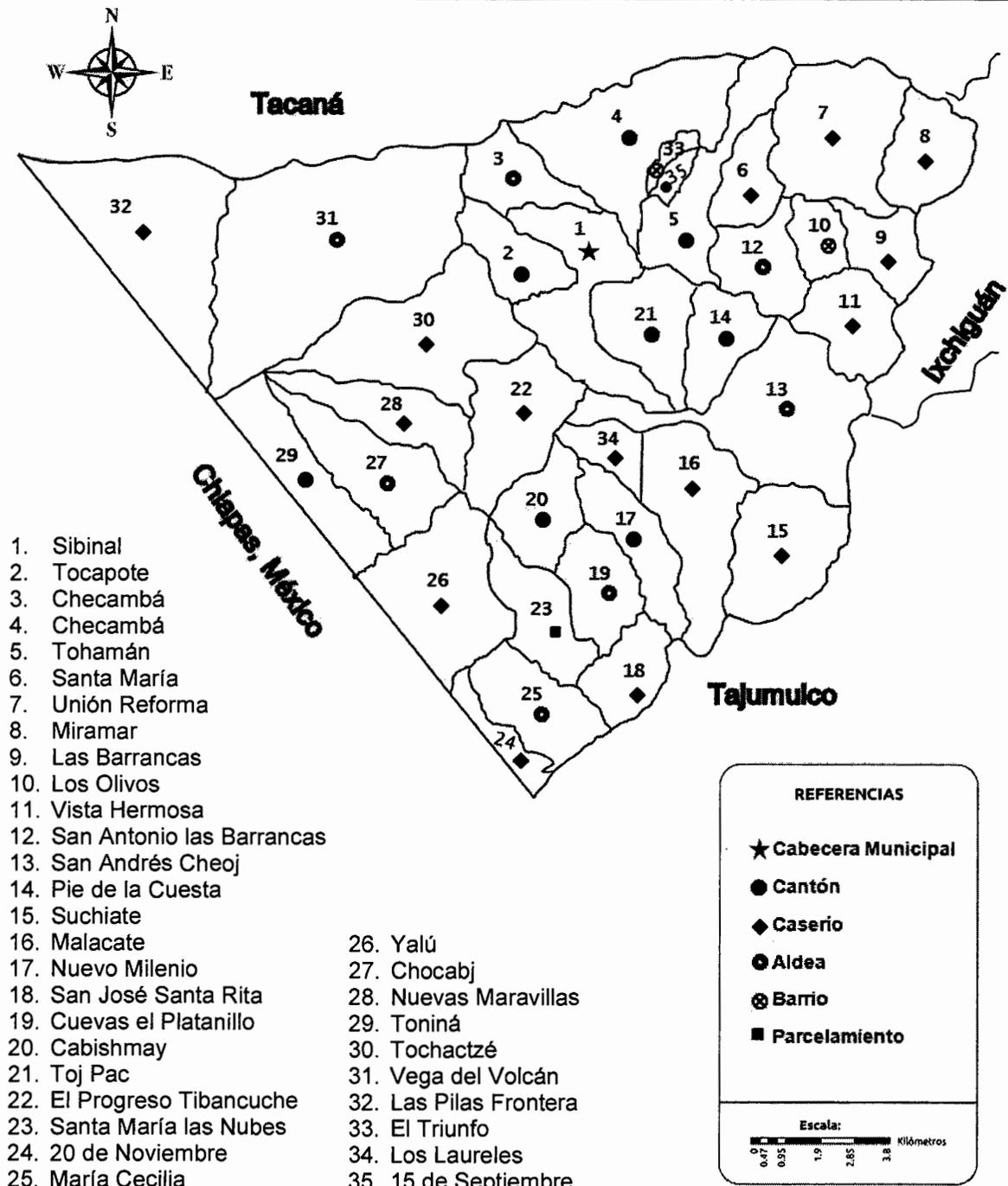
Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2014, con base en los mapas de la página de internet [www.mapas.owje.com](http://www.mapas.owje.com).

**Anexo 2**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Centros Poblados Según Categoría**  
**Año 2014**

Centro poblado	Categoría	Distancia	Viviendas	No. de habitantes
<b>Micro región 1. Área urbana</b>				
<b>Cabecera municipal (zona 1,2 y 3)</b>	Pueblo	0 km	415	2,816
Toca pote	Cantón	0.8 km	140	1,016
Checambá	Aldea	1.5 km	102	700
Checambá	Cantón	1.6 km	189	1,225
Tohamán	Cantón	1.2 km	230	1,472
Toj Pac	Cantón	0.9 km	80	574
Pie de la Cuesta	Cantón	1.5 km	25	201
Barrio El Triunfo	Barrio	2 km	18	109
15 de septiembre	Cantón	3 km	85	391
<b>Micro región 2. San Antonio</b>				
San Antonio	Aldea	4.5 km	50	384
Santa María	Caserío	4 km	65	474
Unión Reforma	Caserío	7 km	34	230
Vista Hermosa	Caserío	6 km	17	106
Las Barrancas	Caserío	9km	55	367
Miramar	Caserío	11 km	28	188
Los Olivos	Barrio	6 km	30	239
<b>Micro región 3. San Andrés Cheoj</b>				
San Andrés Cheoj	Aldea	5 km	108	731
Suchiate	Aldea	11 km	65	475
El Malacate	Caserío	7 km	106	710
Los Laureles	Caserío	5 km	25	181
<b>Micro región 4. Platanillo</b>				
Cuevas El Platanillo	Aldea	12 km	45	310
Cabishmay	Cantón	9 km	25	191
Nuevo Milenio	Cantón	14 km	16	111
San José Santa Rita	Caserío	15 km	60	988
María Cecilia	Aldea	17 km	50	744
20 de Noviembre	Caserío	17.5 km	25	325
Santa María las Nubes	Parcelamiento	14 km	20	141
<b>Micro región 5. Chocabj</b>				
Chocabj	Aldea	12 km	48	315
El Progreso Tibancuche	Caserío	8.5 km	25	168
Yalú	Caserío	16 km	30	231
Toniná	Cantón	15 km	28	198
Nuevas Maravillas	Caserío	13 km	23	148
Tochactzé	Cantón	9 km	26	174
<b>Micro región 6. Vega del volcán</b>				
Las Pilas Frontera	Caserío	18 km	25	169
Vega del Volcán	Aldea	16 km	115	736

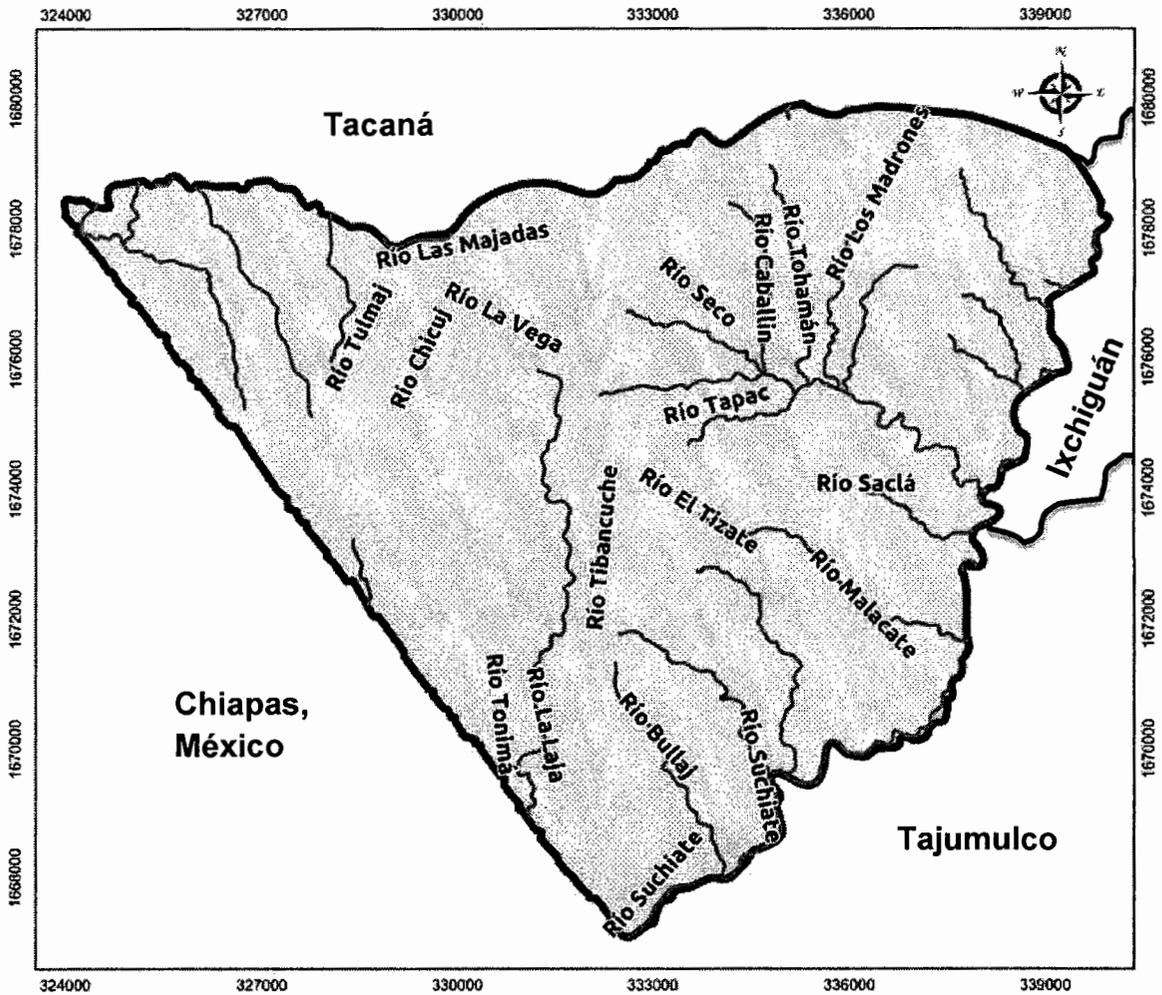
Fuente: Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de Sibinal.

**Anexo 3**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**División Política**  
**Año 2014**



Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2014, con base en mapas proporcionados por la sede local de Conalfa.

**Anexo 4**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Recursos Hídricos**  
**Año 2014**

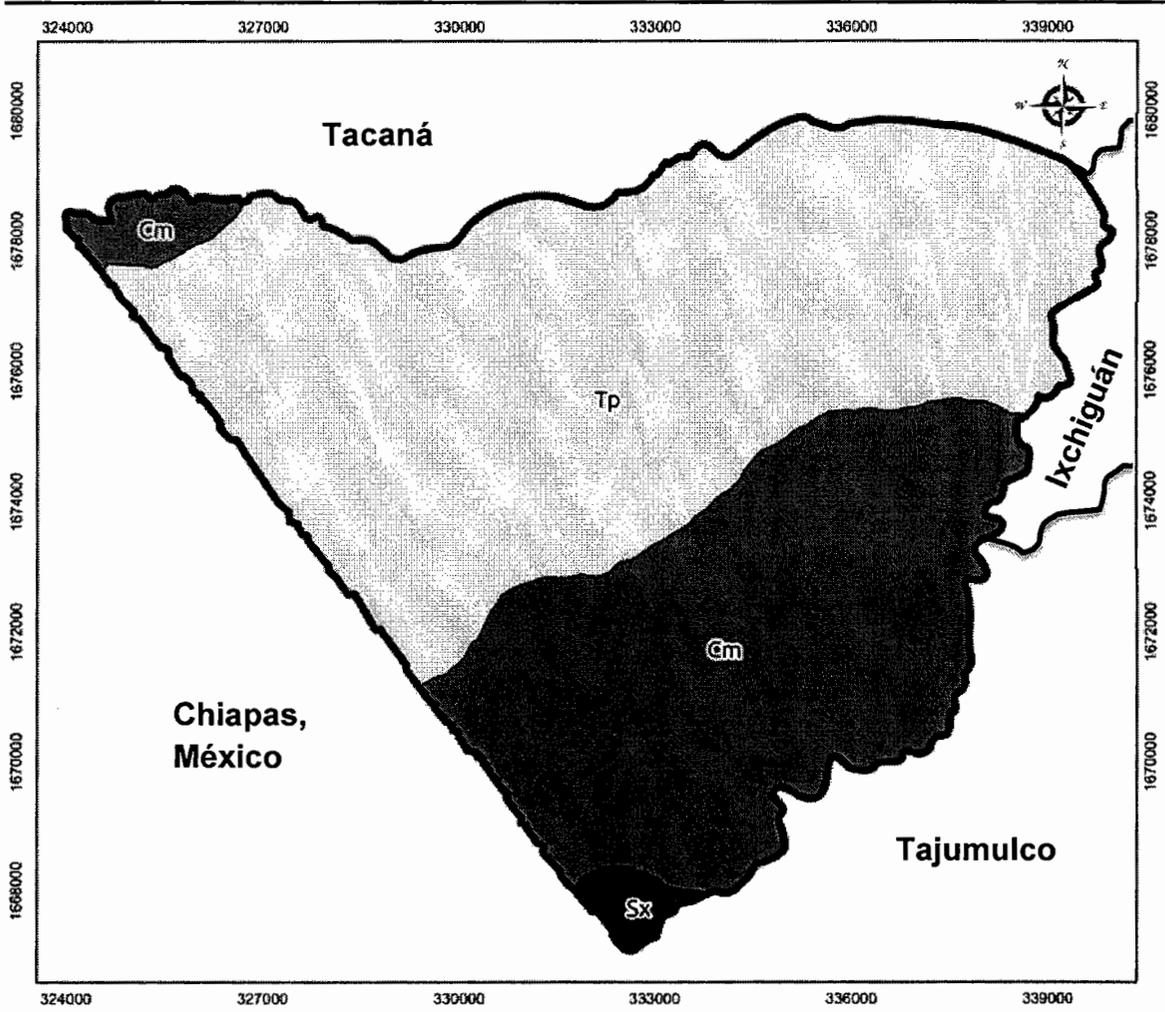


**REFERENCIAS**

<p><b>Límite Municipal</b></p>  <p>Límite municipal</p>	<p><b>Ríos</b></p>  <p>Río Perenne</p>
--	---

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Geográfico Nacional -IGN-, Proyección del Mapa Digital -GTM-, Transversal Mercator Guatemala Detum, WGS 84, San Marcos, Guatemala 2013.

**Anexo 5**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Serie de Suelos**  
**Año 2014**



<b>REFERENCIAS</b>	<b>Serie de suelo</b>
<p><b>Límite Municipal</b></p> <p> Límite municipal</p>	<p> Camanchá</p> <p> Suchitepequez</p> <p> Totonicapán</p>

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Geográfico Nacional -IGN-, Proyección del Mapa Digital -GTM-, Transversal Mercator Guatemala Detum, WGS 84, San Marcos, Guatemala 2013.

**Anexo 6**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Vías de Acceso**  
**Año 2014**



REFERENCIAS		Lugar Poblado	VÍAS DE ACCESO
	Límite Municipal	Aldea	<b>Revestimiento</b>
	Limite municipal	Barrio	- - - Vereda
		Cabecera	— No pavimentado
		Cantón	.... Pavimentado
		Caserío	— Asfaltado
		Parcelamiento	

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Geográfico Nacional -IGN-, Proyección del Mapa Digital -GTM-, Transversal Mercator Guatemala Detum, WGS 84, San Marcos, Guatemala 2013.

**Anexo 7**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Uso de la Tierra**  
**Superficie en Manzanas**  
**Años 1979 – 2003 – 2014**

<b>Uso de la tierra</b>	<b>Número de fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie Manzanas</b>	<b>%</b>
<b>Censo 1979</b>				
Cultivos Temporales	1,097	36	3,256	58
Cultivos permanentes	145	5	506	10
Pastos	356	12	801	14
Bosques y montes	380	13	908	16
Otras tierras	1,032	34	99	2
<b>Total</b>	<b>3,010</b>	<b>100</b>	<b>5,570</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>				
Cultivos Temporales	1,724	66	1,917	68
Cultivos permanentes y semi permanentes	432	16	497	18
Pastos	157	6	91	3
Bosques y montes	276	11	279	10
Otras tierras	19	1	44	1
<b>Total</b>	<b>2,608</b>	<b>100</b>	<b>2,828</b>	<b>100</b>
<b>Encuesta 2014</b>				
Cultivos Temporales	333	55	1,648	62
Cultivos permanentes	43	8	120	5
Pastos	140	23	165	6
Bosques y montes	75	12	683	26
Otras tierras	14	2	20	1
<b>Total</b>	<b>605</b>	<b>100</b>	<b>2,636</b>	<b>100</b>

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

**Anexo 8**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Concentración de Tierra por Cantidad y Superficie Según Tamaño de Finca**  
**Años 1979 – 2003 – 2014**

<b>Estratos</b>	<b>Fincas</b>		<b>Superficie en Mz.</b>	
	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>Censo Agropecuario 1979</b>				
Microfinca	999	59	553	41
Subfamiliar	692	41	799	59
Familiar	0	0	0	0
Multifamiliar mediana	0	0	0	0
Multifamiliar grande	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1,691</b>	<b>100</b>	<b>1,352</b>	<b>100</b>
<b>Censo Agropecuario 2003</b>				
Microfinca	8,692	95	5,004	90
Subfamiliar	462	5	540	10
Familiar	0	0	0	0
Multifamiliar mediana	0	0	0	0
Multifamiliar grande	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>9,154</b>	<b>100</b>	<b>5,544</b>	<b>100</b>
<b>Encuesta 2014</b>				
Microfinca	656	83	584	38
Subfamiliar	99	13	552	35
Familiar	30	4	430	27
Multifamiliar mediana	0	0	0	0
Multifamiliar grande	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>785</b>	<b>100</b>	<b>1,566</b>	<b>100</b>

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

**Anexo 9**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Coeficiente de Gini (CG)**  
**Años 1979 – 2003 – 2014**

Su cálculo se obtiene al aplicar la siguiente ecuación:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100}$$

En donde las variables representan:

**X<sub>i</sub>**= al número de fincas en porcentaje acumulado

**Y<sub>i</sub>**= a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

**Censo 1979**

$$CG = \frac{5,900 - 4,100}{100} = \frac{18}{100} = 0.18$$

**Censo 2003**

$$CG = \frac{9,500 - 9,000}{100} = \frac{5}{100} = 0.05$$

**Encuesta 2014**

$$CG = \frac{15,659 - 10,948}{100} = \frac{47.11}{100} = 0.4711$$

**Anexo 10**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Flujo Comercial**  
**Año 2014**

---



---

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

**Anexo 11**  
**Manual de organización**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastre -COMRED-**

# ÍNDICE

## Página

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>1. PROPÓSITO DEL MANUAL</b>	<b>1</b>
<b>2. MARCO JURÍDICO</b>	<b>1</b>
<b>3. MISIÓN Y VISIÓN</b>	<b>2</b>
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>2</b>
<b>5. CAMPO DE APLICACIÓN</b>	<b>3</b>
<b>6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>	<b>3</b>
<b>7. FUNCIONES</b>	<b>4</b>
7.1 Grupo de toma de decisiones	4
7.2 Comisión de planificación y enlace	4
7.3 Comisión de prevención y mitigación	5
7.4 Comisión de recuperación	6
7.5 Comisión de preparación y respuesta	6
<b>8. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>	<b>7</b>

## INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Organización fue elaborado con el fin de dar información clara y detallada de la estructura y las unidades que integran la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- del municipio de Sibinal, departamento de San Marcos.

Presenta información como su marco jurídico, filosofía de la organización y objetivos que se pretende alcanzar, el propósito por el cual fue elaborado y su campo de aplicación. Se puede observar gráficamente como están estructuradas las funciones que debe cumplir cada uno de los puestos en mención. Además, se describe técnicamente los puestos que integran la coordinadora, su identificación, los requisitos mínimos y el perfil que deben llenar los candidatos al cargo.

Es muy importante dar a conocer este documento a todas las personas que integran la institución, para que se desarrollen las actividades con total eficiencia y cumplir con las metas trazadas. Se debe revisar y actualizar periódicamente según la dinámica y las necesidades que presente la organización.

## **1. PROPÓSITO DEL MANUAL**

El siguiente manual de organización se diseñó con el propósito de informar y guiar a los colaboradores que integran la coordinadora, para que alcancen los objetivos y metas trazadas, así como presentar la estructura administrativa, responsabilidades y atribuciones de cada uno, lo que ayudará a la prevención de desastres; además de mostrarlo a la población e incentivarlos a participar en las distintas comisiones.

## **2. MARCO JURÍDICO**

Para constituir una coordinadora, es necesario tomar como base legal el Decreto Legislativo 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, emitido por el Congreso de la República de Guatemala, con el fin de establecer una política permanente de prevención, mitigación, preparación y recuperación de daños por los efectos de los desastres.

Principalmente debe prevalecer la integridad física de las personas, lo cual es obligación del Estado según lo establecido en la Constitución Política de la República de Guatemala en el capítulo I, título I, en los artículos uno y dos, donde dice:

“Artículo 1.- Protección a la Persona. El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común.

Artículo 2.- Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Asamblea Nacional Constituyente. (1995). Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala: Ediciones Superiores.

- Crear conciencia en los centros poblados que estén altamente vulnerables, para que reconozcan la importancia de prepararse ante un desastre.

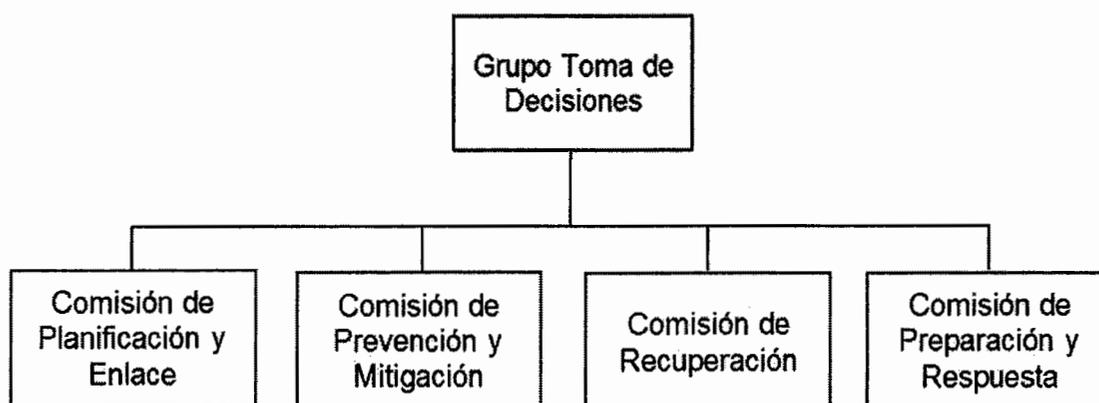
## 5. CAMPO DE APLICACIÓN

La implementación de este documento será llevado a cabo por todos los integrantes que conformen la Coordinadora Municipal, tanto en los puestos administrativos como los operativos y voluntariado, cuyo valor radica en el cumplimiento de funciones y responsabilidades que debe ejecutar cada uno.

## 6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se presenta la representación gráfica de la estructura organizacional de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, donde las distintas comisiones verán cómo está conformada jerárquicamente y a quien pertenece la toma de decisiones.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres**  
**Año 2014**




---

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

## **7. FUNCIONES**

A continuación se describen las actividades de cada uno de los puestos que integran la coordinadora, la cual se encarga de gestionar y administrar la información relacionada a la prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción en las zonas de riesgo.

### **7.1 Grupo de toma de decisiones**

- Velar por que cada una de las comisiones de trabajo se encuentren debidamente organizadas y capacitadas en los temas que son de su competencia y especialidad.
- Velar por que cada una de las comisiones de trabajo realice las tareas asignadas siguiendo los lineamientos establecidos ya sea a nivel interno o de carácter nacional.
- Promover la organización y fortalecimiento de la estructuras de las Coordinadoras de su jurisdicción.
- Implementar el nivel de alerta adecuado de acuerdo a la situación generada por una emergencia o desastre.
- Coordinar los esfuerzos de la Coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y desastres.
- Recopilar, sistematizar y divulgar a quién compete, la información generada por cada una de las comisiones de trabajo.
- Informar a la población de su jurisdicción sobre las acciones a implementar como parte del seguimiento a una situación de emergencia o desastre.

### **7.2 Comisión de planificación y enlace**

- Actualizar el registro de personal de enlace de las distintas instituciones que conforman la Coordinadora.
- Realización de convocatorias a los miembros de la Coordinadora cuando le sea requerido.

- Velar por que las instituciones claves, con presencia en el territorio, nombren a sus enlaces ante la Coordinadora.
- Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la atención de emergencias y desastres.
- Orientar a los miembros de los medios de comunicación sobre el personal más idóneo para la realización de entrevistas, conferencias de prensa, entre otros.
- Apoyar al grupo de toma de decisiones en las coordinaciones con las coordinadoras de otros niveles.
- Facilitar la comunicación entre las distintas comisiones de trabajo.

### **7.3 Comisión de prevención y mitigación**

- Apoyar o gestionar ante instituciones competentes la realización de estudios técnico-científicos para la estimación de las amenazas, vulnerabilidad y riesgo en los distintos territorios de la jurisdicción.
- Identificar y sistematizar las áreas de riesgo en su jurisdicción y proponer medidas pertinentes de mitigación.
- Ejecución o gestión de proyectos de mitigación para aquellas comunidades de alto riesgo en su jurisdicción.
- Realizar denuncias al órgano competente sobre aquellas situaciones que pongan en riesgo a la población.
- Revisión y actualización de sus procedimientos operativos de trabajo relacionados a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres - GRRD-.
- Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la atención de emergencias y desastres.

- Apoyar los esfuerzos de la coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y desastres.

#### **7.4 Comisión de recuperación**

- Apoyar los proyectos derivados del Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo destinados a la ejecución de acciones de prevención y mitigación.
- Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y/o desastres.
- Coordinar los esfuerzos de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades de la Coordinadora, para que sirvan de base en los procesos de rehabilitación y reconstrucción.
- Realización de informes técnicos sobre el impacto ocasionado en su jurisdicción por una emergencia y/o desastre.
- Elaborar el Plan de Recuperación (Rehabilitación o Reconstrucción) de su jurisdicción.
- Coordinar la implementación del Plan de Recuperación (Rehabilitación o Reconstrucción) de su jurisdicción.
- En conjunto con las instituciones miembros de la Coordinadora, revisar y actualizar los procedimientos operativos de trabajo para incorporarle las mejoras necesarias.

#### **7.5 Comisión de preparación y respuesta**

- Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en el desarrollo e implementación de capacitaciones que fortalezcan las capacidades territoriales locales de Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD-.
- Liderar los esfuerzos de la coordinadora en el desarrollo de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados al enfoque de Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres -GRRD-.

- Coordinar los esfuerzos de la Coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y/o desastres.
- Monitorear situaciones que pudieran desencadenar una emergencia y/o desastre en su jurisdicción.
- En conjunto con las instituciones miembros de la Coordinadora, revisar y actualizar los procedimientos operativos de trabajo para incorporarle a los planes respectivos las mejoras necesarias.
- Velar por que las instituciones integradas a la coordinadora realicen la actualización de sus recursos propios y sus planes de trabajo.

## **8. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO**

A continuación se describen las responsabilidades y los requisitos mínimos que deben cumplir los candidatos para cumplir con los perfiles que demanda la creación de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres.

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	
<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED- MUNICIPIO DE SIBINAL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS</b>	
<b>Elaborado por:</b> Luis Alberto Martínez	<b>Fecha:</b> Noviembre 2014
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>	
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>Código del puesto:</b>	001
<b>Título del puesto:</b>	Encargado de planificación y enlace
<b>Ubicación administrativa:</b>	Comisión de planificación y enlace
<b>Inmediato superior:</b>	Grupo de toma de decisiones
<b>Subalternos:</b>	Subalternos de la comisión
<b>II. DESCRIPCIÓN</b>	
<b>Naturaleza:</b> Cargo de carácter administrativo, es el encargado de contactar, notificar y convocar a los integrantes de los diferentes grupos involucrados para participar en las comisiones.	
<b>Atribuciones:</b> -Delega responsabilidades a los miembros de la comisión de acuerdo a sus capacidades. -Presenta al grupo de toma de decisiones el plan integral anual de trabajo para su aprobación. -Emite boletines informativos. -Sensibiliza a las instituciones presentes en su jurisdicción para crear enlaces de incorporación a las diversas comisiones de la coordinadora. -Supervisa la ejecución de funciones según su competencia.	
<b>Relaciones de trabajo:</b> Por la naturaleza del puesto, debe de mantener relación estrecha con el grupo de toma de decisiones y con cada una de las comisiones.	
<b>Autoridad:</b> Ejerce autoridad y delega funciones a los miembros de su comisión.	

**Responsabilidad:**

Es el responsable directo de cumplir con eficiencia las actividades asignadas a su puesto y el control del funcionamiento de la comisión.

**III. ESPECIFICACIONES****Educación:**

Poseer título del grado de sexto primaria.

**Experiencia:**

Poseer experiencia en el manejo y dirección de personas.

Elaboración de agenda para realizar actividades y planes.

**Habilidades y destrezas:**

Habilidad para expresarse en público.  
Facilidad de trabajar en equipo.  
Influyente para dirigir personas.

**Otros:**

Residir en el municipio.  
Tener amplio conocimiento del territorio.  
Ser una persona con valores, responsabilidad y honestidad.  
Tener conciencia social.  
Buenas relaciones interpersonales.

**Salario:**

Trabajar Ad- honorem.

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	
<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED- MUNICIPIO DE SIBINAL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS</b>	
<b>Elaborado por:</b> Luis Alberto Martínez	<b>Fecha:</b> Noviembre 2014
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>	
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>Código del puesto:</b>	002
<b>Título del puesto:</b>	Encargado de prevención y mitigación
<b>Ubicación administrativa:</b>	Comisión de prevención y mitigación
<b>Inmediato superior:</b>	Grupo de toma de decisiones
<b>Subalternos:</b>	Subalternos de la comisión
<b>II. DESCRIPCIÓN</b>	
<b>Naturaleza:</b> Cargo de carácter administrativo, tiene como función principal coordinar, gestionar, administrar y fortalecer ante instituciones, la realización de estudios para la estimación de amenazas, vulnerabilidades y riesgos en los distintos territorios de su jurisdicción.	
<b>Atribuciones:</b> -Elabora el plan anual de la comisión. -Promueve programas de capacitación a los pobladores sobre el tema de prevención y mitigación. -Informa a las comisiones los riesgos identificados y las posibles soluciones para reducirlos. -Da seguimiento al cumplimiento de funciones de la comisión.	
<b>Relaciones de trabajo:</b> Por la naturaleza del puesto, debe de mantener relación estrecha con el grupo de toma de decisiones y con cada una de las comisiones.	
<b>Autoridad:</b> Ejerce autoridad y delega funciones a los miembros de su comisión.	

<b>Responsabilidad:</b>	
Es el responsable directo de cumplir con eficiencia las actividades asignadas a su puesto y el control del funcionamiento de la comisión.	
<b>III. ESPECIFICACIONES</b>	
<b>Educación:</b>	Como mínimo el grado de sexto primaria.
<b>Experiencia:</b>	Poseer experiencia en el manejo y dirección de personas. Elaboración de agenda para realizar actividades y planes.
<b>Habilidades y destrezas:</b>	Habilidad para expresarse en público. Facilidad de trabajar en equipo. Influyente para dirigir personas.
<b>Otros:</b>	Residir en el municipio. Tener amplio conocimiento del territorio. Ser una persona con valores, responsabilidad y honestidad. Tener conciencia social. Buenas relaciones interpersonales.
<b>Salario:</b>	Trabajar Ad- honorem.

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	
<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED- MUNICIPIO DE SIBINAL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS</b>	
<b>Elaborado por:</b> Luis Alberto Martínez	<b>Fecha:</b> Noviembre 2014
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>	
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>Código del puesto:</b>	003
<b>Título del puesto:</b>	Encargado de recuperación
<b>Ubicación administrativa:</b>	Comisión de recuperación
<b>Inmediato superior:</b>	Grupo de toma de decisiones
<b>Subalternos:</b>	Subalternos de la comisión
<b>II. DESCRIPCIÓN</b>	
<b>Naturaleza:</b> Es de carácter administrativo, es el encargado de planificar y enlazar las gestiones para obtener los recursos necesarios para la recuperación y rehabilitación en las zonas de desastre localizadas.	
<b>Atribuciones:</b> -Coordina la elaboración del plan de reconstrucción, que identifica las acciones y recursos necesarios para la realización de la habilitación de los sectores afectados. -Dirige las acciones de rehabilitación de líneas vitales, reconstrucción de áreas y sectores afectados después de un desastre, tomando en cuenta las recomendaciones de la comisión de prevención y mitigación. -Supervisa la ejecución de las funciones asignadas a la comisión de recuperación. -Realiza el presupuesto de los recursos necesarios para la recuperación.	
<b>Relaciones de trabajo:</b> Por la naturaleza del puesto, debe de mantener relación estrecha con el grupo de toma de decisiones y con cada una de las comisiones y pobladores.	
<b>Autoridad:</b> Ejerce autoridad y delega funciones a los miembros de su comisión.	

**Responsabilidad:**

Apoya al grupo de toma de decisiones de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres en las decisiones aprobadas por los involucrados.

Es responsable del uso racional de los recursos a su disposición, necesarios para el desarrollo de las actividades.

**III. ESPECIFICACIONES****Educación:**

Título a nivel medio.

**Experiencia:**

Poseer experiencia en el manejo y dirección de personas.

Debe poseer experiencia en el manejo, dirección y evacuación de personas.

Trabajar bajo presión en los casos de emergencia.

**Habilidades y destrezas:**

Facilidad de trabajar en equipo.

Conocimientos en primeros auxilios.

Influyente para dirigir personas.

**Otros:**

Residir en el municipio.

Tener amplio conocimiento del territorio.

Ser una persona con valores, responsabilidad y honesto.

Tener conciencia social.

Buenas relaciones interpersonales.

**Salario:**

Trabajar Ad- honorem.

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	
<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED- MUNICIPIO DE SIBINAL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS</b>	
<b>Elaborado por:</b> Luis Alberto Martínez	<b>Fecha:</b> Noviembre 2014
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>	
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>Código del puesto:</b>	004
<b>Título del puesto:</b>	Encargado de preparación y respuesta
<b>Ubicación administrativa:</b>	Comisión de preparación y respuesta
<b>Inmediato superior:</b>	Grupo de toma de decisiones
<b>Subalternos:</b>	Subalternos de la comisión
<b>II. DESCRIPCIÓN</b>	
<b>Naturaleza:</b> Es de carácter administrativo, tiene a su cargo la preparación de los procedimientos para responder en los casos de emergencia.	
<b>Atribuciones:</b> -Implementa sistemas de alerta temprana, impulsa la realización de simulacros. -Elabora el plan de emergencia para los procesos de preparación y respuesta. -Traza y señala las rutas de evacuación. -Realiza planes de acción con los lineamientos de los procesos para actuar en caso de emergencia.	
<b>Relaciones de trabajo:</b> Por la naturaleza del puesto, debe de mantener relación estrecha con el grupo de toma de decisiones y con cada una de las comisiones y pobladores.	
<b>Autoridad:</b> Ejerce autoridad y delega funciones a los miembros de su comisión.	
<b>Responsabilidad:</b> Establece y define los lugares aptos para albergar a los pobladores de manera temporal durante un desastre.	

Mantiene contacto con las autoridades municipales, CONRED y otras instituciones como cuerpos de socorro y otras instituciones.

Comunica a la comunidad sobre las acciones que se llevarán a cabo durante una emergencia.

Dirige y controla todas las acciones que se ejecuten durante una emergencia.

### III. ESPECIFICACIONES

**Educación:**

Título a nivel medio.

**Experiencia:**

Debe poseer experiencia en el manejo, dirección y evacuación de personas.

Trabajar bajo presión en los casos de emergencia.

**Habilidades y destrezas:**

Facilidad de trabajar en equipo.

Conocimientos en primeros auxilios

Influyente para dirigir personas.

**Otros:**

Residir en el municipio.

Tener amplio conocimiento del territorio.

Ser una persona con valores, responsabilidad y honesto.

Tener conciencia social.

Buenas relaciones interpersonales.

**Salario:**

Trabajar Ad- honorem.

**Anexo 12**  
**Manual de Normas y Procedimientos**  
**Municipio de Sibinal, Departamento de San Marcos**  
**Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastre -COMRED-**

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
INTRODUCCIÓN	i
1. OBJETIVOS	1
2. CAMPO DE APLICACIÓN	1
3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	1
4. SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS FLUJOGRAMAS	2
5. PROCEDIMIENTOS	3

## INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Normas y Procedimientos persigue orientar a las autoridades municipales y comunitarias, de forma ordenada y sistemática, el trabajo y las responsabilidades específicas de los puestos que integran la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- del municipio de Sibinal, departamento de San Marcos.

Este incluye el campo en el que debe ser aplicado, normas de carácter general y la simbología para poder entender de forma sencilla los flujogramas de cada procedimiento. Cada operación debe ser conocida por todos los miembros de la organización y ponerlas en acción cuando sea requerido.

Los procedimientos seguidamente descritos establecen un método estándar para ejecutar las actividades que deben realizar las comisiones involucradas. Detalla las instrucciones necesarias para actuar antes, durante y después de un desastre de forma tal que se prevean y se reduzca el impacto negativo sobre la población afectada.

## **1. OBJETIVOS**

- Orientar a las autoridades municipales y comunitarias para establecer el desarrollo de las actividades.
- Definir las normas que regirán el desempeño óptimo de las actividades de cada comisión formada.
- Minimizar los riesgos, amenazas y vulnerabilidades para reducir el impacto de los desastres.
- Evitar duplicidad de trabajo y desperdicio de recursos.

## **2. CAMPO DE APLICACIÓN**

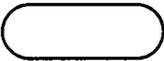
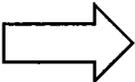
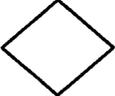
El presente manual de normas y procedimientos será aplicado por las diferentes comisiones que integran la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, por lo que cada miembro deberá conocerlos y ponerlos en acción cuando sea necesario.

## **3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**

- Es responsabilidad del grupo de toma de decisiones presentar a los comisionados de la organización el presente manual, para la ejecución de las actividades descritas en el mismo.
- Debe ser revisado y actualizado de forma periódica según los lineamientos de la CONRED y reproducir los ejemplares para su divulgación.
- Los procesos descritos en el presente manual son de carácter obligatorio para los colaboradores involucrados en las comisiones.
- Respetar y cumplir las disposiciones descritas en el presente manual, el uso adecuado de la presente herramienta ayudará a reducir las amenazas y vulnerabilidades que tenga el municipio.

#### 4. SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS FLUJOGRAMAS

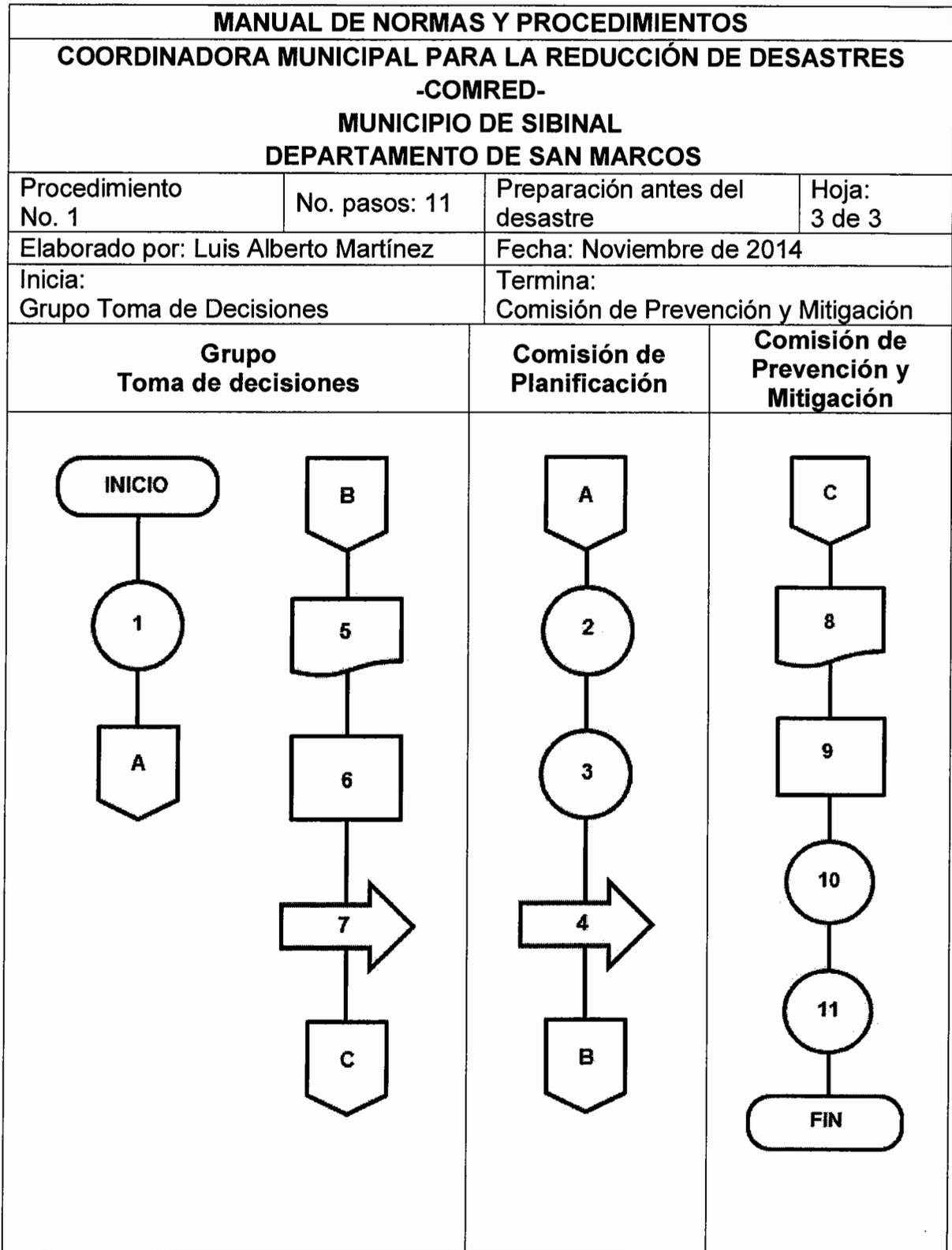
Es el lenguaje que representa las ideas o acciones que son empleadas en los procedimientos del manual de normas y procedimientos, cada uno se describe a continuación:

Símbolo	Nombre	Descripción
	Inicio o fin	Indica el inicio y final de un proceso.
	Operación	Representa los pasos fundamentales del procedimiento.
	Transporte	Cuando la actividad es cambiada de un sitio a otro, dentro del mismo proceso.
	Inspección	Revisión o inspección de procedimientos dentro del proceso.
	Demora	Se refiere cuando se requiere de un tiempo antes de iniciar otra operación
	Documento	Indica que se elabora cualquier tipo de documento.
	Conector	Indica cuándo se finaliza las actividades en un puesto de trabajo y pasa a otra distinta, siempre y cuando corresponda al mismo procedimiento.
	Decisión	Toma de una decisión dentro del procedimiento.
	Archivo	Indica que un material permanece en un lugar por un período determinado.

# **PROCEDIMIENTOS**

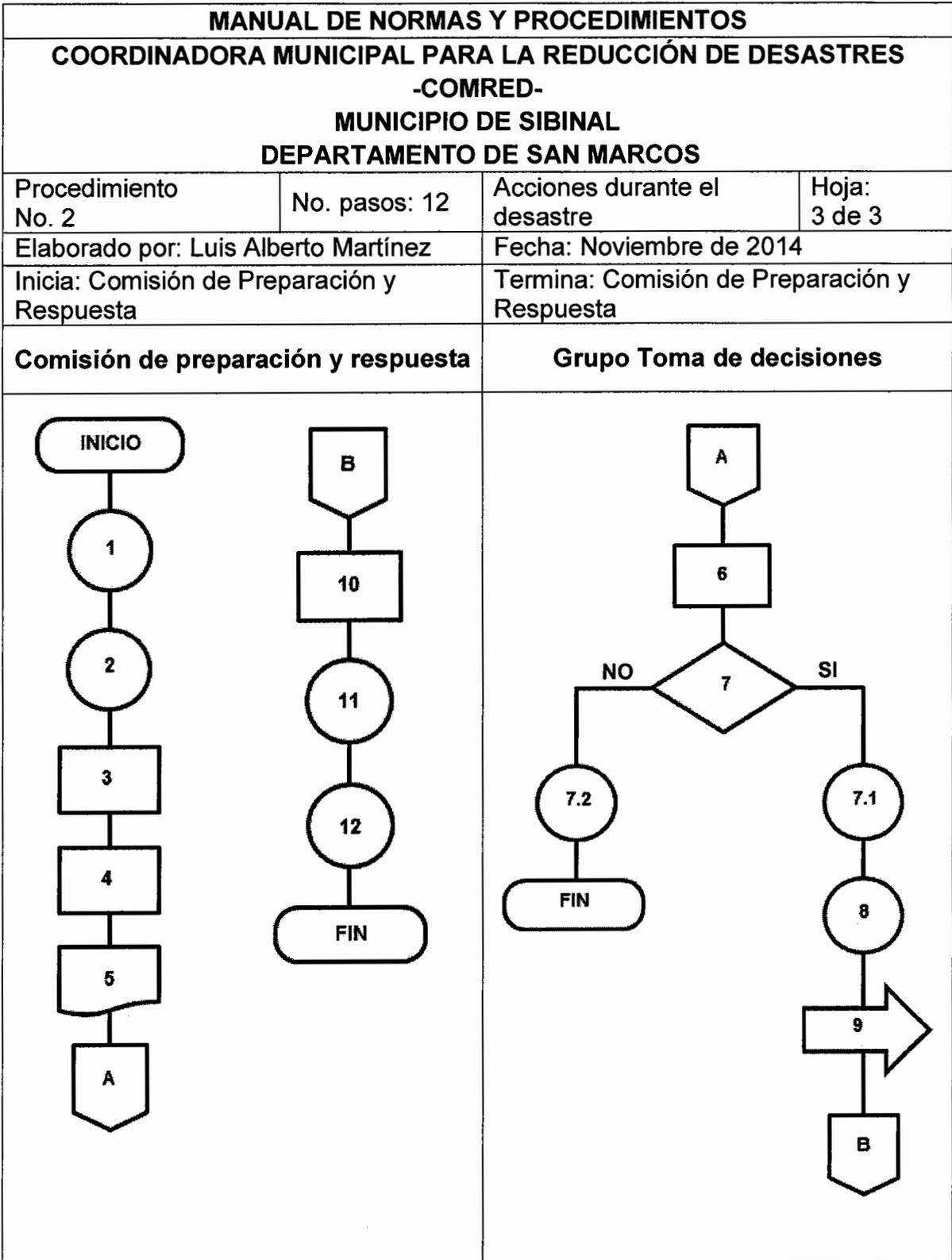
<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>			
<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES</b>			
<b>-COMRED-</b>			
<b>MUNICIPIO DE SIBINAL</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS</b>			
Procedimiento No. 1	No. pasos: 11	Preparación antes del desastre	Hoja: 1 de 3
Elaborado por: Luis Alberto Martínez		Fecha: Noviembre de 2014	
Inicia: Grupo Toma de Decisiones		Termina: Comisión de Prevención y Mitigación	
<p><b>Descripción:</b> Este procedimiento describe el trabajo en conjunto de las comisiones involucradas, el grupo de toma de decisiones, las instituciones y habitantes del Municipio que van a participar en la preparación antes del desastre y los posibles escenarios de riesgo que tengan que enfrentar.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar y actualizar planes de alerta temprana para las amenazas presentes en la zona.</li> <li>• Establecer los lineamientos de funcionamiento de los medios para una emergencia.</li> <li>• Disponer de un documento que guíe a la coordinadora, para estar preparada ante cualquier posible siniestro.</li> </ul> <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El grupo de toma de decisiones deberá exponer posibles soluciones ante riesgos y amenazas identificadas.</li> <li>• Las diversas comisiones deberán participar y cooperar en las reuniones establecidas en el tema de prevención.</li> <li>• La comisión de Planificación deberá elaborar el plan de alerta con base a recursos disponibles.</li> <li>• Todos los miembros de la organización deberán cumplir con las disposiciones emitidas por cada comisión para la preparación previa al desastre.</li> </ul>			

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>			
<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES</b>			
<b>-COMRED-</b>			
<b>MUNICIPIO DE SIBINAL</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS</b>			
Procedimiento No. 1	No. pasos: 11	Preparación antes del desastre	Hoja: 2 de 3
Elaborado por: Luis Alberto Martínez		Fecha: Noviembre de 2014	
Inicia: Grupo Toma de Decisiones		Termina: Comisión de Prevención y Mitigación	
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>	
Grupo Toma de decisiones	1	Solicita a la comisión de Planificación que compruebe la disponibilidad de los recursos necesarios para enfrentar un desastre.	
Comisión de Planificación	2	Comprueba la disponibilidad de recursos.	
	3	Elabora el plan de alerta con base a los recursos identificados como: ubicación de albergues, abastecimiento de agua potable, energía eléctrica y medios de comunicación disponibles.	
	4	Envía el plan al Grupo Toma de decisiones para su conocimiento.	
Grupo Toma de decisiones	5	Recibe el documento.	
	6	Revisa el plan y evalúa las amenazas y vulnerabilidades existentes.	
Comisión de Prevención y Mitigación	7	Envía informe a la comisión de Prevención y Mitigación	
	8	Recibe informe.	
	9	Revisa informe y señala los sistemas de alerta.	
	10	Ubica y diseña las rutas de evacuación para los simulacros ante las amenazas de la zona.	
	11	Pone en marcha las acciones simulacros con los habitantes de las comunidades.	



<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>			
<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES</b>			
<b>-COMRED-</b>			
<b>MUNICIPIO DE SIBINAL</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS</b>			
Procedimiento No. 2	No. pasos: 12	Acciones durante el desastre	Hoja: 1 de 3
Elaborado por: Luis Alberto Martínez		Fecha: Noviembre de 2014	
Inicia: Comisión de Preparación y Respuesta		Termina: Comisión de Preparación y Respuesta	
<p><b>Descripción:</b> Este procedimiento describe los pasos a seguir para el fortalecimiento técnico de las comunidades, en virtud de respuesta por parte de la comisión destinada y mejorar las áreas establecidas para el albergue de personas afectadas ante un desastre.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir para que las personas asimilen el entorno, para desarrollo de sus propias medidas de prevención.</li> <li>• Reducir el impacto de fenómenos futuros.</li> <li>• Informar a los habitantes de las comunidades las áreas asignadas para albergarse.</li> </ul> <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un plan de emergencia ante cualquier fenómeno.</li> <li>• Los integrantes de la comisión deben estar en constante comunicación con los alcaldes auxiliares.</li> <li>• Los miembros de la comisión deberán presentarse inmediatamente ante una emergencia cuando sea activada la alerta.</li> </ul>			

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>				
<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES</b>				
<b>-COMRED-</b>				
<b>MUNICIPIO DE SIBINAL</b>				
<b>DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS</b>				
Procedimiento No. 2	No. pasos: 12	Acciones durante el desastre	Hoja: 2 de 3	
Elaborado por: Luis Alberto Martínez		Fecha: Noviembre de 2014		
Inicia: Comisión de Preparación y Respuesta		Termina: Comisión de Preparación y Respuesta		
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>		
Comisión de preparación y respuesta	1	Activa el plan de emergencia.		
	2	Realiza un diagnóstico para determinar el recuento de los daños.		
	3	Verifica el estado en que se encuentran las comunidades.		
	4	Revisa los recursos disponibles para atender la emergencia.		
	5	Elabora solicitud de recursos para cubrir la emergencia.		
	Grupo Toma de decisiones	6	Revisa la solicitud.	
		7	Aprueba o deniega la solicitud. 7.1 Continúa el proceso 7.2 Finaliza el proceso.	
Comisión de preparación y respuesta	8	Autoriza los albergues y recursos.		
	9	Envía los suministros a los albergues.		
	10	Revisa la infraestructura de los albergues.		
	11	Realiza el conteo de recursos disponibles y las personas que serán atendidas		
	12	Ingresa los damnificados a las áreas designadas.		



<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>			
<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES</b>			
<b>-COMRED-</b>			
<b>MUNICIPIO DE SIBINAL</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS</b>			
Procedimiento No. 3	No. pasos: 15	Acciones después del desastre	Hoja: 1 de 3
Elaborado por: Luis Alberto Martínez		Fecha: Noviembre de 2014	
Inicia: Comisión de Recuperación		Termina: Grupo Toma de decisiones	
<p><b>Descripción:</b> Este procedimiento describe los pasos a seguir para determinar el área geográfica del desastre y el recuento de los daños. Se debe evaluar los daños para establecer parámetros que prevean desastres futuros.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceder en forma coordinada al presentarse una emergencia.</li> <li>• Promover la participación de la población afectada en los procesos de reconstrucción.</li> <li>• Analizar las causas que propician un desastre y proponer alternativas de prevención.</li> </ul> <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los miembros de la coordinadora deberán estar preparados para participar en las reuniones y atribuciones designadas.</li> <li>• Disponer de personal capacitado en reconstrucción y que identifique las áreas afectadas.</li> <li>• Los miembros de la comisión deberán estar en constante comunicación con los líderes comunitarios.</li> </ul>			

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>			
<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES</b>			
<b>-COMRED-</b>			
<b>MUNICIPIO DE SIBINAL</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS</b>			
Procedimiento No. 3	No. pasos: 15	Acciones después del desastre	Hoja: 2 de 3
Elaborado por: Luis Alberto Martínez		Fecha: Noviembre de 2014	
Inicia: Comisión de Recuperación		Termina: Grupo Toma de Decisiones	
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>	
Comisión de Recuperación	1	Reconoce el área con mayor daño.	
	2	Evalúa el nivel de gravedad de los daños.	
	3	Determina las prioridades para la reconstrucción.	
	4	Solicita los recursos necesarios para iniciar las acciones de recuperación.	
	5	Envía el informe al grupo de toma de decisiones.	
Grupo Toma de decisiones	6	Revisa el documento.	
	7	Aprueba o deniega la solicitud.	
		7.1 Continúa el proceso. 7.2 Finaliza el proceso.	
Comisión de recuperación	8	Envía equipo para atención de víctimas.	
	9	Implementa asistencia médica y alimentación.	
	10	Supervisa labor de respuesta y recuperación	
	11	Finaliza trabajo de recuperación.	
	12	Elabora un informa final.	
Grupo Toma de decisiones	13	Envía el informe al grupo de toma de decisiones.	
	14	Revisa el documento.	
	15	Archiva el documento para futuras acciones.	

