

MUNICIPIO DE SAN CARLOS SIJA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”

**CARLOS RENÉ AYALA MORALES**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE SAN CARLOS SIJA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**

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

**2014**

2014

(c)

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

SAN CARLOS SIJA – VOLUMEN 17

2-74-20-AE-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”

MUNICIPIO DE SAN CARLOS SIJA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

CARLOS RENÉ AYALA MORALES

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, marzo de 2014

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</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. Oliver Augusto Carrera Leal</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona</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>	



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 29 de abril de 2014, según Acta No. 7-2014 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.45 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO", municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **CARLOS RENÉ AYALA MORALES**


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 veinticuatro días del mes de junio de dos mil catorce.

Atentamente,

"LE Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

*Ingrid*  
REVISADO

## ACTO QUE DEDICO

AL DIVINO CREADOR Y A LA SANTÍSIMA VIRGEN	Por ser la luz y mi guía que me acompaña cada momento de mi vida y que me han permitido alcanzar este momento tan importante de mi formación profesional.
A MIS PADRES	MODESTO ANTONIO AYALA Y MARIA LUZ MORALES, mil gracias por el amor y apoyo incondicional.
A MI ESPOSA	GEIDY, por tu paciencia y comprensión, por sacrificar tu tiempo y bondad que me inspiró a seguir, por estar siempre a mi lado.
A MIS HIJOS	Por todo ese tiempo que no estuve con ustedes y que me apoyaron para alcanzar esta meta.
A MIS FAMILIARES Y AMIGOS	Gracias a esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron más que listas para brindarme su ayuda.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1 MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	1
1.1.3 Antecedentes históricos del municipio	2
1.1.4 Localización y extensión	2
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Orografía	3
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	3
<b>1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>4</b>
1.2.1 División política	4
1.2.2 División administrativa	4
1.2.2.1 Concejo Municipal	4
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	4
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	5
1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	5
<b>1.3 RECURSOS NATURALES</b>	<b>5</b>
1.3.1 Ríos	5
1.3.2 Bosques	6
1.3.3 Suelos	6
1.3.3.1 Tipos de suelo	6
1.3.3.2 Usos del suelo	7
1.3.4 Fauna	7
1.3.5 Flora	8
1.3.6 Minas y canteras	8

<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>8</b>
1.4.1	Población Total, número de hogares y tasa de crecimiento	8
1.4.2	Por sexo, edad y pertenencia étnica	9
1.4.3	Densidad poblacional	9
1.4.4	Población económicamente activa	9
1.4.4.1	Sexo	10
1.4.4.2	Área Demográfica	11
1.4.4.3	Actividad productiva	11
1.4.5	Migración	11
1.4.5.1	Inmigración	11
1.4.5.2	Emigración	11
1.4.6	Vivienda	11
1.4.7	Ocupación y salarios	12
1.4.8	Niveles de ingreso	12
1.4.9	Pobreza	12
1.4.9.1	Extrema	12
1.4.9.2	No extrema	13
1.4.10	Desnutrición	13
1.4.11	Empleo	13
1.4.12	Subempleo	13
1.4.13	Desempleo	14
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>14</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	14
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	14
1.5.3	Concentración de la tierra	14
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	15
1.5.3.2	Curva de Lorenz	15
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>17</b>
1.6.1	Educación	17
1.6.1.1	Tasa de cobertura por niveles educativos	17

1.6.1.2	Tasa de deserción educativa	17
1.6.1.3	Centros educativos por nivel	18
1.6.1.4	Analfabetismo	18
1.6.2	Salud	18
1.6.2.1	Cobertura por área urbana y rural	19
1.6.2.2	Cobertura de la población por tipo de unidad de salud	19
1.6.2.3	Cobertura de los centros poblados por unidad de salud	19
1.6.2.4	Personal de salud por puesto en unidad	19
1.6.2.5	Morbilidad	20
1.6.3	Agua	20
1.6.4	Energía eléctrica	20
1.6.4.1	Alumbrado público	21
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	21
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	21
1.6.7	Sistema de recolección de basura	21
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	21
1.6.9	Letrinización	22
1.6.10	Cementerio	22
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>22</b>
1.7.1	Unidades de mini riegos	22
1.7.2	Centros de acopio	22
1.7.3	Mercados	23
1.7.4	Vías de acceso	23
1.7.5	Puentes	23
1.7.6	Energía eléctrica comercial	23
1.7.7	Telecomunicaciones	24
1.7.8	Transporte	24
1.7.9	Rastro	24
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>24</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	25

1.8.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	25
1.8.1.2	Asociaciones	25
1.8.1.3	Organizaciones deportivas	25
1.8.1.4	Organizaciones no lucrativas	26
1.8.1.5	Organizaciones religiosas	26
1.8.1.6	Organizaciones políticas	26
1.8.2	Organizaciones productivas	26
1.8.2.1	Cooperativas	27
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>27</b>
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>27</b>
<b>1.11</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>27</b>
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	28
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	29
<b>1.12</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>31</b>
1.12.1	Administrativo	31
1.12.2	Financiero	31
1.12.2.1	Situación financiera municipal	31
<b>1.13</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>31</b>
1.13.1	Importaciones	32
1.13.2	Exportaciones	32
1.13.2.1	Remesas familiares	32
<b>1.14</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES</b>	<b>32</b>
1.14.1	Agrícola	32
1.14.2	Pecuaria	32
1.14.3	Artesanal	32
1.14.4	Servicio	32
1.14.5	Comercio	32

**CAPÍTULO II  
INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DESASTRES**

<b>2.1</b>	<b>ORÍGEN DE LOS DESASTRES</b>	<b>35</b>
2.1.1	Natural	35
2.1.2	Socionatural	37
2.1.3	Antrópico	37
<b>2.2</b>	<b>DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD</b>	<b>38</b>
<b>2.3</b>	<b>HSTORIAL DE DESASTRES EN LA COMUNIDAD</b>	<b>41</b>

**CAPÍTULO III  
LOS RIESGOS Y COMPONENTES**

<b>3.1</b>	<b>MODELO CONCEPTUAL DEL RIESGO</b>	<b>44</b>
<b>3.2</b>	<b>AMENAZAS ENCONTRADAS</b>	<b>47</b>
3.2.1	Amenazas naturales	47
3.2.1.1	Vientos fuertes	48
3.2.1.2	Sequías	49
3.2.1.3	Granizos	50
3.2.1.4	Sísmicas	50
3.2.1.5	Heladas	51
3.2.2	Amenazas socionaturales	52
3.2.2.1	Cambios climáticos	52
3.2.2.2	Inundaciones	53
3.2.2.3	Deslizamientos y derrumbes	53
3.2.2.4	Plagas y enfermedades	55
3.2.3	Amenazas antrópicas	56
3.2.3.1	Deforestación	56
3.2.3.2	Erosión	57
3.2.3.3	Mal manejo de desechos sólidos	57
3.2.3.4	Contaminación ambiental o de cuerpos de agua	59
3.2.3.5	Incendios forestales	61

<b>3.3</b>	<b>FACTORES DE VULNERABILIDADES EXISTENTES</b>	<b>61</b>
3.3.1	Ambientales - ecológicas	61
3.3.2	Físicas o de asentamiento	62
3.3.3	Económicas	63
3.3.4	Sociales	64
3.3.5	Educativas	64
3.3.6	Culturales e ideológicas	65
3.3.7	Políticas	65
3.3.8	Institucionales	66
<b>3.4</b>	<b>PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN</b>	<b>66</b>
<b>3.5</b>	<b>INTEGRACIÓN DE RIESGO</b>	<b>69</b>

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

<b>4.1</b>	<b>PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO</b>	<b>71</b>
<b>4.2</b>	<b>ÁREAS DE LA GESTIÓN DE RIESGO</b>	<b>75</b>
4.2.1	Análisis de riesgo	76
4.2.2	Reducción del riesgo	76
4.2.3	Manejo de desastres	76
4.2.4	Recuperación	76
<b>4.3</b>	<b>REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGO LOCAL</b>	<b>77</b>
4.3.1	Humanos	77
4.3.2	Técnicos	77
<b>4.4</b>	<b>COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (CONRED)</b>	<b>78</b>
4.4.1	Funciones	79
4.4.1.1	Funciones de CONRED antes de un desastre	79
4.4.1.2	Funciones de CONRED durante de un desastre	80
4.4.1.3	Funciones de CONRED después de un desastre	81
4.4.2	Integración	82
4.4.3	Ejecución de acciones	83

**CAPÍTULO V  
ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

<b>5.1</b>	<b>A NIVEL MUNICIPAL (COMRED)</b>	<b>87</b>
<b>5.2</b>	<b>A NIVEL LOCAL (COLRED)</b>	<b>88</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>91</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>92</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	
	Manual de Organización	
	Manual de Nomas y Procedimientos	
	Figuras de eventos ocurridos	
	Siglas y acrónimos, formato de integración de riesgo	
	Localización geográfica del Municipio	
	Reporte de daños por terremoto ocurrido el 7-11-2012	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2012.	10

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Curva de Lorenz: Concentración de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2012.	16
2	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Etapas de Gestión del Riesgo, Año 2012.	71
3	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Áreas de Gestión de Riesgo, Año 2012.	75
4	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Organigrama Coordinadora Municipal, Año 2012.	88
5	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Organigrama Coordinadora Local, Año 2012.	90

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2012.	29
2	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2012.	30
3	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Historial de Desastres, Período 2005-2012.	42
4	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Niveles de Gestión del Riesgo, Año 2012.	73
5	Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango, Elementos de Gestión del Riesgo, Año 2012.	74

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, permite a los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas vivir los problemas sociales y económicos en los que se encuentra el País.

El presente informe individual denominado “Administración de Riesgo” el cual su objetivo principal es identificar los riesgos ya sean naturales, socio-naturales y antrópicos, así como las vulnerabilidades que se presentan en cada uno de los centros poblados del Municipio de San Carlos Sija, además de proponer alternativas que ayuden a la solución de problemas y que sean implementadas y los efectos de cualquier evento sea menos dañino para la población. El contenido del mismo se describe a continuación:

Capítulo I: contiene los temas investigados que corresponden a las variables que son inherentes a un diagnóstico socioeconómico entre ellas: marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, 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 resumen de actividades productivas.

Capítulo II: contiene la introducción y características de los desastres enfocado en dar a conocer el origen natural, socio-natural y antrópico de los desastres, y el historial de desastres naturales ocurridos en el Municipio como sus posibles ocurrencias en el futuro.

Capítulo III, contiene los riesgos y sus componentes, los que se enfocan en el modelo conceptual del riesgo, las amenazas encontradas en el Municipio, los factores de vulnerabilidad existentes, la preparación y capacidad de reacción ante los riesgos, e integración de riesgo.

Capítulo IV: contiene la gestión para reducir el riesgo enfocado en la planificación y desarrollo, la reducción de amenazas y vulnerabilidades, y las medidas de preparación y reacción ante los riesgos.

Capítulo V: se enfoca en describir la organización comunitaria en el Municipio a nivel municipal y local a través de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED), y la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED), instituciones que se recomiendan se conformen a corto plazo para contar con planes de respuesta institucionales.

En la parte final incluye, conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada, la bibliografía consultada para sustentar la información y se proporciona anexos que contienen información de manuales de organización y de normas y procedimientos para proporcionar a los integrantes de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, lineamientos generales y específicos de sus funciones y atribuciones en la organización, fotografías de eventos ocurridos, formato de integración de riesgo y el mapa de localización del Municipio.

## **CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

San Carlos Sija es uno de los municipios con mayor participación en la economía del departamento de Quetzaltenango debido a las actividades agrícolas y pecuarias. Se analizan las principales características socioeconómicas del Municipio a través de los indicadores de población, recursos naturales, educación, salud, vivienda, ingresos y población económicamente activa –PEA-, entre otros, los cuales permitirán conocer la situación socioeconómica actual.

### **1.1 MARCO GENERAL**

Incluye los aspectos del área geográfica a investigar, entre éstos están: los antecedentes históricos, localización geográfica, clima, orografía, etc.

#### **1.1.1 Contexto nacional**

“Guatemala se organiza en ocho regiones bien delimitadas (metropolitana, norte, nororiente, suroriente, central, suroccidente, noroccidente y Petén). En las que incluyen los 22 departamentos administrativos.”<sup>1</sup>

La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados y se encuentra dentro de las coordenadas geográficas 13° 44' a 87° 03' latitud norte y de 87° 03' a 92° 13' longitud oeste, en el Meridiano de Greenwich; limita al norte y oeste.

#### **1.1.2 Contexto departamental**

“Según el censo del 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), se proyecta para el 2012 una población total de 807,571 habitantes. Quetzaltenango se encuentra a 202 Km de la ciudad capital. Su cabecera departamental es Quetzaltenango. Está conformada por 24 municipios, entre los

---

<sup>1</sup> INE(Instituto Nacional de Estadística).GT.2010 Información poblacional de Guatemala, 50 p.

que se encuentran, 2 ciudades, 2 villas, 20 pueblos, 94 aldeas, 186 caseríos, 217 parajes, 299 fincas, 110 haciendas, 284 granjas y 26 asentamientos agrícolas.<sup>2</sup>

### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

San Carlos Sija fue fundado el 14 de diciembre del año 1526 por el historiador y cronista español Bernal Díaz del Castillo, originario de Écija, Sevilla, España. En diciembre de 1778 el Capitán General Martín Mayorga aprueba la fundación y le asigna el nombre de San Carlos en honor al monarca Carlos III de España y es aquí donde se origina el nombre de San Carlos Sija. "El 26 de agosto de 1822 el municipio de San Carlos Sija fue separado por Decreto No. 193 del departamento de Totonicapán para formar una parte de Quetzaltenango."<sup>3</sup>

### **1.1.4 Localización y extensión**

El municipio de San Carlos Sija se localiza en la latitud 14° 59' 04" y en la longitud 91° 32' 55", a una altura de 2,642.13 metros sobre el nivel del mar (msnm). Se encuentra a una distancia de 23 Km de la cabecera departamental de Quetzaltenango y a 226 Km de la ciudad capital de Guatemala.

Limita al norte con los municipios de Malacatancito que pertenecen al departamento de Huehuetenango, al sur limita con San Francisco la Unión y Cajolá, al occidente con Sibilia, Huitán y Cabricán, todos del departamento de Quetzaltenango y al oriente con San Cristóbal Totonicapán, San Francisco El Alto, Momostenango y San Bartolo que pertenecen al del departamento de Totonicapán. San Carlos Sija tiene una extensión territorial de 148 kilómetros cuadrados equivalente a 14,800 hectáreas, las cuales representan el 8% de la extensión del departamento de Quetzaltenango y el 0.13% del territorio

---

<sup>2</sup> Secretaria de planificación y programación de la presidencia (SEGEPLAN). Plan de desarrollo departamental, Quetzaltenango 2011-2020, Guatemala 2010. Pág.141.

<sup>3</sup> Dirección Municipal de Planificación de San Carlos Sija, resumen elaborado de la "Monografía del Municipio", año 2003, pág. 1-14.

nacional.

### **1.1.5 Clima**

El clima predominante es frío, con temperatura mínima entre los seis grados (6°C) y cinco grados centígrados bajo cero (-5°C) y una máxima de veintitrés grados centígrados (23°C), lo cual determina las dos épocas bien definidas que son verano (noviembre-abril) e invierno (mayo-octubre). En el Municipio, se establece una humedad promedio de 85%.

### **1.1.6 Orografía**

El municipio de San Carlos Sija, pertenece a la región fisiográfica-geomorfológica de Guatemala denominada: tierras altas volcánicas. Se caracteriza por poseer una geografía física accidentada y una topografía del terreno bastante irregular; aunque también posee algunos valles con tierras sedimentadas, el principal valle se ubica al sur del Municipio en la aldea Recuerdo a Barrios y sus caseríos. Las principales montañas son: Jolompar y la Sierra de Sija los cuales se encuentran ubicados en el nororiente y al sur. Los cerros ubicados son: Chucalté, Colojites, Sija, Paché, Jolompar, Queseros y Xolbol.

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

Su fiesta titular se celebra del 7 al 15 de diciembre en honor a la Virgen de Concepción y otra festividad pero de menor importancia del 1 al 4 de noviembre en honor a San Carlos Borromeo.

“Durante el mes de marzo o abril se celebra “Semana Santa”, durante ésta se observa la famosa Corrida de Judas, en la cual las personas visitan las casas y piden pan o dinero a cambio de un baile con el judas con la famosa frase “pan para judas”. Dentro de las tradiciones, el Municipio participa en “La

cuadrangular del norte” que consiste en que una de las cuatro localidades participantes disputan partidos de futbol y compiten por la anhelada copa. Algo característico del lugar es que los días domingo son días de mercado: en este día se muestra una gran cantidad de personas y vendedores desde las 7:00 horas hasta las 13:00 horas.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Establece cómo se encuentra el Municipio, en cuanto a los diferentes centros poblados, urbanismo, desarrollo urbano-rural ordenamiento territorial y la calidad de vida de los diferentes poblados.

### **1.2.1 Política**

Para el año 2012, el Municipio está conformado por 65 centros poblados, clasificados en tres categorías: 1 pueblo, 19 aldeas y 45 caseríos.

### **1.2.2 Administrativa**

Está conformada por la Corporación Municipal, Alcaldías Auxiliares, Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) con base a lo promulgado en el Código Municipal.

#### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

Es el órgano superior, de carácter colegiado, de deliberación y decisión de los asuntos municipales. Está integrado por el alcalde, síndicos y concejales electos por la corporación municipal y de las entidades públicas.

#### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

Las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, serán reconocidas por el Concejo Municipal,

como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal.

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

Con base en los Artículos 35 y 36 del Código Municipal, la municipalidad tiene que conformar el Consejo Municipal de Desarrollo, en donde tienen que participar líderes comunitarios del área urbana y rural. Cabe resaltar que en la actualidad aún no se ha integrado.

#### **1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-**

Las necesidades comunitarias son atendidas, mediante solicitudes a través de los COCODE. Existen COCODE en los principales centros poblados, en donde se busca que exista participación de la mujer en la toma de decisiones y gestión pública. Para el año 2012, se encuentra pendiente la creación del Consejo Comunitario de Desarrollo en el caserío Nuevo Panorama y en la aldea San Francisco Chuatuj.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Son los elementos que proporciona la naturaleza sin intervención del hombre y que éste pueda aprovecharlos para satisfacer sus necesidades. A continuación se detalla la información de San Carlos Sija referente a: ríos, bosques, suelos, entre otros.

#### **1.3.1 Ríos**

San Carlos Sija está conformado por tres cuencas, dos de ellas, la de río Salinas y río Cuilco, drenan sus aguas hacia la vertiente del golfo de México y se localizan en el área norte del Municipio. En el área sur, se encuentra la cuenca del río Samalá, la cual lleva sus aguas al océano pacífico.

El Municipio cuenta con doce ríos dentro de su extensión, los cuales son: Chorro de agua, Chacap, Xetena, La Junta, Ixchol, San José, Naranjo, Xolcata, Yoglin, Agua Caliente, Jolompar, Barranquillo.

También posee siete riachuelos que son: La Cueva, Calel, Xolabaj, El Naranjo, Barranca Grande, Recuerdo a Barrios, Samalá. Estos riachuelos abastecen a las aldeas Mogotillos, Barranca Grande, Calel, Nuevo San Antonio, Recuerdo a Barrios, Pachuté y la Cabecera Municipal, en donde se encuentran la mayoría de estas fuentes.

### **1.3.2 Bosques**

San Carlos Sija cuenta para el año 2012 con 9,596.54 hectáreas de cobertura forestal, equivalente al 44.05% de su territorio. En la localidad se encuentran bosques latifoliados mixtos y de coníferas. En cuanto al uso de la tierra, el suelo se utiliza para fines forestales, la especie principal de los bosques son: el pino (Pinusspp), encino (Quercusspp), pinabete (Abies guatemalensis) y ciprés (Cupresuslucitanica).

### **1.3.3 Suelos**

“La composición de los suelos es profunda, de textura mediana o pesada, bien drenados o moderadamente drenados, de color pardo o café”<sup>4</sup>

#### **1.3.3.1 Tipos de Suelo**

Según Simmons, el municipio de San Carlos Sija, del departamento de Quetzaltenango está dividido fisiográficamente de la siguiente manera:

- I. Parte sur, centro, suelos de las montañas volcánicas.
- II. Parte norte, suelos de la altiplanicie central.

<sup>4</sup> Simmons, Charles. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Primera edición. Editorial José de Pineda Ibarra. Guatemala, 1,959. Pág. 790

- **Suelos de las montañas volcánicas**

En este grupo están incluidos los suelos Camanchá, con su fase quebrada, erosionada y Totonicapán. Es común que se encuentran a elevaciones mayores de los 2,600 metros sobre el nivel del mar (msnm), pero en algunos lugares han sido encontrados a altitudes de hasta 3,000 metros.

- **Suelos de la altiplanicie central**

Es semejante a la de San Marcos por sus pendientes inclinadas, sus suelos poco profundos y por la fuerte erosión. En el subgrupo A, suelos profundos sobre relieve inclinado a escarpado, están los suelos Patzité, Quiché y Sinaché.

### **1.3.3.2 Usos del Suelo**

Según los mapas de capacidad de uso elaborados por el MAGA, los suelos de San Carlos Sija pertenecen y se orientan a la clase agrológica III, tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones con productividad media. Las tierras de la clase IV, pueden ser utilizadas para fines agrícolas, pero deben incluirse técnicas de manejo de suelos y no ser objeto de mecanización. La clase VI, tierras no cultivables salvo para cultivos perennes y de montaña, para fines forestales y pastos. La clase VII, aptas para la producción y protección de bosques. Y se recomienda que las tierras de la clase VIII, se dediquen a actividades de conservación y/o protección del hábitat natural.

### **1.3.4 Fauna**

Existe poca diversidad de especies, tales como mamíferos y aves, se hace mención de los mamíferos, como son los ratones, ardillas, conejos, armadillo, cotuza y gato de monte, en la parte norte; no hay evidencia de peces en los ríos, con ligeras excepciones de reptiles, como tepocates, ranas, sapos y algún tipo de culebra; con relación a las aves si existe mayor diversidad según la estación y temporada del año, aunque ninguna de relevancia, con excepción de las aves

de corral, como las gallinas, pollos y meleagris más conocido como “Chompipes”, que tienen una función económica en los hogares.

### **1.3.5 Flora**

Existen dos grandes zonas de paisaje, la cadena volcánica y la Sierra de los Cuchumatanes. El Municipio se encuentra entre ambas zonas y tiene las condiciones naturales para el desarrollo de la biodiversidad de la flora. Cuenta con variedad de árboles, tal es caso de árboles frutales, plantas ornamentales y plantas medicinales.

### **1.3.6 Minas y Canteras**

No hay minas reconocidas en el Municipio, pero sí canteras que se dedican a la obtención de arena de río para consumo interno en la construcción. Éstas se ubican en las orillas del río Samalá, entre el trayecto de la Cabecera Municipal y la aldea de San José Chicalquix. Además, se identificaron bancos de balasto y selecto, materiales utilizados en el mantenimiento de carreteras.

## **1.4 POBLACIÓN**

Es la variable en torno de la cual giran todas las demás, es la razón del análisis socioeconómico de una región o municipio, su composición se basa en indicadores como las tasas de crecimiento, población económicamente activa, niveles de vida y de pobreza.

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

Según el INE para el año 2012 el Municipio cuenta con un total de 35,622 habitantes que representa el 4.40% del total del departamento de Quetzaltenango. Por lo anterior se estima que se ha tenido un crecimiento del

2.45%. Al año 2012 cuenta con 7,124 hogares estimados, con base en la información proyectada por el INE.

#### **1.4.2 Por sexo, edad y pertenencia étnica**

La población femenina y masculina mantiene una equidad en la distribución de la misma con un promedio del 48% de sexo femenino y el 52% masculino. Según el censo XI Nacional de población del 2002, en San Carlos Sija el 56.91% de la población era no indígena y el 43.09% indígena, pertenecientes a la etnia Quiché; según la proyección para el año 2012, la población no indígena se incrementó el 26% y la indígena el 46% con relación a 2002.

#### **1.4.3 Densidad poblacional**

Indica el número de personas que viven en cada unidad de superficie, y normalmente se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado (hab./km<sup>2</sup>). De acuerdo a la memoria de labores del centro de salud del Municipio, para el año 2012, la densidad poblacional proyectada es de 241 habitantes por kilómetro cuadrado.

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

Está conformada por hombres y mujeres entre 7 y 64 años de edad. Para analizar la estructura de la PEA en el Municipio, se tomó como base de datos el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, comparados con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y las proyecciones para el año 2012, los cuales se resumen el siguiente cuadro:

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Económicamente Activa**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Censo Municipal 2003		Proyección 2012	
		%		%		%		%
<u>PEA por género</u>								
Hombres	4,933	95	4,648	87	5651	95	5,308	74
Mujeres	258	5	686	13	997	5	1,872	26
Total	5,185	100	5,334	100	6,648	100	7,180	100
<u>PEA por área</u>								
Urbana	417	8	427	8	532	8	1,213	17
Rural	4,774	92	4,907	92	6,116	92	5,967	83
Total	5,185	100	5,334	100	6,648	100	7,180	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, censo municipal 2003 elaborado por la Cooperación Española e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Para el 2012 se establecieron 7,180 personas, mucho mayor comparada con años anteriores.

#### 1.4.4.1 Sexo

Durante el trabajo de campo, se estableció que el 74% de la población del municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, son hombres que se dedican al trabajo remunerado, mientras que las mujeres se dedica a labores domésticas principalmente, y sólo el 26% trabajan en relación de dependencia.

#### **1.4.4.2 Área Demográfica**

Se determinó que la población económicamente activa del área rural es mayoritaria en comparación a la del área urbana, debido a la alta población.

#### **1.4.4.3 Actividad productiva**

Las actividades productivas a las que se dedica la población son: agrícola, pecuaria, artesanal, de comercio y de servicios, donde la más representativa es la actividad agrícola.

#### **1.4.5 Migración**

En el municipio de San Carlos Sija, la mayoría emigra a la cabecera departamental de Quetzaltenango, Canadá, México y los Estados Unidos de América. Tienden a migrar más los hombres, ya que su propósito es la búsqueda de empleo y mejorar sus condiciones de vida y la de sus familias.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

No se obtuvo información significativa, sin embargo, algunas personas han inmigrado al municipio de San Carlos Sija, luego de estar en el extranjero, regresan con sus familias y comunidades. Según el censo de población del 2002 se obtuvo un resultado de un 3% de inmigrantes.

##### **1.4.5.2 Emigración**

Ocho de cada diez hogares tienen a un pariente cercano que reside en el exterior. Las remesas enviadas por ellos son la principal fuente de ingresos para las familias, esto se refleja en las construcciones, cantidad de vehículos de reciente modelo y la transculturización de la población.

#### **1.4.6 Vivienda**

En el 2012 se establece que un 97% de las viviendas son casas formales. Los

otros tipos de viviendas, como apartamentos, palomares, ranchos y casas improvisadas participan con un porcentaje mínimo.

#### **1.4.7 Ocupación y Salarios**

La agricultura emplea al 38% de la población ocupada, los servicios al 26%, el comercio el 18% y la industria al 14%. La agricultura concentra a la población laboral masculina (87%) e indígena (54%), con los salarios más bajos y la menor escolaridad.

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

En el año 1994, el 87% de la población total percibía ingresos mensuales menores a Q. 1,000.00, para el año 2005 se redujo en un 26.2%, sin embargo, para el año 2012 se redujo en un 7.37% con respecto al año 2005 y en un 33.57% con relación al año 1994.

#### **1.4.9 Pobreza**

Se toma como parámetro para este indicador a los hogares de cinco miembros promedio, cuyos ingresos son iguales a dos dólares con veinticinco centavos (US\$2.25) diarios, lo que da como resultado una línea de pobreza anual de Q 6,291.80 (se utiliza la tasa de cambio de 7.76766 según el BANGUAT).

##### **1.4.9.1 Extrema**

Los resultados del Mapa de Pobreza año 2002, elaborado por la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, indican que el municipio de San Carlos Sija tiene un 40.89% de pobreza general y 3.58% de pobreza extrema. Según la información del Censo para el año 2002, el Municipio contaba con un 33.42% de población que se encontraba en extrema pobreza, equivalente a 9,488 personas en todo el Municipio ubicándose en el rango de pobreza extrema alta.

#### **1.4.9.2 No extrema**

Con base en la observación y a la recopilación de información, se establece que en la Cabecera Municipal, no existe extrema pobreza, sin embargo, en el área rural se evidencia la falta de recursos económicos para sus labores diarias, aunque también existe ingresos de otras fuentes lo que beneficia a la comunidad rural para el sostenimiento de sus gastos. Según proyecciones para el 2012, representa el 47% de la población.

#### **1.4.10 Desnutrición**

En San Carlos Sija, debido en gran parte a la misma situación de pobreza y a los escasos servicios, la tasa de desnutrición se encuentra en un 13.48 por millar (de cada mil niños nacidos vivos) y es una de las principales causas de muerte infantil. La población de niños menores de cinco años representa un pequeño porcentaje de la población total y la tasa de mortalidad infantil de cero a cinco años se encuentra en un 18.87 por cada mil niños nacidos vivos.

#### **1.4.11 Empleo**

Para el año 2012 el 44.81% de la población indicó tener un ingreso familiar mensual, producto de su empleo. La PEA aumentó debido a que, las mujeres que se dedicaban a labores domésticas se han incorporado en las actividades productivas fuera del hogar.

#### **1.4.12 Subempleo**

Es evidente que existe a consecuencia de los bajos ingresos familiares que, según la encuesta, el 53% de las unidades familiares indicó tener ingresos menores de Q. 1,000.00. En el subempleo se ubican mujeres, jóvenes con su primer empleo, jornaleros locales y empleados de comercios en general. Se logra establecer que un 57% de las 609 personas encuestadas trabajan subempleadas,

derivado que se dedica a la agricultura y esta actividad se considera como un subempleo.

#### **1.4.13 Desempleo**

Según información recopilada por medio de la encuesta realizada en el Municipio, un 55.19% de la población no trabaja. En el año de 1994 el 53% de la población se encontraba desempleada, es decir que el nivel de desempleo se mantiene en un promedio del 50% de la población.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

“Se define como la interrelación de los factores de la producción: tierra, capital y trabajo en el área rural, su situación o estado, que en forma eficiente aproveche a los recursos, con el fin de fomentar el desarrollo y crecimiento económico de la población agraria.”<sup>5</sup>

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

La tenencia de la tierra en el mayor porcentaje es propia, a diferencia de los años anteriores puesto que el alquiler y el usufructo han disminuido radicalmente.

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

El uso actual: es la utilidad que de ella hace quien la posee sin importar la vocación del suelo. El uso potencial: es la posibilidad de ser utilizada para una actividad determinada en función de la vocación de la misma.

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

Prevalece el minifundio en su forma de microfincas y fincas subfamiliares, en

---

<sup>5</sup> Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. “Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica”, Guatemala 2003, pág. 33.

donde la extensión territorial es menor de 10 manzanas de terreno. El 87 % de la superficie está concentrada como microfincas y el 8% corresponde al estrato de fincas subfamiliares. Por último las grandes extensiones identificadas como fincas familiares y multifamiliares medianas ocupan el 5% y dominan la mayor parte de terreno en zonas boscosas.

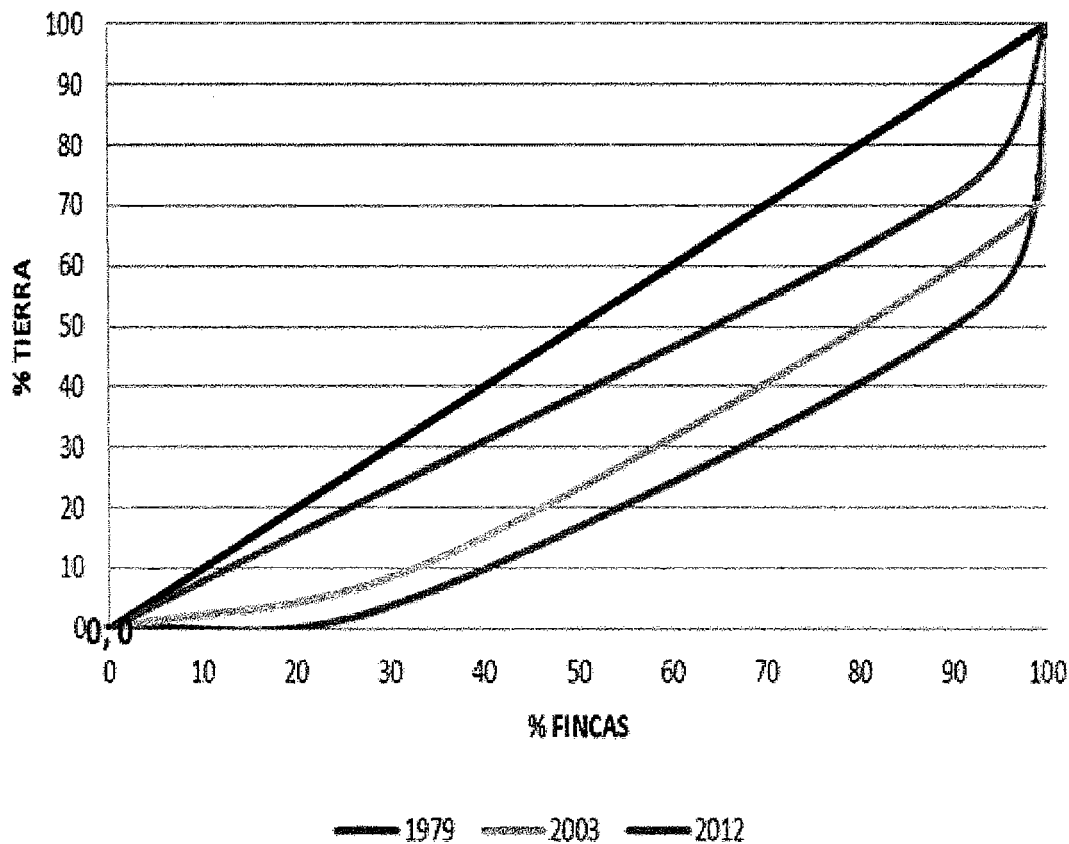
#### **1.5.3.1 Coeficiente de Gini**

En el año 1979, el índice fue de 53%, para 2003 fue de 42%, por lo que se observa una tendencia a la desconcentración de la tierra. Para el año 2012, con información de la encuesta el índice de Gini estimado fue del 77%, el cual aumentó la concentración con relación a los años anteriores.

#### **1.5.3.2 Curva de Lorenz**

Es la representación gráfica del índice de Gini, que ilustra el grado de concentración de la tierra en función de la línea de equidistribución, la cual marca una distribución equitativa de la tierra.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango**  
**Curva de Lorenz: Concentración de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2003, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre año 2012.

La curva de Lorenz de 1979 es la que se encuentra más alejada de la línea de equidistribución. Lo cual se interpreta como una desconcentración de la tierra en el período estudiado, la zona dentro de las curvas representa el grado de desconcentración.

Según la encuesta realizada en el año 2012, cada vez existe menor desplazamiento hacia la derecha de la línea de equidistribución, esto refleja una desconcentración de la tierra.

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

Se cuenta con los servicios de educación, salud, agua, energía eléctrica, alumbrado público, energía domiciliar, drenajes y alcantarillado, sistema de recolección de basura, letrinización, cementerio, entre otros.

### **1.6.1 Educación**

El nivel educativo de la población determina la adquisición de competencias básicas, genera oportunidades para obtener mejores ingresos, reduce los niveles de pobreza y eleva el grado de desarrollo.

El 75% de las escuelas con que cuenta el Municipio, no posee las condiciones de infraestructura adecuadas, lo que provoca que la población escolar no pueda desarrollarse adecuadamente en el aprendizaje, aunque el mobiliario y equipo está en condiciones aceptables.

#### **1.6.1.1 Tasa de cobertura por niveles educativos**

Se refiere a la cantidad de estudiantes con edad escolar que el Ministerio de Educación -MINEDUC- presta el servicio por nivel educativo. La tasa de cobertura es la relación de los estudiantes que en forma efectiva están inscritos sobre el total con edad escolar, expresada en porcentajes.

Del total de la población en edad escolar para el año 2012 sólo el 64.78% están inscritos en los distintos niveles educativos y comparado con el año 2005 se inscribieron 2,224 menos alumnos.

#### **1.6.1.2 Tasa de deserción educativa**

La tasa de deserción estudiantil del año 1994 asciende a 12%, la del 2005 es de 7% y la del 2012 es de 3%, observándose un decremento de deserción año tras año en proporciones similares para el área rural y urbana.

### **1.6.1.3 Centros educativos por nivel, sector y área**

El Municipio en el año 2012 cuenta con 118 centros educativos, un 31.1% más que el año 2005 y un 122% más que en el año 1994, crecimiento que se ha debido a la necesidad de abarcar el incremento de la población en edad escolar.

En el año 1994 en el Municipio existían 53 establecimientos educativos, en el 2005 aumentaron 37, y en el 2012 incrementaron 28 a los del 2005. El mayor crecimiento fue en el nivel preprimaria con un aumento de 14, seguido por el nivel primario con 6 y en el nivel medio con 8, todos con relación al año 2005.

### **1.6.1.4 Analfabetismo**

Según información del Ministerio de Educación para el año 2012, la población analfabeta representaba en promedio el 14.68%, representado en un 14.91% de hombre y 17.71% de mujeres. El índice de analfabetismo a nivel departamental es de 19.92% (MINEDUC, 2012).

## **1.6.2 Salud**

El Municipio cuenta con un centro de salud tipo "B", ubicado en la Cabecera Municipal, seis puestos de salud ubicados en las aldeas de Calel, Chiquival Nuevo, Agua Caliente, San José Chicalquix, San Francisco Chuatuj, y Nuevo San Antonio.

Cuenta también con una maternidad cantonal, una prestadora de servicios, 12 puestos de convergencia ubicados en las aldeas Calel, San Francisco Chuatuj, Esquipulas Seque, San José Chicalquix, Las Delicias, Mogotillos, Saquicol, las Cruces, Nuevo San Antonio y en los caseríos La Fuente de San José Chicalquix, Bella Vista, de San José Chicalquix, y las Manzanas de Saquicol.

#### **1.6.2.1 Cobertura por área urbana y rural**

Corresponde a la relación de la cantidad de habitantes del Municipio, que están cubiertos con servicios de salud, con base a la capacidad de los centros asistenciales.

En el 2012, la atención al área urbana es de 82% y de 78% en el área rural. La cobertura de salud en el área urbana y rural en relación al año 2005, no muestra una mejoría porcentual, esto debido a que el crecimiento de la población supera el crecimiento de la capacidad de cobertura.

#### **1.6.2.2 Cobertura de la población por tipo de unidad de salud**

Corresponde a la relación de la cantidad de habitantes del Municipio, que están cubiertos con servicios de salud, con base a la capacidad de atención de los tipos de unidades de salud.

La capacidad de cobertura para el año 2012 se incrementó en un 8% en relación con el año 2005, esto debido a la creación de nuevos puestos de convergencia, lo cual se traduce en 2,000 personas más que reciben atención médica.

#### **1.6.2.3 Cobertura de los centros poblados por las unidades de salud**

Las unidades de salud cubren centros poblados de acuerdo a su ubicación, los centros de salud y los puestos de salud tienen personal permanente, los puestos de convergencia a través de visitas programadas prestan el servicio una vez por semana.

#### **1.6.2.4 Personal de salud por puesto en unidad**

En el año 2005, el centro de salud contaba con 16 empleados en distintas funciones, para el año 2012 en esta institución existen 23 empleados, un 44% más de personal.

En total el personal que labora en las distintas unidades de salud se incrementó en un 18% y cubren una población de más de 30 mil personas, hay 46 personas para atender a todo el Municipio, cuentan con 3 médicos del sector público equivalente a un médico para cada 10 mil personas.

#### **1.6.2.5 Morbilidad**

En el Municipio, la enfermedad más frecuente es la amigdalitis aguda, representada con un 23.5%. Las enfermedades respiratorias son provocadas en gran medida por los cambios de temperatura bruscos que se dan en los cambios de estaciones, la humedad y el polvo.

#### **1.6.3 Agua**

La Cabecera Municipal y la aldea Estancia de La Virgen son los centros poblados con buena cobertura y calidad del servicio de agua potable, las otras comunidades cuentan con aproximadamente un 50% a 75% de este servicio, las comunidades que no cuentan éste servicio son: caserío Nuevo Panorama, aldeas El Progreso, Mogotillos, Barranca Grande y la Libertad.

#### **1.6.4 Energía eléctrica**

El servicio es prestado por la empresa Unión Fenosa (Energuate), sin embargo, la población cuenta con este servicio proporcionado inicialmente por DEOCSA de origen español.

Para el año 2012, existe una cobertura del 100% para la Cabecera Municipal, mientras que para el área rural, el 78% cuenta con este servicio.

#### **1.6.4.1 Alumbrado público**

En el año 2012, la mayoría de caseríos cuentan con alumbrado público, no obstante, es parte de la tarifa municipal que se incluye en el cobro domiciliario. De las 609 familias encuestadas sólo el 21% no cuenta con este servicio.

#### **1.6.5 Drenajes y alcantarillado**

El servicio de drenajes, solo se tiene en la Cabecera Municipal y cubre la mayoría de las viviendas, seguido por San Francisco Chuatuj, pero en este caso se cubre a un 50% de las viviendas, y el resto de centros poblados carecen de este servicio y no se cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales.

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

Se constató que en los años 1994, 2005 y 2012, el Municipio no dispone de plantas de tratamiento de aguas servidas o residuales. Las autoridades locales, manifestaron la necesidad de contar con una planta de tratamiento que reduzca la contaminación de los ríos, que puede servir como fuente de suministro para consumo humano, uso recreativo, agrícola y para otros fines.

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

En la Cabecera Municipal se cuenta con un sistema de recolección de basura denominado: Tren de Aseo Municipal, el cual opera en la localidad en forma única. Los desechos recolectados son alojados en tres basureros identificados a las afueras del casco urbano, sin ningún procedimiento adecuado para el tratamiento de los mismos.

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

No se tiene un plan de manejo de desechos sólidos que garantice su clasificación, manejo final y reciclaje; para el año 2012 no se ha establecido un lugar adecuado para la disposición final de los residuos.

### **1.6.9 Letrinización**

En el año 2012, de las 587 viviendas del área urbana el 45% utiliza servicios sanitarios formales y de las 6,917 viviendas del área rural el 74% posee letrinas; se observó una disminución en la utilización de éstas en el área urbana.

### **1.6.10 Cementerio**

El principal se ubica en la Cabecera Municipal, fue fundado en el año de 1985, ha tenido ampliaciones y mejoras a través del tiempo. Con relación a 2012 no ha tenido modificaciones significativas. Las aldeas que no cuentan con cementerios son Chiquival Nuevo, El Rodeo y Panorama, el resto de los centros poblados sí cuentan con dicho servicio.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Está constituida por los recursos o medios que tiene el Municipio para llevar a cabo las diferentes actividades productivas y de comercialización de la producción.

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

Los agricultores emplean los sistemas de riego natural (lluvia); el riego que se practica corresponde a sistemas rudimentarios artesanales implementados por las personas del lugar.

### **1.7.2 Centros de acopio**

En el año 2012, se observó que no existen centros de acopio en el Municipio. Los agricultores almacenan sus productos como: maíz, frijol, haba y trigo en costales, cajas de madera dentro de sus viviendas, que utilizan como graneros o bodegas.

### **1.7.3 Mercados**

Existe un único mercado en la Cabecera Municipal, que funciona dentro de las instalaciones del centro comercial; los comerciantes tienen la posibilidad de ofrecer sus productos los días de mercado en las afuera del centro comercial y en los alrededores del parque municipal.

### **1.7.4 Vías de acceso**

La principal vía de acceso a San Carlos Sija es por la carretera asfaltada (9-N) de 24 kilómetros desde la Cabecera Departamental, Quetzaltenango, que pasa por el municipio de Olintepeque.

Las calles de la Cabecera Municipal presenta las siguientes características; ancho aproximado de 4 a 6 metros, su trazado es irregular en términos generales, un buen porcentaje de las mismas carecen de pavimento, únicamente están empedradas, aunque existen algunas calles con adoquinamiento, alumbrado público y servicio de drenajes.

### **1.7.5 Puentes**

El Municipio cuenta con un total de 68 puentes de estructura formal. El 60% de estos puentes se encuentran en malas condiciones, y el resto en buenas condiciones para el tránsito de vehículos. También, se tienen 3 puentes peatonales (de hamaca) sobre el río Samalá, en el caserío El Rodeo Sector 1, de la aldea El Rodeo.

### **1.7.6 Energía eléctrica comercial**

La empresa que distribuye la energía en el Municipio es la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. (DEOCSA), que a partir del año 2012 cambió su nombre comercial a ENERGUATE.

### **1.7.7 Telecomunicaciones**

Se localizan seis oficinas privadas de correspondencia, con atención especial para los Estados Unidos de América, por la importancia de las remesas familiares.

La empresa de Teléfonos de Guatemala (TELGUA) tiene una cobertura telefónica del 20% de los hogares de la Cabecera Municipal; las empresas de telefonía celular TIGO y CLARO, cubren el 60%, con torres instaladas en puntos estratégicos, la población restante carece de cobertura.

### **1.7.8 Transporte**

De acuerdo a la información recabada varios de los habitantes poseen vehículos de carga pesada y se dedican al transporte de carga; los servicios son prestados en otras localidades del país, como también a los países de Centroamérica y México.

### **1.7.9 Rastro**

El municipio de San Carlos Sija, cuenta con un rastro que se ubica en las afueras del casco urbano, y funciona en horarios de 3:00 a 18:00 horas, estas instalaciones son propiedad de la Municipalidad, pero fueron cedidas en arrendamiento a una persona ajena a la misma; por este concepto la Municipalidad obtiene ingresos de Q. 8.00 diarios.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Es la forma en que se organizan los entes económicos y sociales del Municipio, y juega un papel importante para alcanzar el desarrollo socioeconómico de la población.

### **1.8.1 Organizaciones sociales**

Son grupos que se forman con la finalidad de realizar actividades para mejorar las condiciones socioeconómicas, buscan el bienestar social para su comunidad a través de proyectos de desarrollo integrales. Las principales organizaciones sociales identificadas son:

#### **1.8.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-**

El Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- tiene como propósito principal el organizar y coordinar la administración pública, a través de la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios, entre otros. Para el año 2012, existe un total de 39 COCODE distribuidos en los principales centros poblados del Municipio, como organizaciones de primer nivel, éstos tienen aprobación dentro de sus comunidades, sin embargo, su nivel de participación y de gestión en proyectos de desarrollo social, es mínimo.

#### **1.8.1.2 Asociaciones**

De acuerdo a la Dirección Municipal de Planificación, son las siguientes: Asociación de Comités, Asociación Municipal de Fútbol, Asociación Municipal de Básquetbol, Asociación de la Mujer Calelense, Asociación Civil de Desarrollo Comunitario de los Mayas San José Chicalquix, Asociación Comunitaria Sijense de la aldea Recuerdo a Barrios, Asociación de Desarrollo Integral Rural de la aldea San José Chicalquix, Asociación Pro-desarrollo integral de la aldea Agua Caliente, Asociación de Desarrollo Comunitario y Mejoramiento de caserío Plan de los López.

#### **1.8.1.3 Organizaciones deportivas**

Son organizaciones que brindan apoyo a la sociedad, especialmente a los jóvenes, quienes tienen oportunidad de organizarse en equipo para disputar campeonatos. Entre estas disciplinas destacan el fútbol y

básquetbol tanto en rama femenina como masculina.

#### **1.8.1.4 Organizaciones no lucrativas**

Son organizaciones que trabajan en el Municipio, con el propósito de brindar ayuda a quien requiere de ellos, de acuerdo a las necesidades y la capacidad de respuesta que tenga la organización. Dentro de este tema destaca la organización Alcohólicos Anónimos (AA) que opera en la Cabecera Municipal.

#### **1.8.1.5 Organizaciones religiosas**

Las religiones que predominan son: católica con el 50%, evangélica representa un 44%, un 3% profesan otra religión no indican cuál y el restante 3% manifiestan que no pertenecen a ninguna religión.

#### **1.8.1.6 Organizaciones políticas**

Para el año 2012, los partidos políticos no están activos, razón por la cual no se puede contactar a sus líderes y simpatizantes de los partidos, pero si se observa residencias pintadas con publicidad de partidos políticos de la anterior contienda electoral.

#### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Entre estas organizaciones destacan las Cooperativas, las Asociaciones, Sociedades y Gremiales de Productores, las cuales son mínimas derivado de que actualmente la producción existente en el Municipio es para el autoconsumo, el volumen destinado por los productores para la venta es mínimo, aproximadamente del 12% de lo que producen.

### **1.8.2.1 Cooperativas**

Anteriormente existían dos: la Cooperativa Mixta la Vaquita y Cooperativa de Sisilac, un acopiador de leche para proceso de producción de leche y derivados, para el año 2012 ambas ya no existen.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Son las instituciones de Gobierno, la Municipalidad, Organizaciones No Gubernamentales –ONG´s- Organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas que apoyan el desarrollo económico y social de la población.

Entre las entidades de apoyo se encuentra el Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), la Supervisión Técnica Municipal de Educación –MINEDUC-, el centro de convergencia, centro de salud, la Policía Nacional Civil –PNC-, el Juzgado de Paz Organismo judicial, el MAGA (Extensión agrícola del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación), la Municipalidad, el Ministerio de Desarrollo Social (Mi bono seguro y Jóvenes protagonistas), Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP, el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Helvetas Pro-bosques (Internacional), el Centro Pluricultural para la Democracia –CPD-, la Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos -FUNDAP- y el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-.

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

Los requerimientos más importantes son la construcción de carreteras y mejoramiento de las vías de acceso ya existentes, por tratarse de infraestructura que ayuda a mejorar el traslado de personas, así como los productos propios de la zona, logran con ello la búsqueda de mejores mercados y precios para beneficio de los productores.

Otros requerimientos importantes para la salud y bienestar de la población

del Municipio objeto de estudio, son el mejoramiento y control del Centro de Salud, la buena distribución de agua potable, ampliación de la red de drenajes, instalación para una planta para tratamiento de aguas servidas y mejoramientos en las escuelas existentes. Con todo lo anterior se mejorará el nivel de vida de los habitantes.

### **1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Da a conocer dos factores fundamentales de elementos de riesgo, en primer lugar lo que se conoce como las amenazas o factor externo de riesgo, que es la potencial ocurrencia de un suceso; en segundo lugar, las vulnerabilidades o factor interno de riesgo, que es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello durante un período determinado de tiempo, o que resulte de una situación en particular.

En el municipio de San Carlos Sija no existe estructura organizacional de las coordinadoras locales y municipales como parte de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

#### **1.11.1 Matriz de identificación de riesgos**

Por las características propias del territorio, población, nivel de pobreza y falta de respuesta en la activación del Sistema de Alerta Temprana –SAT- en el área urbana y rural del Municipio, las comunidades están expuestas a un alto grado de vulnerabilidad y riesgo.

En la siguiente tabla se presenta la matriz de identificación de riesgo del Municipio para el año 2012.

**Tabla 1**  
**Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2012**

Tipo de Riesgo	Riesgo o Amenaza
Naturales	Vientos Fuertes
	Sequías
	Granizos
	Sísmico
	Heladas
Socionaturales	Cambios climáticos
	Inundaciones
	Deslizamientos y derrumbes
	Plagas y enfermedades
	Construcción en zonas inestables o superficies inadecuadas
Antrópicos	Deforestación
	Erosión
	Conflictos y delincuencia
	Contaminación ambiental o del agua
	Incendio forestal

Fuente: elaboración propia, con base a planes de desarrollo por aldea de la DMP de San Carlos Sija y la oficina forestal municipal.

En la tabla anterior se describen los tipos de riesgos atendiendo su origen. En comparación con otros años, se evidenciaron más los sismos, los granizos, la sequía, la deforestación, y la plaga del gorgojo.

### **1.11.2 Matriz de vulnerabilidades**

El análisis de vulnerabilidades debe determinar la sensibilidad de los elementos expuestos del Municipio ante las amenazas y riesgos encontrados. Dentro de las

principales vulnerabilidades que afectan se tienen las ambientales-ecológicas, sociales y culturales a las que se suma por primera vez las ciudadanas.

En la siguiente tabla se presenta la matriz de vulnerabilidades del Municipio para el año 2012.

**Tabla 2**  
**Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2012**

<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Tipo de vulnerabilidad</b>
Ambientales - Ecológicas	Ecosistemas, uso y explotación de elementos geológicos, hidrometeorológicos, suelos (erosión, manejo y conservación), bosques (tala y deforestación)
Físicas	Edificaciones, tipo de materiales, servicios básicos, infraestructura.
Tecnológicos	Fallas en sistemas de control y suministro de servicios, exposición a materiales inflamables, tóxicos, radiactivos.
Ideológicos	Ideas, visiones, percepciones, identidad, interpretaciones, propósitos, pertenencias, dependencia, sujeción, fatalismo, consumismo.
Económicas	Producción, tendencia y uso de la tierra, ingresos, desempleo, niveles de precios.
Sociales	Roles de género, hogar, composición familiar, seguridad social, exposición a violencia e inseguridad social.
Educativas	Conocimiento del entorno, manejo ambiental (basura y aguas servidas), escolaridad, calidad de la educación.
Culturales	Hábitos y costumbres, vestuarios, creencias, religiones, idiomas, conocimientos y aculturación.
Políticas	Planificación, programación, organización política y social, participación ciudadana centralización y descentralización, asistencia y apoyo, negociación y concentración.
Institucionales	Instituciones de asistencia, coordinadora de emergencia y desastres, obstáculos y estrategias institucionales para la gestión de riesgos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la tabla anterior se describen los vulnerabilidades que existen en el Municipio, y que por su localización geográfica representan un alto grado de riesgo. Las vulnerabilidades más evidentes son: ambientales, físicas, económicas e institucionales

## **1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

Es importante mencionar que para realizar el estudio administrativo y financiero en la Municipalidad objeto de estudio, se hizo un diagnóstico en todas sus áreas, para determinar la problemática, tanto administrativa como financiera, para poder brindar alternativas de solución.

### **1.12.1 Administrativo**

Para la elaboración del diagnóstico de la Alcaldía Municipal de San Carlos Sija, se utiliza el proceso administrativo en sus diferentes fases.

### **1.12.2 Financiero**

El propósito es dar a conocer la situación financiera y la forma como la Municipalidad formula, ejecuta y liquida el presupuesto anual. Se han implementado sistemas financieros impuestos por el Estado que buscan la eficiencia en la ejecución presupuestaria y transparencia en la gestión municipal.

#### **1.12.2.1 Situación financiera municipal**

El plan Operativo Anual es un modelo gerencial para la toma de decisiones respecto a la asignación de recursos, mejora los mecanismos de planificación para la asignación presupuestaria y estimula la gestión por resultados.

## **1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

El motor económico del municipio de San Carlos Sija lo constituye la exportación e importación de bienes y servicios en el mercado departamental, nacional e internacional como base importante del flujo

comercial y financiero.

### **1.13.1 Importaciones**

Existe movimiento comercial de mercancías y servicios provenientes de diferentes municipios como San Francisco La Unión, Olinstepeque, Zunil, Huitán, Almolonga y la Cabecera Departamental, y de otros departamentos como la Ciudad Capital, Totonicapán, Huehuetenango y San Marcos.

### **1.13.2 Exportaciones**

Los sectores que participan al exportar sus productos a nivel regional y nacional son el sector agrícola que exporta maíz y el sector pecuario el cual exporta leche, queso artesanal, aves de corral, ganado bovino y porcino en pie.

#### **1.13.2.1 Remesas Familiares**

De 609 hogares estudiados, 44 tienen familiares en el extranjero que residen en los Estados Unidos de América. Este dato corresponde a un 7.22% del total de la muestra, ya que la población no brindó más información al respecto.

## **1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES**

Las principales actividades productivas son: agrícola, pecuaria, artesanal, servicios, y comercio. Se presenta un detalle de cada una de estas actividades productivas que se generan:

### **1.14.1 Agrícola**

La principal actividad productiva del Municipio es la agrícola. Los productos encontrados son: maíz, frijol, haba, avena, trigo, ayote, papa, tomate helio, tomate manzano, brócoli, güisquil, remolacha, perejil, hierba buena, cebollas, chile pimiento, chile chiltepe, rábano, coliflor, acelga, café, zanahoria, flores

cartucho, ajonjolí, manzanilla, manzana, durazno, limón persa, naranja, toronja, nísperos, aguacate, chilacayote.

#### **1.14.2 Pecuaria**

Las principales razas de ganado de crianza son: el bovino, porcino, aviar, caprino, ovino, cunícola, caballar y mular.

#### **1.14.3 Artesanal**

El Municipio cuenta con una serie de actividades artesanales, entre las cuales están: panadería, piñatería, herrería, tortillería, zapatería, aserradero, extracción de arena y grava, extracción de balasto y material selecto.

#### **1.14.4 Servicio**

La actividad de servicio está constituida por: cafeterías, oficinas jurídicas, servicios de internet, pinchazos, barberías, comedores, reparación de autos, clínicas dentales, reparación de electrodomésticos, sastrerías, bancos, reparación de celulares, bodegas industriales, canchas de fútbol, clínica médica, cantinas, molinos, cerrajerías, funerarias, academia de bellezas, aserraderos, gasolinera, laboratorio clínico, gimnasio, reparación de calzado, cooperativa, servicio de rotulación, tortillerías, car wash, taller de motos, academia de música, parqueo, dispensario, servicio de transporte urbano, salones de belleza, servicio de Tuc-tuc, servicio de hospedaje.

#### **1.14.5 Comercio**

La actividad de comercio está constituida por: tiendas, almacenes de ropa, farmacias, ferreterías, kioscos de accesorios, venta de repuestos, abarrotería, carnicería, panadería, librerías, misceláneas, tapicerías, kioscos telefónicos, zapaterías, venta de productos agrícolas, centros plásticos, pastelerías, venta de curiosidades, venta de gas, depósitos, heladerías, venta de licuados, aceiteras,

venta de verdura, laboratorio fotográfico, venta de pollo, veterinaria, alfarería, venta de electrodomésticos, vidriería, joyería, mueblería, paca, venta de granos, depósito de cal, tienda deportiva, carpintería, venta de pisos, venta de atol, herrería.

## **CAPÍTULO II INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DESASTRES**

El tema de los desastres ha tomado relevancia a consecuencia del aumento en la fuerza de los fenómenos de origen natural y aquellos en los que la interacción del hombre está presente, lo que provoca la pérdida de miles de vidas humanas alrededor del mundo y tiene incidencias económico-sociales de grandes proporciones para los gobiernos, principalmente en lo que respecta a vivienda, cultivos, infraestructura, desarrollo psico-social de la población y en el ecosistema.

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

“Los desastres son considerados como una alteración intensa en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente, causados por un suceso natural, o generado por el hombre, que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada”<sup>6</sup>

Basados en las experiencias plenamente registradas sobre el tema, en el origen de los desastres se identifican tres fuentes: de origen natural, de origen siconatural y de origen antrópico. A continuación se hará un análisis de cada una de ellas.

#### **2.1.1 Natural**

Se identifican como fenómenos de origen natural a todos aquellos que tienen su inicio en la dinámica propia de la tierra, en permanente transformación como los sismos, terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas, desbordamientos, deslaves, deslizamientos, huracanes, tormentas tropicales, hundimientos, lluvias intensas, tormentas severas, heladas, granizos, cambios climáticos, plagas, entre otros.

---

<sup>6</sup> Glosario de términos, Secretaría Ejecutiva CONRED.

Estos desastres son tan implacables en países como el nuestro debido a la ubicación geográfica, ya que se encuentra entre dos océanos y paralela a tres fallas tectónicas que intensifican las posibilidades de que un fenómeno impacte fuertemente y de manera cruel en la población.

Aunado a esto la realidad que se vive en el interior del país que vive en extrema pobreza, en condiciones inestables, viviendas no aptas ni mucho menos dignas, cercanos a ríos o volcanes, convierten a Guatemala en un país donde los desastres de este tipo son vistos como muy latentes y la historia así lo muestra, porque se sabe de la pérdida de comunidades por erupciones volcánicas, por inundaciones, por sismos o terremotos, por deslizamientos que en resumen diezman la capacidad de reacción de la población que le es muy difícil salir o recuperarse de esta acción de la naturaleza que se ensaña con la población que menos posibilidades tienen de enfrentarla.

En noviembre de 2012 un terremoto azotó 8 departamentos del país que causó grandes pérdidas materiales, pérdidas humanas significativas, y desolación, aún en abril 2014 muchos damnificados no han recibido la ayuda del gobierno. Este fenómeno de gran magnitud, que se compara con el terremoto del año 1976 por los daños ocasionados.

“Para el municipio de San Carlos Sija, los datos que se tienen son los siguientes: Casas destruidas 26, casas con daños severos 80, casas con daños leves 100, monumentos históricos dañados 01, puentes con daños 01, personas afectadas 238, muertes 00, heridos 00, costo aproximado del daño Q. 1.000.000.00”<sup>7</sup>

La ocurrencia de otro fenómeno natural en el Municipio, que también es digno de mencionarse, es el desastre que se denomina “gorgojo de pino”, que es una

---

<sup>7</sup> Dirección Municipal de Planificación, San Carlos Sija, Quetzaltenango.

plaga que luego de erradicarla hace veinte años, reapareció y ha causado la muerte de muchos árboles que se tienen que derribar para proteger la masa boscosa, ya que no existe manera de constrarrestarla, y se da con mayor fuerza tanto en la Cabecera Municipal (casco urbano) como en las aldeas cercanas a ésta, no así en las aldeas del norte del municipio.

La Municipalidad ha tomado acciones en este tema al habilitar un vivero municipal para reforestar las áreas que han sido atacadas por esta plaga en terrenos municipales, así como implementado la observancia que en terrenos privados se concientice el control de los árboles afectados, que va desde sugerencia hasta solicitud escrita a su propietarios de derribar los árboles afectados.

### **2.1.2 Socionatural**

Estos desastres son también provocados por la naturaleza, pero está inmersa la mano del hombre en su ocurrencia e intensidad. Como ejemplo de estos desastres están: las sequías o deslizamientos, las inundaciones o desbordes de los ríos producto de las deforestaciones, arrojar materiales, asolvamiento, construcción de diques o represas, canalización inadecuada de caudales, construcciones en zonas inestables sin precauciones adecuadas, incendios forestales epidemias y enfermedades.

### **2.1.3 Antrópico**

De acuerdo al glosario de términos de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Antrópico o Antropogénico: Utilizado en contextos científicos, se refiere a todos aquellos factores asociados, influidos, producidos o pertenecientes a la actividad humana.

Este tipo de desastres son los que se le atribuyen directamente a la acción de la mano del hombre, sea ésta sobre la naturaleza o sobre la población manipulándolos de tal manera que incida en su calidad de vida al ponerlos en peligro constantemente, ejemplo de estos desastres: “fallas en los sistemas de seguridad, accidentes laborales, derrames de hidrocarburos o sustancias tóxicas, plaguicidas, químicos, radiactivos, explosiones, incendios y tala de bosques, incendios urbanos o industriales, desechos sólidos en afluentes de agua, basura, sistemas de drenaje mal construidos, conflictos, desplazados, refugiados, terrorismo, inseguridad ciudadana, fallas en servicios básicos, frontera agropecuaria, prostitución, desintegración familiar, inadecuada explotación de canteras y minas, accidentes de tránsito, delincuencia, pérdidas culturales, calentamiento global, construcciones colapsables, derrumbes, etc.”<sup>8</sup>

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

En todo el municipio de San Carlos Sija, en todos los años, se han presentado fenómenos naturales considerados como desastres porque la población no ha podido recuperarse por sí misma y ha necesitado de la ayuda de la Municipalidad y ésta a la vez del gobierno central y de otras instituciones humanitarias.

La clasificación de este tipo de eventos son: geodinámicas e hidrometeorológicas. Los primeros se refieren a los propios de la corteza terrestre como sismos, erupciones volcánicas y actividad tectónica de placas, y los segundos a procesos intensivos de macroclima o globales de tropósfera como vientos tropicales, convergencia intertropical, frentes polares, ondas frías, tormentas tropicales, huracanes y ciclones.

---

<sup>8</sup> Mejicanos Arce, José Joaquín. material de apoyo a la docencia. julio 2010.

Para el municipio de San Carlos Sija se constituyen como los más influyentes los sismos o terremotos, las lluvias, temporales y heladas pero han ganado presencia las plagas, epidemias, inundaciones, deslizamientos y sequías.

La población ha estado expuesta a sismos de menor intensidad y un terremoto considerado como tal por su magnitud y daños ocasionados registrado el 7 de noviembre de 2012. El gobierno prioriza fondos de otras áreas gubernamentales para canalizarlos en la reconstrucción que se estima en un mil millones de quetzales.

Las lluvias de granizos han provocado la pérdida de hasta un 30% de la agricultura, las heladas características de la región han provocado enfermedades en la población; las sequías han provocado pérdidas en los cultivos por haberse extendido el fenómeno de la canícula.

Las variaciones en la temperatura o cambio climático, ha oscilado hasta  $-5^{\circ}$  C, y las inundaciones principalmente del río Samalá. También se ha tomado la modalidad de tomar como desastre la plaga del gorgojo que ataca a los árboles de pino.

La peste que mató a casi el 90% de las gallinas y pollos que son parte importante del desarrollo familiar y que influye en su economía al dotar de doble beneficio en carne y huevos que son nutrientes para los niños en crecimiento.

De manera oficial y continua los poblados han atravesado situaciones de intranquilidad al estar expuestos a estos fenómenos que al ser normales durante el año (a excepción del terremoto) buscan alternativas que minimicen el deterioro de su calidad de vida. La Municipalidad ha propiciado en todo momento la priorización hasta en un 90% los proyectos para las aldeas en mejoramientos de caminos vecinales tanto para que se puedan trasladar como para que puedan llevar sus productos a la Cabecera Municipal.

Es importante mencionar que el Municipio no cuenta con bomberos municipales ni voluntarios, sólo existe una cuadrilla de bomberos forestales y una patrulla de la PNC, asignada para todo el Municipio y que en ocasiones han tenido que llevar personas malheridas o mujeres en estado de gestación de las aldeas al centro de salud de la Cabecera Municipal o hasta el municipio de Olinstepeque donde sí existe ambulancia para que los puedan trasladar hasta el hospital nacional en Quetzaltenango (Xela).

Los incendios forestales no son muy fuertes pero se dan alrededor de dos o tres veces por año, no existe un contingente que eficazmente los combata, sólo la cuadrilla de bomberos forestales sin experiencia certificada, sin capacitación e implementos necesarios para su labor.

No existe un plan de contingencia coordinada porque no existen coordinadora local (COLRED), no existe coordinadora municipal (COMRED) y por ello las dificultades son notorias cuando se presenta un evento casuístico e inesperado y queda la población expuesta a mayores repercusiones.

En la investigación realizada, se confirmó que no se ha priorizado por la creación de ninguna coordinadora local o municipal en prevención de riesgos, o la voluntad para dar los primeros pasos.

Con el terremoto de noviembre de 2012, se verá qué esfuerzos se realizan para la promulgación y eventual aprobación de los lineamientos para la formación de las coordinadoras y queda en manos de la Municipalidad darle la importancia que se merecen.

### **2.3 HISTORIAL DE DESASTRES EN LA COMUNIDAD**

Éste contiene en forma retrospectiva una secuencia cronológica de todos los desastres que históricamente se han registrado y se toman en cuenta las tres categorías: naturales, socionaturales y antrópicos.

La importancia del historial de desastres es que, aparte de servir de antecedentes, en determinados casos contribuye a definir el factor de amenaza como un componente del Riesgo.

**Tabla 3**  
**Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango**  
**Historial de Desastres**  
**Período: 2005 – 2012**

Nombre de la comunidad: <b>Diez aldeas del Municipio</b>			
Municipio o Departamento: <b>MUNICIPIO DE SAN CARLOS SIJA, QUETZALTENANGO</b>			
Período del historial: <b>2005-2012</b>			
Grupo responsable: <b>Grupo EPS, San Carlos Sija, Quetzaltenango.</b>			
<b>FECHA</b>	<b>DESASTRE</b>	<b>DAÑOS E IMPACTO</b>	<b>LUGAR AFECTADO</b>
Noviembre 2012	Sismo o Terremoto	Caída de paredes, caída de techos de lámina, agrietamiento de viviendas, derrumbes y deslizamientos en accesos a aldeas y caseríos por alcance de zona epicéntrica.	Todo el Municipio
Abril 2012	Plaga o peste	Muerte de 90% de gallinas y pollos.	Todo el Municipio
Abril 2012	Granizo	Daños a la agricultura 30%, caminos con problemas de tránsito.	Todo el Municipio
Octubre 2012	Tormenta Stan	Personas afectadas 750, viviendas destruidas 2, daños a la agricultura 10% y sistema de agua potable destruido parcialmente.	Cabecera Municipal
Octubre 2012	Tormenta Stan	Personas afectadas 425, viviendas destruidas 1, daños a la agricultura 10%, y caminos con problemas de tránsito.	Aldea El Progreso

Continúa página siguiente...

... Viene página anterior

Octubre 2012	Tormenta Stan	Personas afectadas 575, viviendas destruidas 2, daños a la agricultura 10%, caminos con problemas de tránsito y derrumbes.	Aldea Las Cruces
Octubre 2012	Tormenta Stan	Personas afectadas 300, viviendas destruidas 3, daños a la agricultura 10%, 2 puentes destruidos, 2 postes de energía eléctrica derrumbados y sin agua potable.	Aldea Panorama
Octubre 2012	Tormenta Stan	Personas afectadas 475, viviendas destruidas 1, daños a la agricultura 25%, sistema de agua potable destruido parcialmente, y caminos con problemas de tránsito.	Aldea Pachuté
Octubre 2012	Tormenta Stan	Personas afectadas 325, viviendas destruidas 2, daños a la agricultura 20%, y caminos con problemas de tránsito.	Aldea San Francisco Chuatuj
Octubre 2012	Tormenta Stan	Personas afectadas 275, viviendas destruidas 1, viviendas con daños 8, daños a la agricultura 15%, y carretera con derrumbes y con problemas de tránsito.	Aldea Esquipulas Seque
Octubre 2012	Tormenta Stan	Personas afectadas 200 , viviendas destruidas 1, daños a la agricultura 10%, 2 puentes dañados y caminos con problemas de tránsito.	Aldea San José Chicalquix
Octubre 2012	Tormenta Stan	Personas afectadas 400, viviendas destruidas 3, daños a la agricultura 15, y caminos con problemas de tránsito.	Aldea Recuerdo a Barrios

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

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

El riesgo es la probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, económicos, ambientales, en un lugar específico y durante un tiempo y exposición determinados.

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

Los modelos conceptuales para la evaluación del riesgo resumen las interacciones que ocurren entre el factor de riesgo y los entes expuestos y sirven para identificar la falta de información que pudiera existir para canalizar los recursos y generar esa información faltante.

La intervención que se logre hacer en el manejo del riesgo, está muy relacionada con el concepto que se tenga de éstos, de cómo se producen, qué factores lo generan e influyen en su posible ocurrencia. Para conocer e identificar el riesgo en una comunidad o población, está sujeto a darle el preciso significado a dos factores fundamentales en torno a los elementos de riesgo, en primer lugar lo que se conoce como “amenazas” o factor externo de riesgo, y en segundo lugar las “vulnerabilidades” o factor interno de riesgo, así como el análisis de propuestas de solución y el análisis organizacional comunitario.

Puede identificarse que el modelo conceptual del riesgo se puede expresar así:

$$\text{RIESGO} = \text{AMENAZA} * \text{VULNERABILIDAD}$$

“Los riesgos son expresados como la posibilidad de ocurrencia de un evento, las amenazas con la potencialidad de ocurrencia y la vulnerabilidad como la sensibilidad de ocurrencia del evento”<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Ibid página 38

Administración del riesgo: Componente del sistema social constituido por el planeamiento, la organización, la dirección y el control de las actividades relacionadas con el manejo de los riesgos en cualquiera de sus fases o etapas.

Riesgo: "Contingencia o posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo. Es la posibilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado. Es la estimación cuantitativa o cualitativa de la posibilidad de sufrir un daño, es la probabilidad de que suceda un desastre"<sup>10</sup>

Amenaza: "Es un factor externo de riesgo, con respecto al sujeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural, sicionatural o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada. Como amenaza (para una comunidad), se considera la probabilidad de que ocurra un fenómeno natural o humano peligroso"<sup>11</sup>

Vulnerabilidad: "Factor interno de riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado (sensibilidad). Es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello. Para entenderla se denota como la susceptibilidad que tiene una comunidad para ser afectada por algún fenómeno, expresada en su incapacidad para (absorber), mediante el autoajuste los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente"<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Ibid página 35

<sup>11</sup> Ibid página 35

<sup>12</sup> Ibid página 38

Desastre: "Es una alteración intensa en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente, causados por un suceso natural, o generado por el hombre, que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada"<sup>13</sup>

Desarrollo: Es la condición de vida de una sociedad en la cual las necesidades auténticas de los grupos y/o individuos se satisfacen mediante la utilización racional, es decir sostenida, de los recursos y los sistemas naturales. Para ello se utilizarían tecnologías que no se encuentran en contradicción con los elementos culturales de los grupos involucrados.

Gestión de Riesgo (GdR): Es el enfoque y la práctica sistemática de gestionar la incertidumbre para minimizar los daños y las pérdidas potenciales. La gestión del riesgo es un tema fundamental para sectores tales como el suministro de agua y de energía, al igual que para la agricultura, cuya producción resulta afectada directa o indirectamente por episodios meteorológicos y climáticos extremos.

Gestión Local de Riesgo (GLdR): Su objetivo es la reducción del riesgo con ayuda del concepto prevención, mitigación y preparación (PMP), reducen o eliminan el riesgo, disminuyen la vulnerabilidad y fortalecen las capacidades de la población.

Integración del riesgo: "Es la cuantificación del riesgo sobre todo si las amenazas y vulnerabilidades pueden ser determinadas a diversos niveles, como ejemplo el nivel de riesgo para amenazas puede ser insignificante, mínima, moderada o severa, y para vulnerabilidades puede ser baja, media, alta, extrema alta"<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Ibid página 35

<sup>14</sup> Herrera Herrera, José Luis, material de apoyo a la docencia 2012.

La amenaza se puede evaluar mediante los pronósticos de la ocurrencia de un fenómeno a través de evaluaciones que realizan instituciones técnicas, como ejemplo de esto en la Municipalidad cuentan con un medidor de viento que está a su disposición, para medir la velocidad y establecer el grado de amenaza.

La vulnerabilidad es posible de ser evaluada desde diferentes aspectos como lo son indicadores, elementos o factores, estos se detallaron en la Tabla 2 en la Matriz de Vulnerabilidades.

### **3.2 AMENAZAS ENCONTRADAS**

En general se detectaron en el municipio de San Carlos Sija las siguientes amenazas:

#### **3.2.1 Amenazas naturales**

Se considera que tienen su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación y en la que no tiene participación el hombre más que para absorber como testigo la fuerza de destrucción de esos fenómenos que lo ponen en peligro.

Se ha observado que Centroamérica es una zona vulnerable a las amenazas naturales y Guatemala experimenta niveles elevados de actividad sísmica y volcánica, fenómenos que ponen al descubierto la escasa capacidad de respuesta, otro ejemplo, los huracanes como el Mitch en el año 1998, y Stan en octubre de 2005, que dejaron daños, destrucción y muertes a su paso, provocaron deterioro a la infraestructura vial y productiva con derrumbes e inundaciones.

Por las razones anteriores existe la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres SE-CONRED, que coordina todas las acciones enmarcadas en el Plan Nacional de Respuesta (PNR) que actúa

cuando las coordinadoras locales o municipales han sido superadas. Es importante que los municipios de todo el país comprendan la necesidad de planes de respuesta.

Según la investigación realizada en el 2012, se evidencia la falta de preparación de la población para afrontar un evento de grandes proporciones que amenace su vida y la de su familia.

Se estableció que la población rural está muy alejada de la Cabecera Municipal y que los gobiernos municipales de turno no tienen estrecha comunicación con las aldeas del norte, que agrava más la situación debido a que no existe ningún plan de respuesta a nivel local y tampoco a nivel municipal.

Es importante recalcar que los habitantes del Municipio ya tienen por experiencia la idea que todos los años se dan fenómenos naturales, no se asustan porque ya lo han vivido siempre en condiciones aceptables.

Tales fenómenos como las sequías, heladas, granizos, vientos fuertes y sismos son conocidos, por lo que son complacientes con sus autoridades al no exigirles planes de respuesta locales que ameritan su capacitación e implementación, ya es costumbre para ellos y lo ven como actos mágico-religiosos de su contexto antepasado maya.

A continuación se presentan las principales amenazas de tipo natural identificadas en el Municipio.

#### **3.2.1.1 Vientos fuertes**

Esta amenaza no está caracterizada sólo por los fuertes vientos, existe la modalidad de amenaza que es caracterizada por tres factores: el primero de

ellos, la altura sobre el nivel del mar en la que se asienta el lugar, la orientación geográfica del terreno y por último la cobertura boscosa.

Se ha observado que los mayores vientos predominan en lugares altos, a ello se atribuye que a más altura es mayor la amenaza. San Carlos Sija se encuentra a 2,642.13 metros sobre el nivel del mar (msnm), considerado entre los ubicados a más altura en el departamento de Quetzaltenango, en este sentido, conjugado este elemento con los factores antes mencionados, caracterizan la exposición en que se encuentra el Municipio.

Los vientos fuertes son percibidos en los meses de agosto y septiembre de cada año y los principales daños son el impacto en los techos de las viviendas y en las paredes así como en la milpa al desprender en ocasiones la mazorca o quebrar la planta. Debido a que la mayoría de los caminos aún son de terracería, también se mantiene polvo en el ambiente lo que contribuye al padecimiento de enfermedades de tipo respiratorio.

### **3.2.1.2 Sequías**

En este documento, la sequía debe ser considerada como la ausencia de lluvia por períodos prolongados que afectan de manera directa la estabilidad hídrica que alimenta ríos, lagunas y nacimientos de agua que abastecen a una población y a la vez ayudan a que las plantaciones tengan la cantidad requerida de agua, razón por la que cada vez se hacen más estudios in situ para validar la viabilidad de las siguientes temporadas de cosechas por sus regímenes de lluvia o fuentes hídricas disponibles.

De acuerdo a los datos del laboratorio de información geográfica de la Unidad de Planificación Geográfica y de Gestión de Riesgo (UPGGR), el grado de

amenaza en el Municipio es alta en las aldeas del norte, especialmente en la aldea Estancia de la Virgen.

Según datos obtenidos en la investigación, se confirma que estas aldeas forman parte de ese 5% del territorio guatemalteco que muestra esta amenaza por ser lugares calurosos y ciertas características de aridez como lo demuestran los datos de estaciones meteorológicas entre 1961 y 1997 (MAGA-INSIVUMEH-CONRED).

Según la investigación realizada, se confirma que en el período de verano se padece de sequía, pero fue más dañino en los meses de julio y agosto de 2012 por las canículas que duraron entre veinte y treinta días.

#### **3.2.1.3 Granizos**

Este tipo de amenaza también se da todos los años, ya es una costumbre que ocurran en el Municipio. Se originan en los meses de abril, mayo y junio en las aldeas de suelo negro que son las cercanas a la Cabecera Municipal. Según datos obtenidos, afectan el rendimiento en la producción de maíz, e impactan hasta en un 30% en su rendimiento por unidad de cuerda cultivada. (ver figura 1 en anexo 3).

#### **3.2.1.4 Sísmicas**

Un sismo, es una vibración de las diferentes capas de la tierra, que se produce por la liberación de energía que se da al rozarse o quebrarse un bloque de la corteza terrestre. La amenaza sísmica la tienen todos los departamentos de Guatemala, aunque el grado de riesgo para cada uno es distinto, se considera a la región del altiplano central y la costa sur las de mayor actividad sísmica y con magnitudes altas.

Como la mayor parte de Guatemala, San Carlos Sija es vulnerable a sufrir el impacto de sismos. Sin embargo, no se habían registrado eventos dramáticos por esta amenaza natural hasta noviembre 2012, cuando se suscitó el sismo catalogado como terremoto por su intensidad y daños ocasionados que afectó a ocho departamentos incluido Quetzaltenango. Según datos obtenidos en la encuesta realizada, se distingue como ventaja que la construcción de adobe se ha sustituido por viviendas de block y concreto.

Es importante que se brinde educación a toda la sociedad civil sobre qué hacer en caso de un sismo de gran magnitud; además, la creación de planes de evacuación y contingencia en caso de que ocurra este fenómeno natural y por ello en este documento adjuntamos como anexo un modelo de Plan de Respuesta Municipal que podrá ser de uso general si las autoridades municipales lo acepten y lo usen si lo creen oportuno. También se incluye el informe post-terremoto de los daños ocasionados. (ver anexo 6)

### **3.2.1.5 Heladas**

Son los períodos de tiempo donde las temperaturas descienden en algún momento por debajo del 0° centígrado y es un parámetro climatológico de gran interés, ya que el nivel de congelación del agua es un umbral crítico en la vida de muchos vegetales.

De acuerdo a los datos del laboratorio de información geográfica de la Unidad de Planificación Geográfica y de Gestión de Riesgo (UPGGR), el grado de amenaza en el Municipio alcanza el 67.04% que es muy alto, y esto debido a que está ubicado en la parte norte del departamento de Quetzaltenango a una altura mayor de 2,200 metros sobre el nivel del mar (msnm).

Según la investigación realizada, las heladas se presentan en los meses de diciembre y enero, donde los productos se ven afectados por el intenso frío que reduce la producción y su rentabilidad, al alcanzar como es característico temperaturas bajo cero, y crean estrés fisiológico a las plantas y afectan su rendimiento, debido a esto, una planta que produce de forma normal diez libras de maíz, producirá en esta situación tres libras como máximo.

En relación a la población, según la memoria de labores del centro de salud del Municipio, aumentan las enfermedades respiratorias y según la oficina de supervisión del Mineduc en el Municipio, se eleva el ausentismo aunado a la falta de interés de los niños por estudiar.

### **3.2.2 Amenazas socionaturales**

Son provocadas por la naturaleza, pero su ocurrencia o intensidad se debe a la intervención de la mano del hombre. Entre ellas se encuentran: inundaciones (provocadas por la deforestación en las riveras de los ríos, arrojar materiales y sedimentos en las cuencas, construcción de diques o represas, canalización inadecuada de caudales), deslizamientos, sequías (provocadas por la deforestación que a su vez provoca erosión), uso inadecuado del suelo, (construcciones en zonas inestables sin precauciones ambientales adecuadas).

#### **3.2.2.1 Cambios climáticos**

Este tipo de amenaza ocurre en cualquier fecha en el municipio de San Carlos Sija, pero son más recurrentes entre los meses de diciembre a marzo. En el mundo se dan condiciones que ameritan considerar muy detenidamente su aumento, ejemplo de ello son los gases de invernadero cuyo principal aportador destructivo es el país de los Estados Unidos de América, también ya son noticia los grandes deshielos de los icebergs que amenazan con subir los niveles de los mares y producir cambios territoriales porque puede desplazar muchos países

que están casi a nivel del mar y con el aumento de éste puede causar grandes migraciones y ello conlleva innumerables problemas para los demás países; esta situación ameritaría cambiar estrategias de contención que hoy por hoy la ONU propone mayor empeño y solicitan mayor participación de los grandes grupos como el G-8 o el G-20.

Otras características de esta amenaza son el aprovechamiento irracional de los recursos naturales, crean daño y destrucción en los cultivos, y su estrecha relación con las sequías prolongadas. Otro factor de esta amenaza que influye, son la tala y deforestación de los bosques, los cuales han reducido a causa de la expansión de la frontera agrícola, uso de maderas y la plaga del gorgojo.

### **3.2.2.2 Inundaciones**

De acuerdo a los datos del laboratorio de información geográfica de la Unidad de Planificación Geográfica y de Gestión de Riesgo (UPGGR), el grado de amenaza en el Municipio es de categoría baja y extremadamente baja. Según la investigación realizada hay dos comunidades: la Cabecera Municipal y la aldea Pachuté, que están atentos a cualquier evento referente a la cuenca alta del río Samalá (CARS).

### **3.2.2.3 Deslizamientos y derrumbes**

Los deslizamientos o derrumbes son fenómenos muy puntuales que deben ser caracterizados de manera precisa, éstos tiene dos dispositivos de disparo: los sismos y las lluvias torrenciales, aunque la dinámica de estos eventos es tan compleja que para poder describirlos se requiere expertos en la materia.

De acuerdo a los datos del laboratorio de información geográfica de la Unidad de Planificación Geográfica y de Gestión de Riesgo (UPGGR), el grado de

amenaza en el Municipio es de categoría baja y muy baja, toma como referencia 1 ó 2 eventos por año.

San Carlos Sija muestra condiciones socioeconómicas y culturales distintas a la mayor parte del territorio quetzalteco. Entre ellas, la predominancia de la población ladina, el nivel de vida, entre otros.

Al hablar específicamente de viviendas, puede decirse que no se observan comunidades “hacinadas”, tanto en el área urbana como rural del Municipio. Sin embargo, sí se identifican algunas viviendas mal ubicadas, ya que se encuentran en zonas de alta pendiente (deslaves), construidas junto a paredones de tierra poco estables o demasiado cercanas a los bordes de los ríos. Así mismo, a pesar de que este tipo de vivienda ha ido en decremento, aún se observan viviendas construidas con adobe, que representa un riesgo para la población.

Durante la tormenta tropical Stan, en el año 2005, los pobladores del Municipio sufrieron por derrumbes y daños en su infraestructura. Tras el paso de la tormenta Ágatha, se ve que el problema es recurrente, e incluso va en aumento. Esto se agrava ante la ausencia de una gestión de riesgos, viviendas mal ubicadas, deforestación constante, agricultura sin principios de conservación de suelos y falta de planes de contingencia por parte de las organizaciones sociales. (ver figuras 2 y 3 en anexo 3)

En mayo de 2010, la tormenta Ágatha causó daños en infraestructura de las aldeas Panorama, Paraíso y San José Chicalquix. De igual forma, derrumbes en los caminos que de la Cabecera conducen a las aldeas El Rodeo, San José Chicalquix y Esquipulas Seque, en donde se observaba la presencia de múltiples zanjones, postes y árboles caídos. Además, los caminos que conducen a Santa Elena, aldea Recuerdo a Barrios y a la aldea Calel fueron afectados por

derrumbes, y puede apreciarse que el problema es mayor en aquellos lugares donde ha habido deforestación y extracción de arena o tierra.

Algunas otras áreas vulnerables a sufrir derrumbes son las alledañas a los cerros, como es el caso del cerro Mano de León, en donde se ha talado el bosque. Por otro lado, la vulnerabilidad de la Cabecera Municipal es latente, al encontrarse ubicada al pie de dicho cerro.

Hasta el momento de la investigación, no se han suscitado desastres en el lugar, en gran parte gracias a la labor de conservación del bosque que se ha hecho por parte de las autoridades, tanto en el cerro Mano de León como en los otros bosques municipales. A pesar de ello, es necesario realizar acciones que contribuyan a la gestión local del riesgo, para prepararse ante futuras emergencias. (ver figuras 4, 5, 6, 7 y 8 en anexo 3)

#### **3.2.2.4 Plagas y enfermedades**

Este tipo de amenazas siempre ha estado presente en el Municipio, y su ocurrencia puede ser de origen natural o por participación del hombre. La plaga representada por el gorgojo, ataca al bosque de pino que, según la investigación realizada, se establece que entre los años 1979 y 1982 fue contenida, sin embargo, en los años del 2005 a 2012 reincidió y va en aumento.

Otra plaga que se evidenció en la investigación realizada, es la gripe aviar, que desencadenó la muerte del 90% de las gallinas y pollos, y deterioró la economía del Municipio por su gran dependencia de los pobladores a los beneficios de carne y huevos.

En relación a las plagas propias de los cultivos existen gran cantidad y se pueden mencionar: gallina ciega, cochinilla, pulgón, gusano cogollero, picudo y otros.

### **3.2.3 Amenazas antrópicas**

Son aquellas atribuidas a la actividad humana, ejercidas sobre la naturaleza o población (contaminación, incendios, deforestación, erosión y guerras). Las amenazas antrópicas identificadas en el Municipio son descritas a continuación.

#### **3.2.3.1 Deforestación**

Para entender esta amenaza se debe comprender que se habla de la cobertura boscosa del Municipio y de la fragmentación de ésta que es muy común en las "partes altas del país incluido el municipio de San Carlos Sija"<sup>15</sup>.

Los bosques que existen en el Municipio son de tres tipos: coníferas, latifoliados y mixtos, y se evidencia la fragmentación. Según el mapa de cobertura forestal de INAB-2000, existe una grave fragmentación, resultado del corte de árboles para siembra, corte de árboles para leña, comercio de maderas y el derribo de árboles de pino atacados por la plaga del gorgojo.

Estas zonas de pérdida de cobertura boscosa son especialmente críticas por tres razones: la primera, porque son el origen de la mayor parte de los ríos que forman el sistema hídrico del país, la segunda, porque son áreas donde hay mayor precipitación y que su régimen de lluvias depende de condiciones locales como la forestación de sus áreas de captación hídrica, y la tercera porque es donde más densidad de población se concentra.

---

<sup>15</sup> Partes altas se define a todas las poblaciones que están arriba de los 1,200 msnm.

Los pobladores en algunas ocasiones talan de manera ilegal, lo cual produce que el bosque se reduzca. Se evidenció varios bosques reserva y muchas áreas protegidas por el CONAP en el norte del Municipio, como un vivero forestal a cargo de la Municipalidad para forestar adecuadamente.

Los incendios forestales tienen poca incidencia en el Municipio y de darse en algún momento no existe ningún bombero forestal sólo existe una cuadrilla municipal sin ninguna preparación ni capacitación.

Los resultados de la deforestación son: erosión y degradación de los suelos, reducción del caudal de agua, desestabilización de las fuentes hídricas y pérdida de la biodiversidad. (ver figura 7 en anexo 3).

#### **3.2.3.2 Erosión**

La erosión es considerada como la pérdida o la desintegración de suelo y rocas como resultado del agua, heladas o viento. Esta amenaza es consecuencia de la deforestación, y se observa tanto en las aldeas del sur como del norte del Municipio.

Según la investigación realizada, se establece que el 65% de las comunidades del Municipio no realizan acción alguna de conservación de los suelos, lo cual constituye una de las principales causas de la erosión. Con ello se produce la destrucción del manto freático, se degrada el suelo, reduce la producción agrícola y hace que éste sea menos fértil. (ver figura 8 en anexo 3)

#### **3.2.3.3 Mal manejo de desechos sólidos**

En San Carlos Sija, no existe un plan integrado de manejo de desechos sólidos, tanto de la Cabecera Municipal como del resto del Municipio. No obstante, de acuerdo con datos proporcionados por el Director Financiero Municipal, el 90% de los pobladores del casco urbano cumple con el pago de servicio de

recolección de basura. Los desechos urbanos se recogen los días lunes, miércoles y viernes. Las personas que no utilizan este servicio, en el caso urbano, por lo general queman sus desechos sólidos o los arrojan a terrenos baldíos.

Por su parte las comunidades carecen de todo sistema de recolección, por lo cual optan por arrojar la basura al río, quemarla o enterrarla. Ello se ve reflejado en la contaminación del suelo y cuerpos de agua en el Municipio, que propicia los incendios forestales y la contaminación atmosférica.

El tren de aseo que actualmente funciona en la Cabecera Municipal se inició en el año 1993. En ese tiempo, tuvo un costo mensual de Q. 1.00, el cual ha ido en aumento paulatinamente. En 2009 los vecinos pagaban Q. 5.00 al mes por dicho servicio. La basura que es recolectada por el camión es llevada a un vertedero a cielo abierto, desde que se inició el sistema de recolección. El mismo ha sido cambiado de lugar en varias ocasiones.

Al año 2012, el vertedero a cielo abierto está ubicado a unos pocos kilómetros del casco urbano. En el mismo se deposita la basura que es recolectada tres veces por semana. Cabe resaltar que no existe ningún tipo de geomembrana, laguna descontaminación de lixiviados, chimeneas para expulsión de gases tóxicos, cobertura o cualquier otro componente de un relleno sanitario. Es por ello que, con el actual manejo, se contamina el suelo y las aguas sub-superficiales.

El problema de desechos sólidos en el municipio de San Carlos Sija, se debe a la falta de planificación e implementación de un sistema integrado de los mismos. El sistema de recolección cubre menos del 12% de la población municipal total. Así mismo, dicho sistema no es suficiente, ya que se carece de un relleno sanitario que evite el contaminar las fuentes de agua, el suelo y el aire.

En el área rural el problema es mayor, ya que se arroja una gran cantidad de basura no biodegradable a los suelos, los ríos y contaminan los mismos y reducen la belleza escénica del lugar. Por otro lado, uno de los mayores riesgos ocurre debido a la quema de basura, lo cual, en ocasiones, desata incendios forestales.

Otro riesgo que tiene que ver con la salud humana, es que el Municipio carece de un sistema de purificación del agua entubada. Entonces, al contaminar las fuentes de agua se corre el riesgo de intoxicaciones, muchas personas toman agua directamente de la llave o del pozo.

Es importante manifestar que en la aldea Agua Caliente, por iniciativa de la comunidad y apoyo del Cuerpo de Paz en Guatemala, se cuenta con un tren de aseo y un relleno sanitario construido artesanalmente, y manejado por los habitantes del lugar. Ello es un valioso ejemplo de organización local, para trabajar en torno a la gestión ambiental (GA) y buscar soluciones para mitigar la contaminación.

Por su parte, la Mancomunidad Metrópoli de los Altos, en el marco del proyecto PREVDA, realiza un diagnóstico y un estudio para darle un tratamiento y solución integral al problema de los desechos sólidos en San Carlos Sija. Así mismo, se capacitan a actores importantes, como docentes, en este mismo tema.

#### **3.2.3.4 Contaminación ambiental o de cuerpos de agua**

Contaminación, es la impregnación del aire, agua o el suelo con materiales o productos que son dañinos para la salud del ser humano, su calidad de vida o funcionamiento natural de los ecosistemas.

En el Municipio ocurre tanto la contaminación de mantos freáticos y nacimientos de agua, como de ríos y quebradas. La primera se da por los desechos sólidos que se arrojan a vertederos (municipal u otros), los cuales filtran sus lixiviados al interior de la tierra y, finalmente, se mezclan con el agua sub-superficial. Así mismo, los animales que pastan en las cercanías de las fuentes de agua depositan sus excretas en el suelo y en el mismo nacimiento.

Los ríos son contaminados por partículas de suelo, procedentes tanto de caminos en mal estado como de la erosión causada por las malas prácticas agrícolas. Lo cual, a su vez, contamina las aguas con los diferentes agroquímicos que contiene el suelo. Además, se contaminan los ríos debido a la falta de un plan integrado de manejo de desechos sólidos que, muchas veces, terminan en los cuerpos de agua.

En ninguno de los centros poblados del Municipio se proporciona tratamiento a las aguas negras y grises. En algunos casos, las personas utilizan pozos ciegos, que muchas veces también contaminan las aguas subterráneas. Otras, en cambio, tienen una red de drenajes dispuesta de tal manera que va directo a los cuerpos de agua.

Según la investigación realizada, se evidencia que a consecuencia de esta amenaza se han dado enfermedades gastrointestinales y deterioro ambiental.

El Municipio necesita de plantas de tratamiento que por razones de costo de este tipo de proyectos, no son priorizados para su ejecución por parte de las autoridades municipales.

### **3.2.3.5 Incendios forestales**

Se atribuyen a descuidos humanos, provocados de alguna manera por la quema de basura en los hogares, y restos de cultivos, aunque existe también los inducidos para solapar la tala ilícita de árboles, situación ya descrita en este documento.

## **3.3 FACTORES DE VULNERABILIDAD EXISTENTES**

El municipio de San Carlos Sija es vulnerable a diversas amenazas, ya que no cuenta con un Plan de Respuesta y no existen delegaciones de COLRED y COMRED.

Las principales vulnerabilidades encontradas dentro del Municipio, se clasifican y describen a continuación:

### **3.3.1 Ambientales – ecológicas**

La intromisión negativa del hombre en los ecosistemas y la falta de respeto por el uso desmedido de los suelos, el mal uso de los bosques y por prácticas equívocas agropecuarias inciden en el aumento de esta vulnerabilidad.

Como consecuencia de la degradación de los suelos por la deforestación, se debe recuperar, conservar y aprovechar los recursos naturales, por lo que se debe considerar la conservación, reforestación y uso de los bosques.

Según la investigación realizada se establece que existe la cultura de consumo de recursos naturales sin la restitución por medio de la forestación, y existe alto grado de contaminación por desechos sólidos y líquidos y que debe establecerse como prioridad la construcción de plantas de tratamiento. Junto con esto se debe establecer políticas para uso de los recursos hídricos como institucionalizar programas ambientales en el ámbito local.

La proliferación de basureros sin control alguno, el mal manejo de desechos sólidos, el uso immoderado de insecticidas, herbicidas y otros tipos de químicos en la agricultura agudizan esta vulnerabilidad. El agua de los ríos tiene un alto grado de contaminación debido a la descarga constante de excretas humanas, agroquímicos, basura y otras sustancias tóxicas.

### **3.3.2 Físicas o de Asentamiento**

Se refieren a la localización de los asentamientos humanos en zonas de peligro y a las deficiencias de su estructura física para “absorber” los efectos de esta amenaza.

Son evidentes las deficiencias en las edificaciones, el material inadecuado con que están construidas, la calidad de los materiales utilizados, y su ubicación sobre suelos inestables, todo por la falta de un reglamento de construcción por parte de la Municipalidad.

Entre las vulnerabilidades físicas encontradas en el Municipio es necesario destacar: la falta de basureros, drenajes, agua entubada, así como casas construidas en laderas y lugares peligrosos o inadecuados, vulnerables a derrumbes.

La situación de la infraestructura de carreteras y caminos vecinales constituye uno de los mayores problemas del Municipio. La mayoría son de terracería, en tiempo de invierno el paso se hace complicado o bien son intransitables y en verano se levanta polvo, es por ello que las autoridades municipales destinan hasta el 90% de la inversión con fondos municipales y fondos a través del CODEDE en mejorarlos y habilitarlos.

Debido que la población en el Municipio es ladina, por su descendencia Écija española, han cambiado la modalidad de construcción de sus viviendas y usan block, concreto y lámina de zinc en lugar de adobe y bahareque como era la costumbre.

### **3.3.3 Económicas**

Entre los factores que inciden en el incremento de la vulnerabilidad económica se encuentran: los niveles de producción, la tenencia y uso de la tierra, ingresos, desempleo y niveles de precios.

Según la investigación, la mayor parte de la población tiene en propiedad la tierra, pero la situación de tener sus tierras sólo para agricultura de subsistencia agrava su situación económica de pobreza y aunado a ello el incremento de la frontera agrícola que no hace más que seguir en su misma situación. Las tierras del sur del Municipio son las que más se dedican a la agricultura, y las tierras del norte tienen vocación forestal acentuado en la venta de maderas para subsistir. Se crea una economía de subsistencia con muy poca capacidad de acceder a los servicios básicos como: salud, educación, recreación entre otros.

Según datos del PREVDA, se desprende que se hace necesario diversificar la agricultura, desarrollar ecoturismo, hidroenergía, cultivos agroforestales, aprovechamiento sostenible de los derivados del bosque y pago de servicios ambientales (venta de oxígeno); se considera que uno de los temas sustantivos es la inseguridad alimentaria nutricional.

Los niveles de desempleo en el Municipio son mayores al 50% , el nivel de ingreso económico por hogar es bajo, más del 85% de la población no alcanza ingresos mayores a cuatrocientos cincuenta quetzales mensuales, situación que no permite cubrir en forma adecuada sus necesidades mínimas.

No hay oportunidades de trabajo fuera de la agricultura y por eso se ha dado el fenómeno de transculturización, al contrastar casas humildes con enormes construcciones financiadas con remesas que hacen que la agencia bancaria del municipio de San Carlos Sija, sea la número dos a escala nacional en recibir remesas.

#### **3.3.4. Sociales**

Existe poco interés por formar organizaciones comunitarias, algunos pobladores indican estas acciones como pérdida de tiempo, hace falta conciencia socio-ambiental.

El agua está contaminada, hay falta de conocimiento de las zonas de riesgo. No existe apoyo gubernamental y las comunidades están muy dispersas.

Uno de los mayores problemas que se encuentran en el Municipio con base a datos proporcionados por la PNC, es la violencia intrafamiliar.

Se observa inseguridad social ante la delincuencia común, robos a la propiedad privada, por lo que un grupo organizado de vecinos patrullan las calles por las noches y pernoctan en la entrada principal que viene desde la Cabecera Departamental e ingresa al Municipio.

#### **3.3.5. Educativas**

Entre los factores que identifican la vulnerabilidad educativa en el Municipio se encuentran: conocimiento del entorno, manejo ambiental en basura y aguas servidas, escolaridad y calidad de la educación.

La falta de infraestructura educativa, de personal docente en las escuelas, el mobiliario en mal estado o insuficiente, la baja cobertura educativa, el poco

apoyo de los padres a hijos para mantenerlos en las escuelas, revelan las características principales de esta vulnerabilidad en el tema de educación.

La deserción escolar, el analfabetismo y el bajo nivel de escolaridad, son otros factores que restan oportunidad en la comunidades, para una educación ambiental que les ofrezca soluciones en su beneficio y que los motive a ser ciudadanos más participativos, que los prepare y enseñe que deben ser más activos.

### **3.3.6. Culturales e Ideológicas**

Factores como hábitos y costumbres, vestuario, creencias y religión, idiomas, conocimientos y aculturación acentúan esta vulnerabilidad. La concepción del pensamiento humano a través de imágenes mentales, concepto y prejuicios preconcebidos, determinan las ideas acerca de los fenómenos de la naturaleza y de su relación con la comunidad.

La mujer ha sido marginada, limitándola a no tener participación en distintas áreas de trabajo como la educación, la política, la administración pública, entre otras.

La lengua materna no debe ser un obstáculo para la mujer activa, sino una fuente del saber para expresarse mejor ante la sociedad guatemalteca, es importante considerar que la pérdida de identidad se suma a la falta de interés para relacionarse con la comunidad, que provocan fragilidad ante cualquier riesgo y desastre.

### **3.3.7 Políticas**

La vulnerabilidad política en el Municipio, constituye la ausencia de políticas públicas y la exclusión de los indígenas. Refiere al valor recíproco del nivel de autonomía que posee una comunidad para la toma de las decisiones que la

afectan. Es decir, que mientras mayor sea esa autonomía, menor será la vulnerabilidad política de la comunidad.

La investigación realizada evidencia que debe fortalecerse los procesos de diálogo entre autoridades y comunidades, se debe establecer políticas orientadas a la conservación del ambiente y fortalecer a las instituciones vinculadas con especial referencia al INAB.

La única garantía de las comunidades para la mitigación de la vulnerabilidad política, es lograr su independencia económica y la implementación por sí misma de la solución de sus problemas y aplicar el marco legal para desconcentrar y descentralizar así como desarrollar procesos de auditoría social. También se debe hacer un plan de desarrollo integral con enfoque territorial y ambiental.

### **3.3.8 Institucionales**

Según la investigación realizada, las comunidades manifiestan que hay poco apoyo del gobierno central y local hacia las comunidades. La vulnerabilidad institucional limita el buen desarrollo de programas y proyectos en las comunidades.

La falta de planes de respuesta locales y municipales dificultan transmitir la información de estrategias de identificación y mitigación de riesgos, una plena gestión ambiental y reconocimiento de las actividades que se deben hacer antes, durante y después de un evento inesperado.

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

Esta etapa se da cuando se tiene mayor organización para reducir pérdidas humanas y otros daños a través de la disponibilidad de planes de respuesta local y municipal como COLRED, COMRED, CODRED. Cuando los eventos exceden a estas coordinadoras de oficio entra a funcionar la CONRED.

En el Municipio no existe ningún plan de respuesta, lo que sí existe es estrecha comunicación con la Mancomunidad de Municipios Metrópoli Palestina de los Altos como parte del PREVDA cuyas oficinas están ubicadas en la Cabecera Departamental, que ha apoyado de manera informal al Municipio con conjunto de acciones para minimizar posibles daños a través de Sistemas de Alerta Temprana (SAT).

En los planes de contingencia de COMRED Y CODRED se deben incluir las recomendaciones a la población que describen acciones para antes, durante y después de los eventos. A continuación se presenta un modelo de éstas.

Acciones a considerar antes de la emergencia:

Capacitar a la población en la prevención de desastres, para que sepan cómo actuar ante una emergencia o desastre.

- ✓ No construya su vivienda cerca de orillas de ríos y laderas.
- ✓ Identifique Refugios temporales.
- ✓ Identifique las salidas de emergencia dentro de su vivienda, así como también en sus comunidades.
- ✓ Verifique si en su terreno existen grietas, árboles inclinados, o filtraciones de agua, y avise de inmediato a las Autoridades.
- ✓ Elabore un plan familiar, para saber que hacer, y hacia dónde dirigirse en caso de una inundación.
- ✓ Mantenga a mano un botiquín de primeros auxilios.
- ✓ Almacene comida y agua potable.
- ✓ Mantenga un radio de transistores, una linterna, ropa y baterías de repuesto.
- ✓ Mantenga cerca un gorgorito para pedir auxilio en caso fuera necesario.
- ✓ Organícese localmente con el fin de estar preparados para cualquier eventualidad.

- ✓ Por medio de su Coordinadora realice un listado de las personas que conforman la comunidad.

#### Acciones durante la emergencia:

Dar la respuesta sobre la base del plan Departamental o Municipal para poder dar una secuencia a la emergencia o desastre, dar el apoyo necesario a las personas que lo necesitan.

- ✓ No atraviese ríos crecidos e inundaciones a pié, con animales, o en vehículos.
- ✓ No consuma alimentos (frutas o animales) que la corriente arrastró, o que se mojaron durante la inundación.
- ✓ Esté pendiente de los avisos de las autoridades por medio de su radio portátil.
- ✓ Reporte inmediatamente heridos y desaparecidos a los puestos de socorro.
- ✓ En caso de peligro salga de su casa hacia algún lugar seguro.
- ✓ Mantenga la calma, no corra.
- ✓ No consuma agua contaminada, para evitar enfermedades gastrointestinales.
- ✓ No interfiera en las labores de búsqueda y rescate.
- ✓ No toque postes ni cables caídos, podrían tener energía eléctrica y usted sufriría una descarga.
- ✓ Acate las normas de los refugios temporales, y manténgase en ellos el tiempo que sea necesario.

#### Acciones después de la emergencia:

Dar el apoyo psicológico a la población afectada, evaluar los daños a la población y rehabilitar la comunidad o ciudad afectada tanto en telecomunicación como los servicios públicos y la vías de acceso.

- ✓ Atienda las recomendaciones de las Autoridades.
- ✓ Colabore con las acciones de reconstrucción en su comunidad.

- ✓ De aviso a las autoridades para que realicen una evaluación de su vivienda, antes de volver a ella.
- ✓ Colabore con las Autoridades locales de salud, con el fin de evitar epidemias.
- ✓ No ingrese a su vivienda si ésta ha sido declarada inhabitable.

### **3.5 INTEGRACIÓN DE RIESGO**

“La cuantificación del riesgo es un aspecto importante a considerar, sobre todo si las amenazas y vulnerabilidades pueden ser determinadas a diversos niveles”<sup>16</sup>.

Los niveles de riesgos, amenazas y vulnerabilidades son susceptibles a medición cuantitativa y cualitativa. Para las amenazas existen las distinciones en clases como insignificante, mínima, moderada y severa, y para las vulnerabilidades existen distinciones como baja, media, alta y extrema alta. (En el anexo 4, se presenta un modelo de formato de cómo se integra el riesgo).

---

<sup>16</sup> Herrera Herrera, José Luis, material de apoyo a la docencia, diciembre 2012.

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

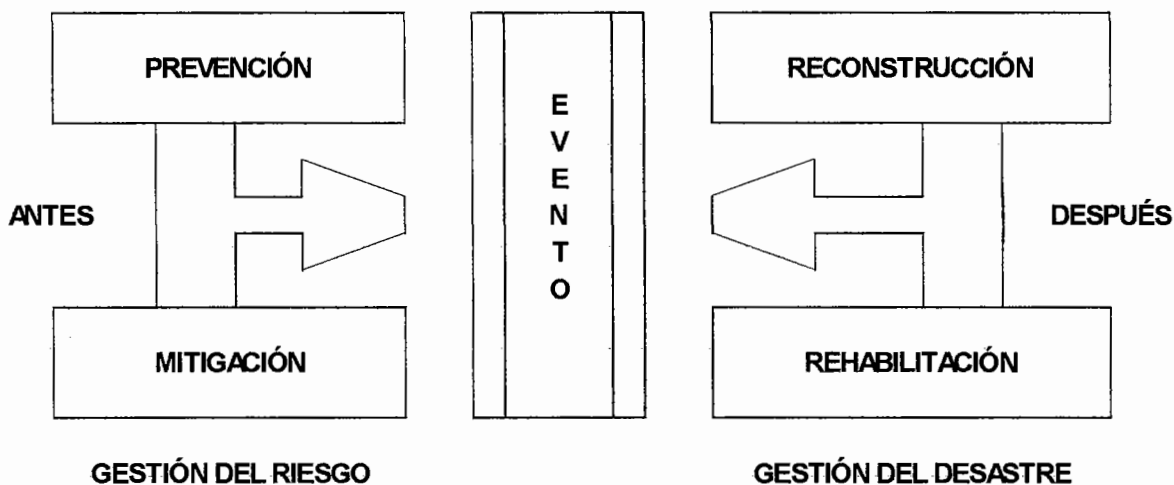
Comprende el planteamiento y aplicación de medidas integradas para lograr el bienestar y desarrollo armónico del ser humano

El concepto de Gestión Local de Riesgo (GLR) se considera conceptual y metodológicamente importante como derivado específico del término "Gestión de Riesgo", y en este documento es la reducción del riesgo con ayuda del concepto prevención, mitigación y preparación (PMP), reduce o elimina el riesgo, disminuye la vulnerabilidad y fortalece las capacidades de la población.

Para la implementación de la GLR, será necesaria previamente la identificación de riesgos, amenazas y desastres. Por tanto, en este capítulo se analiza la problemática del riesgo para situaciones de desastres y la importancia de su gestión en los marcos del desarrollo local sostenible al considerarse el riesgo como una construcción social, dinámica y cambiante, diferenciado en términos territoriales y sociales que requiere de la gestión del conocimiento y la comunicación como herramientas para el desarrollo de una "cultura de prevención".

Para comprender de mejor manera, se presenta a continuación una gráfica de las distintas etapas que conforman la gestión de riesgos.

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango**  
**Etapas de Gestión del Riesgo**  
**Año: 2012**



Fuente: elaboración propia con base en datos del Seminario Específico, área de administración, USAC-2012.

Como se aprecia en la gráfica anterior, las etapas de gestión de riesgo pueden ser analizadas a través del antes y después de que un evento o desastre ocurra. Previo a que éste ocurra, puede prevenirse y mitigarse por medio de una correcta planificación para evitar y minimizar los daños ocasionados. Luego de ocurrido el evento se puede analizar por medio de las tareas de reconstrucción y rehabilitación del área afectada.

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

La planificación general contiene 4 fases: Prevención, Mitigación, Preparación, y Respuesta/Recuperación, cuya concatenación, nos aproxima a un desarrollo sostenible enfocado en gestión de riesgo, que se alcanza al reducir los riesgos a desastres, tales como: degradación ambiental, la reducción de pérdidas y la

mejora de técnicas de desarrollo. Planificación y Desarrollo se realiza antes de un evento de desastre.

En cuanto a la reducción del riesgo de desastres según la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de Naciones Unidas, define la gestión del riesgo como el enfoque y la práctica sistemática de gestionar la incertidumbre para minimizar los daños y las pérdidas potenciales y la gestión del riesgo de desastre como el proceso sistemático de utilizar directrices administrativas, organizaciones, destrezas y capacidades operativas de afrontamiento, con el fin de reducir el impacto adverso de las amenazas naturales y la posibilidad de que ocurra un desastre.

El nivel adecuado para el estudio de los peligros, vulnerabilidades y riesgos, es el nivel regional – local, porque es en los escenarios locales, con los diferentes actores del desarrollo donde se configura el riesgo y en donde ocurre de manera recurrente un conjunto de desastres de diversas magnitudes que afectan de manera importante el desarrollo y las condiciones de vida de la población.

Es en el escenario local, donde se deben establecer las prioridades de intervención con el fin de modificar las causas y los factores que hacen que las comunidades vivan en riesgo, además es en estos lugares donde los procesos de toma de decisiones tienen mayor relevancia y generan mayor cercanía entre el Estado y la sociedad, porque en esos casos es cuando los ojos gubernamentales se sitúan en el área rural.

El riesgo, producto de la interrelación de amenazas y vulnerabilidades es como una construcción social, dinámica y cambiante diferenciado en términos territoriales y sociales, es el área local donde tienen su expresión más contundente, se concreta, se mide, se enfrenta y se sufre.

En este documento se asume la gestión local del riesgo como un proceso social cuyo fin es la reducción, la previsión y el control permanente de dicho riesgo en la sociedad en consonancia con el logro de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial sostenibles.

La gestión del riesgo comprende los siguientes niveles:

- ✓ Gestión prospectiva
- ✓ Gestión correctiva
- ✓ Gestión reactiva

**Tabla 4**  
**Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango**  
**Niveles de Gestión del Riesgo**  
**Año: 2012**

LA GESTIÓN PROSPECTIVA	LA GESTIÓN CORRECTIVA	LA GESTIÓN REACTIVA
Interviene sobre el riesgo aún no ocurrido	Interviene sobre el riesgo existente	Interviene sobre el riesgo que aún no se ha corregido
Sirve para evitar que se genere riesgos	Sirve para reducir el riesgo existente	Sirve para minimizar los probables daños y pérdidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas y regulaciones</li> <li>• Aplicar el análisis de riesgo</li> <li>• Incorporar las medidas para evitar o reducir el riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar el análisis de riesgo en la unidad productora existente</li> <li>• Plantear medidas de reducción de riesgo (cambio de localización, incremento de resistencia, incremento de resiliencia)</li> <li>• Disminución de amenazas (recuperación del ambiente)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar medidas que incrementen la resiliencia y la capacidad de respuesta (sistema de alerta temprana, preparación para respuesta como las alternativas de prestación de servicio, organización de usuarios, planes de contingencia, emergencia, etc)</li> <li>• Aseguramiento</li> <li>• Acceso a fondos para recuperación</li> </ul>

Fuente: elaboración propia con base en datos del Seminario Específico, área de administración, USAC-2012 y GESTION PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO A DESASTRES (MARCO CONCEPTUAL) (en línea). Consultado el 16 oct. 2012. Disponible en <http://www.cooperaitalia.org/Gestion>.

Los elementos para la gestión de riesgos son:

- ✓ La amenaza
- ✓ La vulnerabilidad
- ✓ El riesgo
- ✓ La prevención
- ✓ La mitigación
- ✓ La preparación

**Tabla 5**  
**Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango**  
**Elementos de Gestión del Riesgo**  
**Año: 2012**

AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO
Peligro latente de una posible manifestación de un fenómeno natural o causado por el ser humano que puede producir daños a las personas, la infraestructura, ambiente, los bienes y servicios en un territorio y período de tiempo determinados	Debilidad frente a las amenazas e incapacidad de recuperación después de que el desastre ha ocurrido	Es la posibilidad de que una amenaza se convierta en un evento y cause daño a la comunidad vulnerable y sin capacidad de intervención para reducir el impacto
PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	PREPARACIÓN
Conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana, causen desastres. La prevención busca incidir sobre uno de los elementos del riesgo: la amenaza	Resultado de la intervención social dirigida a reducir la vulnerabilidad mediante acciones y factores que influyen en ella	Conjunto de medidas para reducir al mínimo los daños, organizan oportuna y eficazmente la respuesta y la rehabilitación

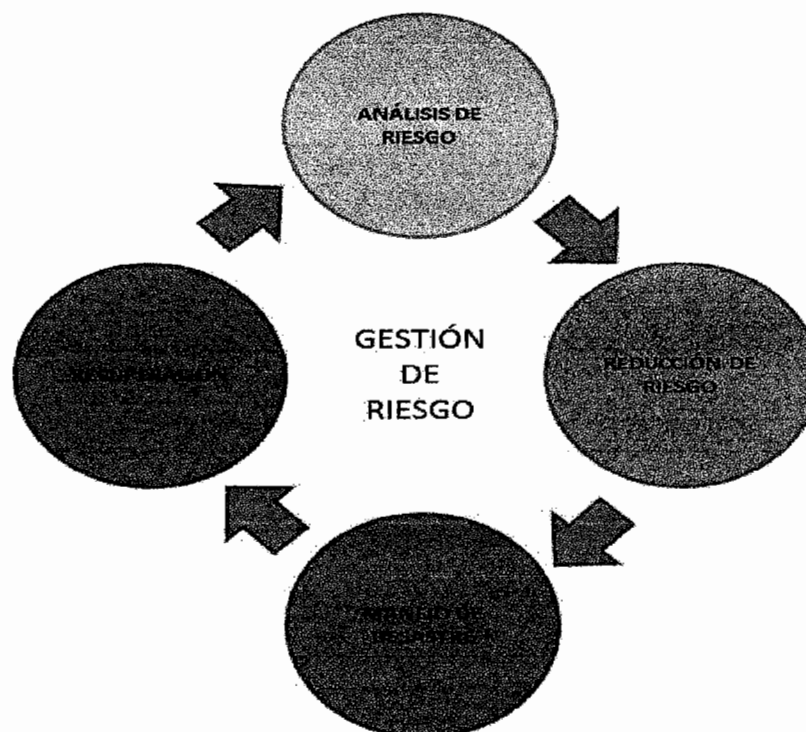
Fuente: elaboración propia con base en datos del Seminario Específico, área de administración, USAC-2012 y GESTION PARA LA REDUCCION DEL RIESGO A DESASTRES (MARCO CONCEPTUAL) (en línea). Consultado el 16 oct. 2012. Disponible en <http://www.cooperaitalia.org/Gestion>.

## 4.2 ÁREAS DE GESTIÓN DE RIESGO

La gestión de riesgos se considera constituida por cuatro áreas, las que pueden interrelacionarse:

- ✓ Análisis de riesgo
- ✓ Reducción de riesgo
- ✓ Manejo de desastres
- ✓ Recuperación

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango**  
**Áreas de Gestión de Riesgo**  
**Año: 2012**



Fuente: elaboración propia con base en datos del Seminario Específico, área de administración, USAC-2012 y GESTION PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO A DESASTRES (MARCO CONCEPTUAL) (en línea). Consultado el 16 oct. 2012. Disponible en <http://www.cooperaitalia.org/Gestion>.

#### **4.2.1 Análisis de riesgo**

Permite bajo un uso sistemático de la información disponible, determinar la probabilidad de ocurrencia de ciertos eventos adversos así como la magnitud de sus posibles consecuencias.

- ✓ Se identifica la naturaleza y magnitud de la amenaza, la existencia y grado de vulnerabilidad y los recursos disponibles.
- ✓ Se construyen probables escenarios de riesgo y se detectan los niveles aceptables de riesgo.
- ✓ Se fijan prioridades en cuanto a recursos y se diseñan sistemas de administración efectivos y apropiados.

#### **4.2.2 Reducción del riesgo**

Actividades dirigidas a eliminar los riesgos o a disminuirlos para evitar la ocurrencia de desastres o, al menos, mitigar sus consecuencias. Sus principales componentes son la prevención y la mitigación.

#### **4.2.3 Manejo de desastre**

Se prevé la manera de enfrentar los efectos de los eventos adversos, según la vulnerabilidad existente. Su éxito se complementa con lo logrado en el área de la reducción del riesgo. Sus principales componentes son la preparación, la alerta y la respuesta.

#### **4.2.4 Recuperación**

Proceso de establecimiento de las condiciones normales de vida en la comunidad afectada. Abarca dos importantes actividades:

- ✓ A corto plazo y en forma transitoria, se restablecen los servicios básicos de subsistencia.
- ✓ Mediano y largo plazo, se logra la solución permanente de los problemas de riesgo anteriores a la ocurrencia del evento adverso y el mejoramiento de la

calidad de vida de la comunidad. Sus componentes son la rehabilitación y la reconstrucción.

### **4.3 REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGO LOCAL**

Estos son descritos en el siguiente apartado para poder presentar más detallada la información.

#### **4.3.1 Humanos**

Para la gestión de reducción del riesgo se requiere de personal capacitado en los temas de planificación, organización, y ejecución de proyectos. Debe contar con un sólido conocimiento de los conceptos de la gestión de riesgos, de la institución que realiza la planificación, de las instituciones que formen parte del proyecto, de los aspectos legales que puedan influir tanto en la planificación como en la ejecución de los planes, entre otros.

#### **4.3.2 Técnicos**

Uno de los componentes básicos para la elaboración de un proyecto de gestión es la información. Esta puede provenir de diferentes fuentes como:

- ✓ Estudios institucionales
- ✓ Monografías
- ✓ Estudios científicos
- ✓ Estudios e informes propios
- ✓ Libros
- ✓ Revistas
- ✓ Periódicos
- ✓ Videos, documentales, programas de televisión, etc.
- ✓ Otros medios y recursos (papelería y útiles, cámaras, computadoras, impresoras, etc.).

La gestión para reducir el riesgo puede hacerse a diferentes niveles: personales, institucionales, locales, municipales, departamentales y nacionales.

La República de Guatemala, debido a las características del territorio, derivadas de su posición geográfica y geológica, tiene la necesidad de una organización que a nivel nacional este en la capacidad legal, económica, científica y tecnológica de coordinar, planificar, desarrollar y ejecutar todas las acciones destinadas a reducir los efectos que causen los desastres naturales o antropogénicos (antrópicos) en la población ubicada en áreas de riesgo.

En el caso de la gestión para reducir el riesgo en Guatemala, la planificación de las políticas, estrategias y prácticas se realizan a través de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), Por lo que se estima conveniente informar en este documento de sus funciones e importancia.

#### **4.4 COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (CONRED).**

El territorio de Guatemala debido a su posición geográfica, geológica y tectónica está clasificado como uno de los países a nivel mundial con un alto potencial de múltiples amenazas naturales, y por su situación social, económica, deterioro ambiental y de desarrollo genera altas condiciones de vulnerabilidad, lo que provoca que un gran porcentaje de la población, su infraestructura y los servicios estén expuestos a diferentes riesgos, que pueden desencadenarse en desastres.

Así mismo, se presentan amenazas de tipo antropogénicas (antrópicas), en la relación ser humano/naturaleza y en sus actividades productivas que generan condiciones de alto riesgo.

Dentro de ese contexto, surgió el Comité Nacional de Emergencias –CONE- en 1969 como instancia tenía la finalidad de dar atención a una emergencia y de asistencia a la población en caso de desastres.

Posteriormente surgió la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED- en 1996 la cual fue creada como la entidad encargada de prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción de los daños derivados de la presencia de los desastres.

Por el Decreto 109-96 del Congreso de la República la cual dió vida a la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres SE–CONRED como instancia Nacional responsable legalmente de la Coordinación para la Reducción de Riesgos a Desastres, tiene compromisos y responsabilidades a nivel nacional, regional y mundial.

#### **4.4.1 Funciones**

CONRED, como su nombre lo indica, es una Coordinadora. Esto significa que su trabajo consiste en reunir a todos los participantes, brindarles información confiable, exacta y oportuna, establecer mecanismos de comunicación eficiente y proporcionar una metodología adecuada para la reducción de desastres. Trabaja antes, durante y después de la ocurrencia de un desastre.

##### **4.4.1.1 Funciones de CONRED antes de un desastre**

- ✓ Organizar, capacitar, apoyar y supervisar a las comunidades en todo el territorio Nacional para que estén preparadas y sepan actuar con acciones claras antes, durante y después de un desastre.
- ✓ Establecer los mecanismos, procedimientos y normas que propicien la reducción de desastres, a través de la coordinación interinstitucional en todo el territorio Nacional.

- ✓ Implementar en las instituciones públicas su organización, políticas y acciones para mejorar la capacidad de su coordinación interinstitucional en las áreas afines a la reducción de desastres de su conocimiento y competencia e instar a las privadas a perseguir idénticos fines.
- ✓ Elaborar planes de emergencia de acuerdo a la ocurrencia y presencia de fenómenos naturales o provocados y su incidencia en el territorio Nacional.
- ✓ Elaborar planes y estrategias en forma coordinada con las instituciones responsables para garantizar el restablecimiento y la calidad de los servicios públicos vitales en casos de desastres.
- ✓ Impulsar y coadyuvar al desarrollo de los estudios multidisciplinarios, científicos, técnicos y operativos sobre la amenaza, vulnerabilidad y riesgo para la reducción de los efectos de los desastres, con la participación de las Universidades, Instituciones y personas de reconocido prestigio.
- ✓ Diseñar e implementar sistemas de alerta temprana que permitan monitorear el territorio nacional.
- ✓ Planificar y organizar talleres de formación en temas relacionados al manejo de desastres.
- ✓ Impartir cursos de capacitación a centros educativos, empresas e instituciones.
- ✓ Coordinar la implementación de medidas que eviten en lo posible los daños (prevención) y que reduzcan las pérdidas (mitigación).
- ✓ Declarar de Alto Riesgo cualquier región o sector del país con base en estudios y evaluación científica y técnica de vulnerabilidad y riesgo para el bienestar de vida individual o colectiva.

#### **4.4.1.2 Funciones de CONRED durante un desastre**

- ✓ Activar el Centro de Operaciones de Emergencia y el Sistema Nacional de Enlaces Interinstitucionales.

- ✓ Coordinar las acciones de respuesta ante un desastre, con el objetivo primordial de salvar vidas humanas, bienes materiales y aliviar el sufrimiento de nuestra población ante la ocurrencia de un desastre.
- ✓ Decretar niveles de alerta institucionales.
- ✓ Decretar niveles de alerta pública.
- ✓ Proponer al Presidente de la República la declaratoria de Estado de Desastre o de otra jerarquía de acuerdo con la gravedad del caso.
- ✓ Sugerir al Organismo Ejecutivo la adopción de las medidas señaladas en la Ley de Orden Público.
- ✓ En casos de Calamidad Pública, solicitar al Organismo Ejecutivo, por medio del Ministerio de Finanzas Públicas, los fondos que sean necesarios.
- ✓ Mantener al público, autoridades y medios de comunicación informados sobre la situación y las medidas a adoptar.
- ✓ Centralizar la distribución de la información oficial en el Centro de Operaciones de Emergencia.
- ✓ Supervisar y apoyar la labor de las Coordinadoras Regionales, Departamentales, Municipales y Locales.

#### **4.4.1.3 Funciones de CONRED después de un desastre**

- ✓ Coordinar la rehabilitación de los servicios públicos vitales.
- ✓ Coordinar los esfuerzos de reconstrucción, incorporan en éstos medidas de prevención y mitigación.
- ✓ Coordinar la gestión, obtención y distribución de la ayuda proporcionada por la cooperación internacional.
- ✓ Presentar ante el Ministerio Público las denuncias sobre las infracciones a la Ley de **CONRED** y su Reglamento en caso que los hechos denunciados fueren constitutivos de delito o faltas.

#### 4.4.2 Integración

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres está integrada por:

- ✓ Consejo Nacional para la Reducción de Desastres
- ✓ Junta y Secretaría Ejecutiva para la Reducción de Desastres
- ✓ Las Coordinadoras Regionales, Departamentales, Municipales y Locales

El órgano superior de la CONRED será el Consejo Nacional y estará integrado por el sector público, entidades autónomas y por el sector privado, y se integrará por un representante titular y un suplente, estos delegados, trabajan de manera ad-honorem.

- ✓ Ministerio de la Defensa Nacional, quien la coordinará
- ✓ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- ✓ Ministerio de Educación
- ✓ Ministerio de Finanzas Públicas
- ✓ Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Obras Públicas
- ✓ Ministerio de Gobernación
- ✓ Coordinador de la Junta y Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional, quién asistirá a las reuniones con voz pero sin voto
- ✓ Cuerpo de Bomberos Nacionales
- ✓ Asamblea de Presidentes de los Colegios Profesionales
- ✓ Comité Coordinador de Asociaciones Agrícolas, Comerciales, Industriales y Financieras.

Según lo estipula el artículo 4 de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (Decreto Legislativo 109-96), todos los ciudadanos están obligados a colaborar, salvo impedimento debidamente comprobado. Los Organismos del Estado, las entidades autónomas y descentralizadas de éste y en general los funcionarios y autoridades de la administración pública, quedan obligados a participar en todas aquellas acciones que se anticipen a la

ocurrencia de los desastres. Las personas naturales o jurídicas, entidades particulares y de servicio lo realizarán conforme su competencia y especialidad.

En el proceso de atención de los efectos de los desastres, todas las instituciones antes indicadas, deben prestar la colaboración que de acuerdo con la Ley les sea requerida.

#### **4.4.3 Ejecución de acciones**

Uno de los requisitos de una buena gestión para reducción de riesgos, es la participación de varias instituciones. La planificación debe articular los niveles nacionales y territoriales de gobierno, al sector privado y la sociedad civil.

Es por ello que su trabajo de coordinación consiste en centralizar todos los esfuerzos multisectoriales en diversas partes del país, antes, durante y después de un evento adverso, a través de:

- ✓ Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres, COLRED
- ✓ Coordinadoras Municipales, COMRED
- ✓ Coordinadoras Departamentales, CODRED
- ✓ Coordinadora Regionales CORRED
- ✓ A nivel nacional la CONRED

Para ello, organiza, capacita y supervisa en cada uno de estos niveles, las acciones a tomar en los tres momentos mencionados. Así también reúne a todos los integrantes del Sistema Nacional de Reducción de Desastres, a través del Sistema de Enlaces Interinstitucional, para brindarles información confiable, exacta y oportuna, establecer mecanismos de comunicación eficiente y proporcionar una metodología adecuada para la reducción de desastres, evitan la duplicidad de esfuerzos y establecen acciones articuladas e inmediatas ante una emergencia o desastre al activar El Centro de Operaciones de Emergencia COE.

Entre las principales herramientas que rigen las acciones de coordinación de CONRED, están las siguientes:

- ✓ Centro de Operaciones de Emergencia (COE)
- ✓ Sistema de Manejo de Información en Caso de Emergencia o Desastre (SISMICEDE)
- ✓ Sistema Integrado de Manejo de Emergencias (SIME)

Para dar respuesta a una emergencia o desastre, la CONRED pone en marcha a:

- ✓ Equipos de Respuesta Inmediata –ERI-
- ✓ Centro de Operaciones de Emergencia –COE-
- ✓ Sistema de Comando de Incidentes –SCI-
- ✓ Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades –EDAN-

La Secretaria de –CONRED- ante la necesidad que se tiene de afrontar los incidentes naturales o provocados a los que como país estamos expuestos, elabora Planes, Sistemas de Prevención y Procedimientos de acuerdo al incidente común en cierta época del año, los cuales son presentados a la población en general:

- ✓ Plan Nacional Antipandémico por la Influenza
- ✓ Plan Operativo de Respuesta por Descenso de Temperatura 2008
- ✓ Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales – SIPECIF-
- ✓ Sistema Nacional de Prevención de Semana Santa –SINAPRESE-
- ✓ Procedimientos de Respuesta a Nivel Nacional por la Temporada de Huracanes

Además la institución realiza simulacros y simulaciones con la finalidad de estar preparados:

- ✓ Simulacro del Sistema de Alerta Temprana ante Huracanes en el Atlántico –SATHA-
- ✓ Simulacro de Influenza
- ✓ Simulacro de las Fuerzas Aliadas Humanitarias –FAHUM-
- ✓ Simulacro de Centro de Coordinación de Ayuda y Asistencia Humanitaria – CCAH-
- ✓ Incendios
- ✓ Sismo
- ✓ Erupciones Volcánicas
- ✓ Huracanes
- ✓ Inundaciones
- ✓ Deslizamientos
- ✓ Influenza AH1N1

## **CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

En el municipio de San Carlos Sija existen varios tipos de organización comunitaria, cuyo objetivo es la persecución de obras de beneficio colectivo. Derivado de lo anterior existen diferentes tipos de organización como comités pro-mejoramiento, pro-construcción de diferentes proyectos, entre otros.

Se estableció que existen organizaciones comunitarias en casi todas las aldeas que por lo general son integradas por alcaldes auxiliares y personas probas de cada comunidad, aunque por los resultados obtenidos y pendientes de alcanzar logros a corto plazo, son considerados como irregulares en su labor.

La participación de los vecinos se ha vuelto escasa por considerar que es una pérdida de tiempo, al existir experiencias de colaboración y que no se ha logrado nada, es común observar que no todos colaboran con las peticiones de sus líderes.

Las aldeas del norte del Municipio se sienten marginadas u olvidadas por las autoridades Municipales de la presente gestión 2012 – 2016, se percibe indiferencia de los comunitarios por el propósito de las organizaciones locales, esto por incumplimientos y engaños de las que han sido objeto en el pasado, según indican personas entrevistadas. Esta situación agrava la posibilidad de participación que se requiere en las comunidades para lograr soluciones inmediatas y urgentes.

En la actualidad, como en todos los municipios de Guatemala, las aldeas del Municipio tienen un Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- como máxima organización comunitaria, quienes velan por la solicitud y ejecución de proyectos que benefician a sus comunidades.

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

Se evidenció que no existe ningún plan de contingencia a nivel municipal, esto porque no le han dado la merecida atención al tema de Gestión Local de Riesgos.

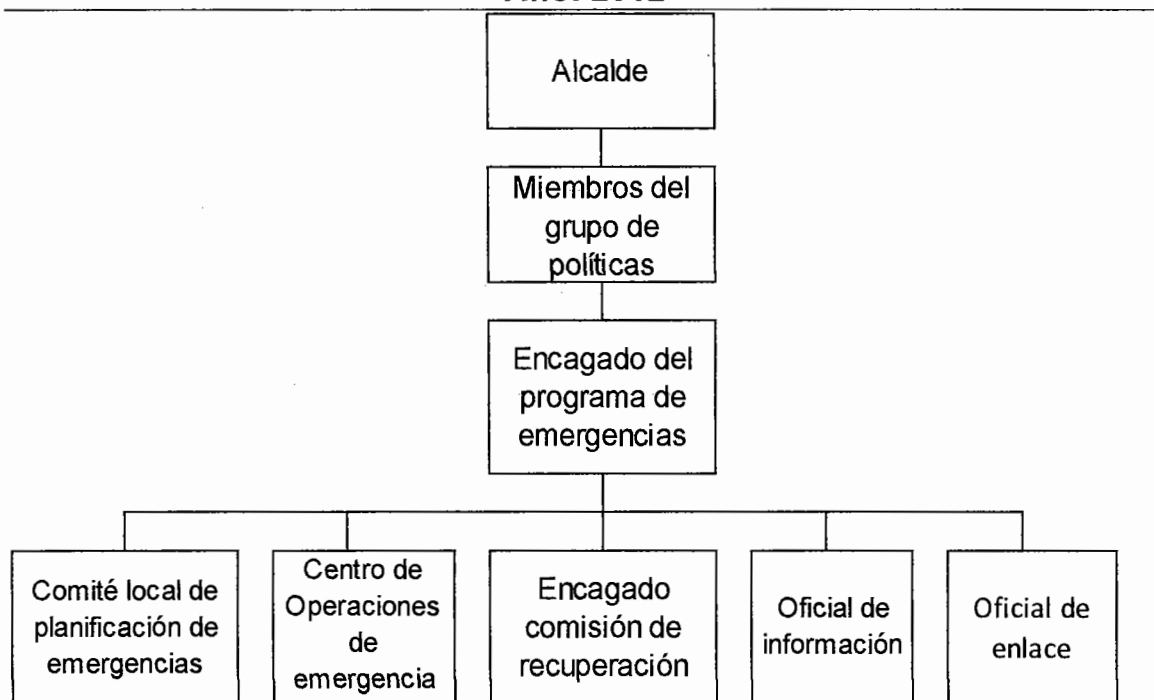
En este documento se presenta en el apartado de anexos, un modelo del Plan Municipal de Respuesta a Emergencias y/o Desastres que constituye una función de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres toman como base la guía para su elaboración por parte de la CONRED.

El propósito del Plan de Respuesta Municipal, es establecer la metodología que regule la coordinación de la respuesta a una emergencia o desastre, optimizan los recursos materiales, financieros y humanos de todos los miembros de la COMRED.

Esta coordinadora tendrá jurisdicción en la totalidad del Municipio y estará integrada por las organizaciones públicas, privadas y ciudadanas de orden municipal y cuerpos de socorro del lugar que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener algún momento relación con las actividades de manejo de emergencias.

La COMRED es presidida por el Alcalde Municipal, la metodología de trabajo será alcanzar la integración, identificación y vinculación entre los sectores y entidades participantes. Quienes integran ésta, así como comisiones y subcomisiones que se designen, desempeñarán sus cargos adhonorem. A continuación se presenta el organigrama propuesto por la CONRED:

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango**  
**Organigrama Coordinadora Municipal**  
**Año: 2012**



Fuente: organigrama diseñado por la CONRED, enero 2012.

En la gráfica anterior, el alcalde preside, el resto de la estructura es integrado por sectores públicos y privados, así como instituciones relacionadas con el manejo adecuado de emergencias.

## **5.2 A NIVEL LOCAL (COLRED)**

Según la investigación realizada, no existe ningún plan de contingencia a nivel local, esto derivado de la falta de una COMRED lo que sugiere que la organización a nivel local es presidida por el alcalde auxiliar.

Tiene jurisdicción en la comunidad donde se establecen, está integrada por las organizaciones públicas, privadas y ciudadanas de orden local y cuerpos de

socorro locales que por sus funciones y competencias tengan o pueden tener algún momento relación con las actividades de manejo de emergencias.

Esta coordinadora debe ser presidida en primer orden por el Alcalde Auxiliar o por un líder reconocido de la comunidad. La metodología de trabajo persigue la integración, identificación y vinculación entre los sectores y entidades participantes.

Los integrantes de los distintos órganos, así como de las comisiones y subcomisiones que se nombren, desempeñarán sus cargos adhonorem.

Esta coordinadora tiene las siguientes funciones:

- ✓ Participar en el proceso de prevención, reducción de desastres y actividades de respuesta en sus jurisdicciones
- ✓ Informar a la COMRED a la que pertenecen, cualquier situación susceptible de originar un desastre
- ✓ Proponer, comunicar y ejecuta acciones de alerta, evacuación, seguridad y albergue
- ✓ Formular y ejecutar medidas de prevención, mitigación, preparación, rehabilitación y reconstrucción.

A continuación se presenta el organigrama que propone la CONRED.

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango**  
**Organigrama Coordinadora Local**  
**Año: 2012**



Fuente: organigrama diseñado por la CONRED, enero 2012.

La estructura de la COLRED es similar a la estructura de la COMRED, se diferencia que debe ser presidida por una autoridad local, en primer orden le tocará al Alcalde Auxiliar o en su caso a una personalidad de reconocida trayectoria dentro de la comunidad.

## CONCLUSIONES

Como resultado del diagnóstico realizado en el municipio de San Carlos Sija, departamento de Quetzaltenango, en cuanto al manejo de la administración de riesgo se concluye en lo siguiente:

1. La preservación de los recursos naturales es vital para mantener los procesos productivos y ecológicos del Municipio, sin embargo, la falta de servicios básicos, el crecimiento de la población y carencia de educación ambiental son factores que influyen en la explotación de los recursos esto trae consigo trastornos ambientales que afectan las actividades socioeconómicas de San Carlos Sija.
2. No existe una planificación de medidas de evacuación y desarrollo de simulacros, los cuales son de vital importancia para salvar vidas cuando se presente un desastre.
3. La manipulación inadecuada de los desechos sólidos es evidente ante la presencia de basura en lugares inapropiados, lo que origina contaminación del aire por descomposición de materia inorgánica y orgánica.
4. En el Municipio no existe ninguna disposición legal que regule la construcción de viviendas, y dejan expuestas las personas que por necesidad o falta de conocimiento del riesgo que corren se instalan en lugares que son propensos a un desastre.
5. La inexistencia de una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED- y la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED- provoca desconocimiento de las autoridades municipales y habitantes de la zona de cómo proceder ante situaciones de emergencia.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones expuestas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la población solicite a las autoridades municipales el resguardo y conservación de los recursos naturales, el cumplimiento de Leyes Forestales de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, con el fin de contribuir a la reducción de desastres provocados por la mano del hombre ante el uso incorrecto de la naturaleza.
2. Que las autoridades municipales planifiquen medidas de evacuación, simulacros y demás actividades de prevención, los que previo deben presentarse a la población mediante actividades, en las cuales se les indicarán las medidas a tomar y las rutas de evacuación establecidas.
3. Que la población juntamente con las autoridades municipales, Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, centro de salud y centros educativos, promuevan programas que disminuyan el mal uso de los desechos sólidos, con el fin de reducir el nivel de contaminación que existe.
4. Que la corporación municipal inicie la creación de un ente encargado de la autorización, inspección y control de las nuevas construcciones de viviendas, con el fin de prevenir el asentamiento en lugares propensos a desastres.
5. Que las organizaciones comunitarias junto con las autoridades municipales realicen las gestiones necesarias para la creación de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED- y la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, además de garantizar apoyo y capacitación constantes por parte de las autoridades designadas por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres–CONRED-

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, AECI. Plan Estratégico de Desarrollo Integral Municipal Participativo, municipio de San Carlos Sija. Guatemala, 2004. Páginas 176.
2. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Guatemala. Editorial Renacer, 4ta. Edición, páginas 126.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 12-2002 Código Municipal. Páginas 25.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 109-96 Ley de la Coordinadora para la Reducción de Desastres. Páginas 7.
5. COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES –CONRED-. Manual para la estimación cuantitativa de riesgos asociados a diversas amenazas. 2005. Páginas 69.
6. DISTRITO DE SALUD. Memoria de Labores. San Carlos Sija, 2004. Páginas 287.
7. EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, USAC. Guía para la redacción y presentación de informes general e individuales, Guatemala, septiembre 2011. Páginas 31.
8. EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, USAC. Folleto de las 35 Reglas, Facultad de Ciencias Económicas, Junio 2012. Páginas 25

9. EIRD. ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES. Las Américas. (en línea) Consultado el 6 oct. 2012. Disponible en <http://www.eird.org/index-esp.html>.
10. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994. Páginas 1767.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. Páginas 1767.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI -. Guatemala, 2000. Páginas 178.
13. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES –INAB-. Revista Guatemala Forestal, Edición 17, año 2005. Páginas 68.
14. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN; CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Aspectos Generales para la Elaboración de Tesis Profesional o una investigación Documental (selección de Textos, Colección Técnica No. 11) USAC, 2003. Páginas 128.
15. MUNICIPALIDAD DE SAN CARLOS SIJA, QUETZALTENANGO. Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025, SEGEPLAN, Guatemala, 2010. Páginas 130.
16. PROYECTO PRRAC G/SE/02/047. Guía didáctica para el uso del rotafolio. Manejo de desastres de origen natural o provocado. Páginas 48.

## **ANEXO 1**

MUNICIPIO DE SAN CARLOS SIJA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

### **MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

Coordinadora Municipal para la  
Reducción de Desastres

## ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	
1. IMPORTANCIA	2
2. APROBACIÓN	2
3. MARCO JURÍDICO	2
4. FINALIDAD	3
5. OBJETIVOS	4
6. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	4
7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	5
8. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS	5

## INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Organización de la Coordinadora Municipal para Reducción de Desastres -COMRED-, es un documento de carácter técnico que pretende ser una herramienta eficiente y eficaz para fortalecer el proceso de organización que contribuya a la descentralización del manejo de desastres.

Busca orientar al personal involucrado, sobre la correcta ejecución de las tareas o actividades asignadas, según niveles jerárquicos, así como los puestos que conforman la COMRED, cuyo objetivo es coordinar información confiable, exacta y oportuna; establecer mecanismos de comunicación eficientes para la reducción de desastres.

Se establecerá en la Cabecera Municipal del municipio de San Carlos Sija del departamento de Quetzaltenango.

Como todo documento técnico contiene los objetivos a alcanzar, el marco jurídico, la finalidad y la estructura organizacional sobre los cuales descansará su funcionamiento.

## **1. IMPORTANCIA:**

La importancia del presente manual se describe a continuación:

- ✓ Comunica a las personas que desempeñan tareas administrativas la descripción técnica de puestos, información sobre la estructura organizacional, y el nivel jerárquico en que está ubicada.
  
- ✓ Presenta a los integrantes de la Coordinadora Municipal para la reducción de desastres –COMRED- un documento que sirva de guía, que permita conocer la estructura del mismo, con el fin de facilitar la localización, coordinación, dirección y supervisión de las actividades para alcanzar las metas y objetivos trazados.
  
- ✓ Facilita las actividades de coordinación y control.

## **2. APROBACIÓN**

Para la aprobación de este Manual de Organización, el alcalde Municipal como ente que presidirá la Coordinadora, deberá remitir a la Secretaría Ejecutiva de CONRED, a efecto que se dictamine y cumpla con los lineamientos contenidos en el presente manual.

## **3. MARCO JURÍDICO**

Se fundamenta en la Constitución Política de la República de Guatemala, de manera específica en el Título I, Capítulo Único y artículos: uno y dos que literalmente dicen: “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”. “Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona”.

Como órgano integrante de la Coordinadora nacional para la reducción de desastres -CONRED- es regida por el Decreto Legislativo 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres y su reglamento Acuerdo Gubernativo No. 443-2000.

Principales artículos del Decreto 109-96 vinculados a los órganos miembros de CONRED.

Artículo No. 4. Obligación de Colaborar.

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

Artículo No. 6 Son órganos integrantes de la Coordinadora Nacional los siguientes:

- ✓ Consejo Nacional para la Reducción de Desastres
- ✓ Coordinadora Regional para la Reducción de Desastres –CORRED-
- ✓ Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres –CODRED-
- ✓ Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-
- ✓ Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-

#### **4. FINALIDAD**

La Coordinadora Municipal es una entidad que tiene la finalidad de apoyar a las distintas comunidades a nivel municipal, por medio de la construcción de un sistema de prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación; antes, durante y después de la ocurrencia de un desastre; asumir el compromiso de servir a la sociedad. Convocar a todos y generar la reacción oportuna, consciente y eficaz en caso de emergencia o desastre.

#### **5. OBJETIVOS**

Dentro de los principales objetivos que persigue se encuentran:

- ✓ Presentar una visión en conjunto de las personas o entes integrantes de las distintas unidades administrativas de la Coordinadora Municipal.
- ✓ Precisar el objetivo y las funciones encomendadas a las distintas unidades integrantes para evitar duplicidad, detectar omisiones y deslindar responsabilidades.
- ✓ Colaborar en la ejecución correcta de las actividades encomendadas a los integrantes y proporcionar uniformidad en su desarrollo.
- ✓ Permitir el ahorro de tiempo y esfuerzos en la ejecución de las funciones, para evitar la repetición de instrucciones y directrices.
- ✓ Proporcionar información básica para la Implementación e instrumentación de medidas de modernización administrativa.
- ✓ Servir como medio de integración al integrante de nuevo ingreso, al facilitar su incorporación e inducción a las distintas áreas.
- ✓ Ser un instrumento útil de orientación e información sobre el quehacer de los distintos integrantes.

## **6. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**

El manual será publicado y estará al alcance de todos los miembros que integran la organización con el propósito de alcanzar los objetivos por lo que fueron creados. Es susceptible de mejorarlo y actualizarlo según se considere pertinente previo a que sea informada la presidencia de la Coordinadora Municipal para su autorización.

## **7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

A continuación se muestra de forma gráfica la estructura organizacional de la Coordinadora Municipal para la reducción de desastres:

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango**  
**Organigrama Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres**  
**Año: 2012**



Fuente: Elaboración propia, con base en Manual para la organización de las coordinadoras de reducción de desastres. Proyecto PRRAC G/SE/02/47 -CONRED-, 2008.

## **8. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS PUESTOS**

A continuación se presentan las descripciones técnicas de los puestos de dirección y gestión.

<b>Descripción Técnica del Puesto</b>	
<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>	<b>Manual de Organización</b>
<b>Municipio:</b> San Carlos Sija <b>Departamento:</b> Quetzaltenango	<b>Título del Puesto:</b> Presidente
<b>II. Identificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ubicación Administrativa</li> <li>○ Inmediato Superior</li> <li>○ Sub-Alternos</li> </ul>	Presidencia Secretaría Ejecutiva de CONRED Encargado comisión de planificación y enlace Encargado comisión de prevención y mitigación Encargado comisión de recuperación Encargado comisión de preparación
<b>III. Descripción</b> <b>Naturaleza:</b> Trabajo administrativo y de dirección, guía, organiza, dirige y coordina al personal para el desempeño eficiente y el cumplimiento de las metas propuestas para prevenir y mitigar los desastres.	
<b>Atribuciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Coordinar que se organice y capacite a los miembros de las distintas comisiones.</li> <li>○ Atender y ejecuta todas las directrices emanadas del Consejo Nacional a través de la Secretaría Ejecutiva de CONRED.</li> <li>○ Elaborar y presentar a la Secretaría Ejecutiva el plan anual de trabajo y su presupuesto de funcionamiento o inversión en concordancia con las políticas y estrategias que en esta materia disponga el Consejo Nacional.</li> <li>○ Aprobar los planes anuales de trabajo de cada comisión y gestiona los recursos necesarios para que ejecuten las medidas contempladas en los planes.</li> <li>○ Supervisar que se lleven a cabo las acciones contempladas en los planes.</li> <li>○ Coordinar la elaboración de informes anuales de actividades de las comisiones.</li> <li>○ Coordinar los procesos de prevención, mitigación y preparación en casos de desastre en su jurisdicción.</li> <li>○ Solicitar a la Secretaría Ejecutiva la realización de estudios técnicos-científicos para la declaración de zonas de alto riesgo en su jurisdicción.</li> <li>○ Dar seguimiento las declaratorias de alto riesgo que emita el consejo nacional en su jurisdicción.</li> <li>○ Implementar la estructura organizativa a otros niveles.</li> </ul>	

- Coordinar un plan de respuesta de la Coordinadora en aspectos relevantes al centro de operaciones de emergencia.
- Poner en marcha el plan de respuesta en caso de emergencia y desastre.
- Activar el centro de operaciones de emergencia en caso de desastre.
- Coordinar las acciones de atención, respuesta.
- Informar a la Secretaría Ejecutiva sobre cualquier situación de emergencia en su jurisdicción mediante informes y evaluaciones de daños y necesidades.

**Relaciones de Trabajo:**

Por el rango que ocupa se relaciona con todo el personal que integre la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, además con la Secretaría Ejecutiva de CONRED.

**Autoridad:**

Autorizar el Plan de Emergencia, políticas establecidas, contratar y despedir personal en caso necesario y exigir el cumplimiento de la Ley y Reglamento de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Decreto 109-96.

**Responsabilidad:**

- Representar a la Coordinadora en cualquier evento o comisión oficial.
- Atender y ejecutar todas las directrices emanadas del Consejo Nacional y de la Secretaría Ejecutiva de CONRED.
- Supervisar la ejecución de las funciones de cada comisión y del Grupo de Toma de Decisiones.
- Decretar el nivel de alerta a implementarse en caso de emergencia o desastre.
- Delegar funciones del Grupo de Toma de Decisiones a las diferentes comisiones.
- Convocar a los enlaces de las instituciones para que participen en las comisiones.
- Realizar las coordinaciones necesarias con los responsables de las comisiones y con la Secretaría Ejecutiva de CONRED.
- Presentar ante la Secretaría Ejecutiva los informes anuales de labores de la coordinadora.
- Juramentar a los miembros de las comisiones
- Designar a los encargados de cada comisión
- Ser vocero oficial de la coordinadora.

**IV. Especificación**

Funcionario público de sexo masculino o femenino, que ocupe el mayor rango en su jurisdicción. Para el caso de Coordinadora Municipal es el alcalde.

<b>Descripción Técnica del Puesto</b>	
<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>	<b>Manual de Organización</b>
Municipio: San Carlos Sija Departamento: Quetzaltenango	<b>Título del Puesto:</b> Encargado comisión de planificación y enlace
<b>I. Identificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ubicación Administrativa</li> <li>○ Inmediato Superior</li> <li>○ Sub-Alternos</li> </ul>	Comisión de planificación y enlace Presidente Ninguno
<b>II. Descripción</b>  <b>Naturaleza:</b> Trabajo administrativo, cuya función principal es: la identificación y convocatoria de enlaces institucionales, elabora, ejecuta, gestiona recursos, asesora, planes de trabajo y somete revisión. Comunica y emite boletines.  <b>Atribuciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identificar recursos de los sectores públicos y privados para la gestión y reducción del riesgo y manejo de emergencias y desastres.</li> <li>○ Establecer relación de cooperación con las instituciones públicas y privadas con injerencia en el área, para que sean colaboradores en la gestión para la reducción del riesgo y el manejo de emergencias y desastres.</li> <li>○ Mantener un listado actualizado con nombres de los funcionarios enlaces de las comisiones y del centro de operaciones de emergencia y las vías para contactarlos.</li> <li>○ Convocar a los enlaces institucionales cuando lo requieran las diversas comisiones y el Grupo de Toma de Decisiones.</li> <li>○ Orientar y apoya en la elaboración de los planes de trabajo de cada comisión y el plan institucional de respuesta.</li> <li>○ Apoyar y orienta a las comisiones en la elaboración de perfiles de proyectos y documentos necesarios para la canalización de recursos para la gestión de la reducción del riesgo y el manejo de emergencias y desastres.</li> <li>○ Elaborar un plan integral de trabajo de la coordinadora en base a los planes de cada comisión incluyen lo referente al presupuesto de funcionamiento en inversión contemplado en dichos planes.</li> <li>○ Apoyar al Grupo de Toma de Decisiones con las coordinadoras de otros niveles. Asimismo en la convocatoria de enlaces en caso de activación del centro de operaciones de emergencia.</li> <li>○ Facilitar la comunicación entre las comisiones en aspectos de planificación y ejecución de actividades.</li> </ul>	

- Elaborar los boletines informativos de situación.
- Apoyar al Grupo de Toma de Decisiones en la divulgación de informes y boletines informativos.

**Relaciones de Trabajo:**

Por el rango que ocupa se relaciona con todo el personal que integre la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, de manera principal con el presidente.

**Autoridad:**

No tendrá autoridad directa sobre ningún puesto, sugiere y asesora.

**Responsabilidad:**

- Sensibilizar a las instituciones presentes en su jurisdicción para que nombren enlaces que se incorporen a las diversas comisiones de la coordinadora y el centro de operaciones de emergencia en caso de desastre.
- Elaborar los boletines informativos y documentos que solicite el Grupo de Toma de Decisiones, apoya al vocero en la divulgación de tales boletines y documentos.
- Presentar al presidente el plan integral anual de trabajo de la Coordinadora para su aprobación.
- Supervisar la ejecución de las funciones asignadas la comisión de planificación y enlace.
- Apoyar al presidente en la convocatoria de los enlaces institucionales.
- Participar con los encargados de las demás comisiones en el Grupo de Toma de Decisiones.
- Delegar responsabilidades a los demás miembros del equipo de acuerdo a las capacidades de cada integrante.

**III. Especificación**

Funcionario público o del sector privado de sexo masculino o femenino, sea miembro de las entidades de planificación. (SEGEPLAN, consejos de desarrollo, fondos sociales a nivel de la coordinadora y miembros de relaciones públicas.

<b>Descripción Técnica del Puesto</b>	
<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>	<b>Manual de Organización</b>
<b>Municipio:</b> San Carlos Sija <b>Departamento:</b> Quetzaltenango	<b>Título del Puesto:</b> Encargado comisión de prevención y mitigación
<b>I. Identificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ubicación Administrativa</li> <li>○ Inmediato Superior</li> <li>○ Sub-Alternos</li> </ul>	Comisión de prevención y mitigación Presidente Ninguno
<b>II. Descripción</b>  <b>Naturaleza:</b> Trabajo de gestión administrativa, cuya función principal es: Coordinar y promover actividades para la reducción de riesgo a desastres.  <b>Atribuciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gestionar los recursos para identificar las amenazas, vulnerabilidades y riesgos del área.</li> <li>○ Promover la implementación de normas o códigos de construcción.</li> <li>○ Monitorear las áreas en riesgo y somete a consideración al Grupo de Toma de Decisiones la necesidad de gestionar ante la Secretaría Ejecutiva la declaratoria de alto riesgo.</li> <li>○ Implementar y velar por el cumplimiento de normas de construcción.</li> <li>○ Gestionar los estudios pertinentes con respecto a los factores que generan riesgos.</li> <li>○ Elaborar el plan anual de actividades de la comisión, incluyen el presupuesto de funcionamiento e inversión.</li> <li>○ Identificar las capacidades y recursos para manejar los riesgos.</li> <li>○ Promover programas de capacitación en temas de prevención y mitigación.</li> <li>○ Identificar posibles obras de prevención y mitigación.</li> <li>○ Establecer y proponer posibles soluciones ante riesgos identificados.</li> <li>○ Promover ordenamiento territorial en la jurisdicción.</li> <li>○ Identificar condiciones de inseguridad a partir del evento.</li> <li>○ Gestionar la realización de diagnóstico de las condiciones que generen desastres.</li> <li>○ Asesorar a la comisión de recuperación para que el proceso de reconstrucción no replique condiciones de riesgo.</li> <li>○ Retomar y da seguimiento a sus funciones como comisión de prevención y mitigación.</li> <li>○ Colaborar con la comisión de recuperación en la elaboración del plan de reconstrucción.</li> </ul>	

**Relaciones de Trabajo:**

Se relaciona con todo el personal que integre la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, representantes de los ministerios de salud pública, educación, comunicación y agricultura, representantes de las municipalidades y organizaciones no gubernamentales.

**Autoridad:**

No tendrá autoridad directa sobre ningún puesto, coordina y promueve.

**Responsabilidad:**

- Coordinar y promover a instituciones la participación en los procesos de gestión para reducir riesgos.
- Presentar al Grupo de Toma de Decisiones el plan de trabajo anual de la comisión.
- Dar seguimiento al cumplimiento de funciones de la comisión.
- Dar a conocer a las otras comisiones los resultados de riesgos identificados y medidas para su posible reducción.
- Participar con los encargados de las demás comisiones en el grupo de toma de decisiones.
- Delegar responsabilidades a los demás miembros del equipo de acuerdo a las capacidades de cada integrante.
- Presentar al Grupo de Toma de Decisiones las solicitudes de apoyo para la Secretaría Ejecutiva en caso de necesidad de declaratoria de zonas de alto riesgo en la jurisdicción de la coordinadora.
- Presentar al Grupo de Toma de Decisiones el diagnóstico de las situaciones que originaron el desastre.

**III. Especificación**

Funcionario de institución pública o privada de proyección social y técnico-científico o persona individual, de sexo masculino o femenino, el cual es nombrado por el presidente del Grupo de Toma de Decisiones.

<b>Descripción Técnica del Puesto</b>	
<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>	<b>Manual de Organización</b>
<b>Municipio:</b> San Carlos Sija <b>Departamento:</b> Quetzaltenango	<b>Título del Puesto:</b> Encargado comisión de Recuperación
<b>I. Identificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Título del puesto</li> <li>○ Ubicación Administrativa</li> <li>○ Inmediato Superior</li> <li>○ Sub-Alternos</li> </ul>	Encargado comisión de recuperación Comisión de recuperación Presidente Ninguno
<b>II. Descripción</b> <p><b>Naturaleza:</b> Trabajo de gestión administrativa. Realiza acciones asociadas a rehabilitación de líneas vitales y reconstrucción de casos de emergencia o desastre.</p> <p><b>Atribuciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Coordinar las acciones de rehabilitación de líneas vitales y reconstrucción de áreas y sectores afectados después de un desastre, toma en cuenta las recomendaciones de la comisión de prevención y mitigación para no repetir el riesgo.</li> <li>○ Colaborar con la comisión de prevención y mitigación en la elaboración de análisis de las causas que propiciaron el desastre o emergencia.</li> <li>○ Apoyar al Grupo de Toma de Decisiones y a la comisión de planificación y enlace en las gestiones para obtener los recursos necesarios para llevar a cabo la recuperación.</li> <li>○ Priorizar los recursos obtenidos para la recuperación según la necesidad y gravedad de las consecuencias sufridas por el desastre.</li> <li>○ Promover la participación de la población afectada en los proceso de reconstrucción.</li> <li>○ Elaborar un plan de reconstrucción, que identifica las acciones y recursos necesarios para la realización de la reconstrucción de los sectores afectados en la jurisdicción.</li> </ul> <p><b>Relaciones de Trabajo:</b> Se relaciona con todo el personal que integre la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, asimismo con representantes de instituciones asociadas con líneas vitales; infraestructura, comunicaciones y sector desarrollo.</p>	

**Autoridad:**

No tendrá autoridad directa sobre ningún puesto. Rehabilita y reconstruye.

**Responsabilidad:**

- Supervisar la ejecución de las funciones asignadas a la comisión de recuperación.
- Dirigir las acciones de rehabilitación de líneas vitales y reconstrucción de áreas y sectores afectados después de un desastre, toma en cuenta las recomendaciones de la comisión de prevención y mitigación para no replicar las condiciones de riesgo.
- Coordinar la elaboración del plan de reconstrucción, que indica las acciones y recursos necesarios para la realización de la reconstrucción de los sectores afectados en la jurisdicción.
- Participar con los encargados de los demás equipos en el Grupo de Toma de Decisiones.
- Presentar al Grupo de Toma de Decisiones el plan de reconstrucción propuesto para su aprobación.
- Delegar responsabilidades a los demás miembros del equipo de acuerdo a las capacidades de cada integrante.

**III. Especificación**

Funcionario de institución pública o privada asociado con sectores de desarrollo, infraestructura y comunicaciones. De sexo masculino o femenino, el cual es nombrado por el presidente del Grupo de Toma de Decisiones.

<b>Descripción Técnica del Puesto</b>	
<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>	<b>Manual de Organización</b>
<b>Municipio:</b> San Carlos Sija <b>Departamento:</b> Quetzaltenango	<b>Puesto:</b> Encargado comisión de preparación
<b>I. Identificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ubicación Administrativa</li> <li>○ Inmediato Superior</li> <li>○ Sub-Alternos</li> </ul>	Comisión de preparación Presidente Ninguno
<b>II. Descripción</b> <p><b>Naturaleza:</b> Trabajo de gestión administrativa-operativa, prepara, coordina y ejecuta acciones de repuesta en caso de emergencia o desastre. Es el único encargado en donde la comisión posee un doble rol, en antes y durante una emergencia.</p> <p><b>Atribuciones:</b> <b>Antes de la emergencia o desastre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realizar inventario de los medios de comunicación existentes y mantiene una estrecha relación con los mismos.</li> <li>○ Establecer los lineamientos de funcionamiento de los medios durante la emergencia.</li> <li>○ Coordinar programas de capacitación dirigidos a los integrantes de la comisión en temas de Sistema de Comando de Incidentes –SCI- y temas relacionados a la respuesta en caso de desastres.</li> <li>○ Elaborar y actualizar el plan institucional de respuesta de la coordinadora.</li> <li>○ Planificar actividades relacionadas al manejo del centro de operaciones de emergencia.</li> <li>○ Verificar si el equipo disponible para las emergencias se encuentra en buen estado de funcionamiento.</li> <li>○ Organizar con las coordinadoras de niveles superiores e inferiores la respuesta escalonada y el manejo de ayuda humanitaria.</li> <li>○ Implementar y opera sistema de alerta temprana para amenazas presentes en la zona cuando fuere posible.</li> <li>○ Impulsar la realización de simulaciones y simulacros.</li> <li>○ Señalizar las rutas de evacuación de la jurisdicción.</li> <li>○ Realizar ejercicios para evacuar la capacidad de respuesta escalonada.</li> </ul>	

**Durante la emergencia o desastre**

- Activar el SCI para dar respuesta a la emergencia o desastre.
- Coordinar con el equipo de la Secretaría Ejecutiva de CONRED la respuesta en caso de desastre.

**Relaciones de Trabajo:**

Se relaciona con todo el personal que integre la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, además con los miembros de cuerpos de socorro, seguridad pública y fuerzas armadas.

**Autoridad:**

No tendrá autoridad directa sobre ningún puesto. Coordina, controla, comunica y diseña estrategias.

**Responsabilidad:**

- Coordinar la elaboración del plan institucional de emergencia.
- Responsable de la dirección y control general de todas las acciones que se ejecutan durante una emergencia.
- Coordinar acciones del SCI con los involucrados en los procesos de preparación y respuesta.
- Supervisar al encargado del manejo de los recursos para una efectiva utilización de los recursos disponibles en el lugar del evento durante la respuesta.
- Solicitar apoyo al centro de operaciones de emergencia en caso de rebasar la capacidad de respuesta.
- Mantener la comunicación constante con el centro de operación de emergencia si está activado.
- Coordinar el funcionamiento eficiente de los equipos de respuesta inmediata que envíe la Secretaría Ejecutiva.
- Delegar responsabilidades a los demás miembros del equipo de acuerdo a las capacidades de cada integrante.

**III. Especificación**

Miembro de los cuerpos de socorro, seguridad pública o fuerzas armadas, de sexo masculino o femenino, que ocupe el mayor rango en su jurisdicción. Será designado por el presidente del Grupo de Toma de Decisiones.

**ANEXO 2**

MUNICIPIO DE SAN CARLOS SIJA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

Coordinadora Municipal para la  
Reducción de Desastres

## ÍNDICE

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
1. SIMBOLOGÍA UTILIZADA	2
2. OBJETIVOS	3
3. CAMPO DE APLICACIÓN	4
4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	4
5. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO	5






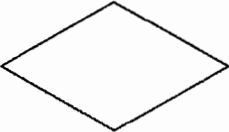
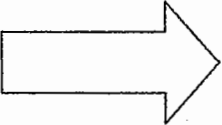

## INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Normas y Procedimientos es un instrumento administrativo para la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres – COMRED- del municipio de San Carlos Sija del departamento de Quetzaltenango, cuyo giro principal es apoyar a las distintas comunidades a nivel municipal antes, durante y después de la ocurrencia de un desastre.

El mismo contiene los procedimientos que se consideran de suma importancia para las actividades que realiza la Coordinadora como lo es la prevención, mitigación y rehabilitación.

## 1. SIMBOLOGÍA:

Para la interpretación de los procedimientos en forma gráfica es necesario conocer la simbología y el significado correspondiente.

	<b>Inicio y final de un procedimiento</b> Indica el inicio o el fin de un procedimiento.
	<b>Operación</b> Representa cada paso de un proceso
	<b>Inspección</b> Indica inspección, revisión o verificación de una actividad antes de proceder a otra.
	<b>Conector</b> Representa cualquier forma de uso corriente para trámite de un proceso.
	<b>Archivo</b> Indica que un procedimiento se ha detenido temporalmente.
	<b>Decisión</b> Símbolo de una decisión alternativa a tomarse en un procedimiento.
	<b>Transferencia</b> Traslada algo a otra unidad, departamento, sección o persona.
	<b>Documento</b> Indica cualquier documento generado o utilizado dentro de un procedimiento.

## 2. OBJETIVOS DEL MANUAL:

A continuación se describen los objetivos que el presente manual pretende alcanzar:

- ✓ Proporcionar una guía técnica a los que integrarán la COMRED, que oriente de una manera adecuada como ejecutar sus atribuciones, actividades de la organización y definir su participación en la misma.
- ✓ Proveer de un mecanismo efectivo para delimitar tareas y acciones en los distintos puestos de trabajo y garantizar su comprensión.
- ✓ Favorecer la comprensión de procedimientos para los miembros con el fin de evitar duplicidad o traslape de actividades.
- ✓ Brindar un instrumento formal que permita informar normas de comunicación, observación y procedimientos considerar en la ejecución de las distintas actividades.
- ✓ Establecer mecanismos y procedimientos que propicien la reducción de desastre o daño.
- ✓ Expandir y difundir a las poblaciones, todas las acciones orientadas a la reducción y manejo de desastres.
- ✓ Instruir en el manejo de niveles de alerta de acuerdo a la gravedad o intensidad de los fenómenos naturales o provocados que se generen.
- ✓ Activar durante el desastre un centro de operaciones de emergencia.

### **3. CAMPO DE APLICACIÓN:**

Este manual abarca las áreas operativas y administrativas que conforman la Coordinadora y describe los procedimientos de las funciones específicas de su personal.

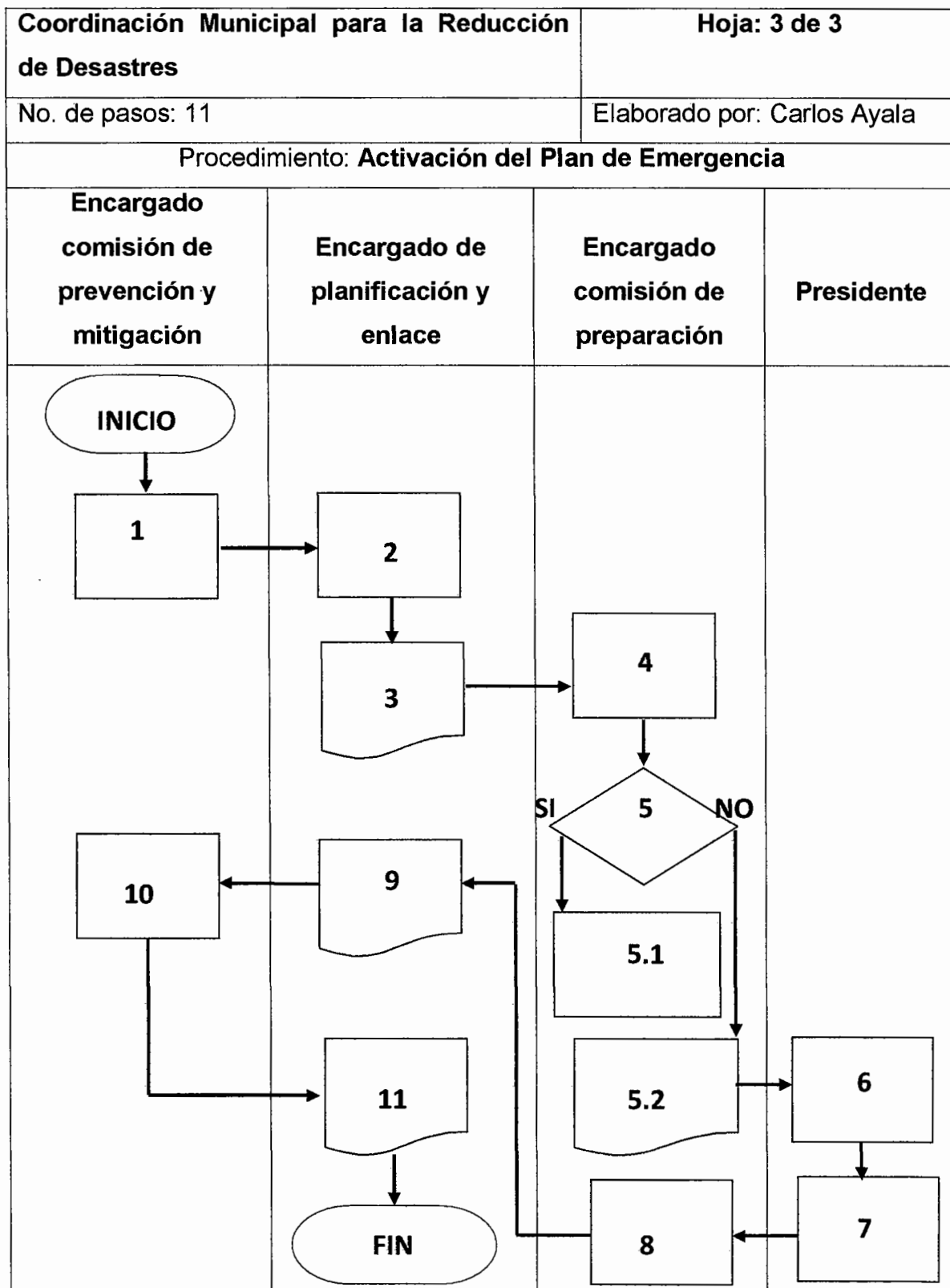
### **4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL:**

- ✓ Es compromiso de quien preside esta organización, promover el interés de los participantes en la misma, conocer y utilizar el presente Manual de Normas y Procedimientos.
- ✓ Deberá hacerse periódicamente una revisión y actualización de los procedimientos que corresponden a las nuevas necesidades de la Coordinadora.
- ✓ Toda modificación que se haga al contenido de este manual deberá llevar la aprobación del Presidente.
- ✓ Considerar este manual como un documento de apoyo para mejorar y facilitar el desempeño y aplicación de las distintas actividades y funciones de la administración de la Coordinadora.
- ✓ El contenido del Manual es sujeto a modificaciones, según se considere necesario y oportuno, para ello, será requerida la participación de los integrantes responsables de la ejecución.
- ✓ Los colaboradores que ya saben sus tareas tendrán que actualizarse con la información de este manual para que puedan ahorrar tiempo en el desempeño de sus actividades y realizarlas con eficacia.

## 5. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO

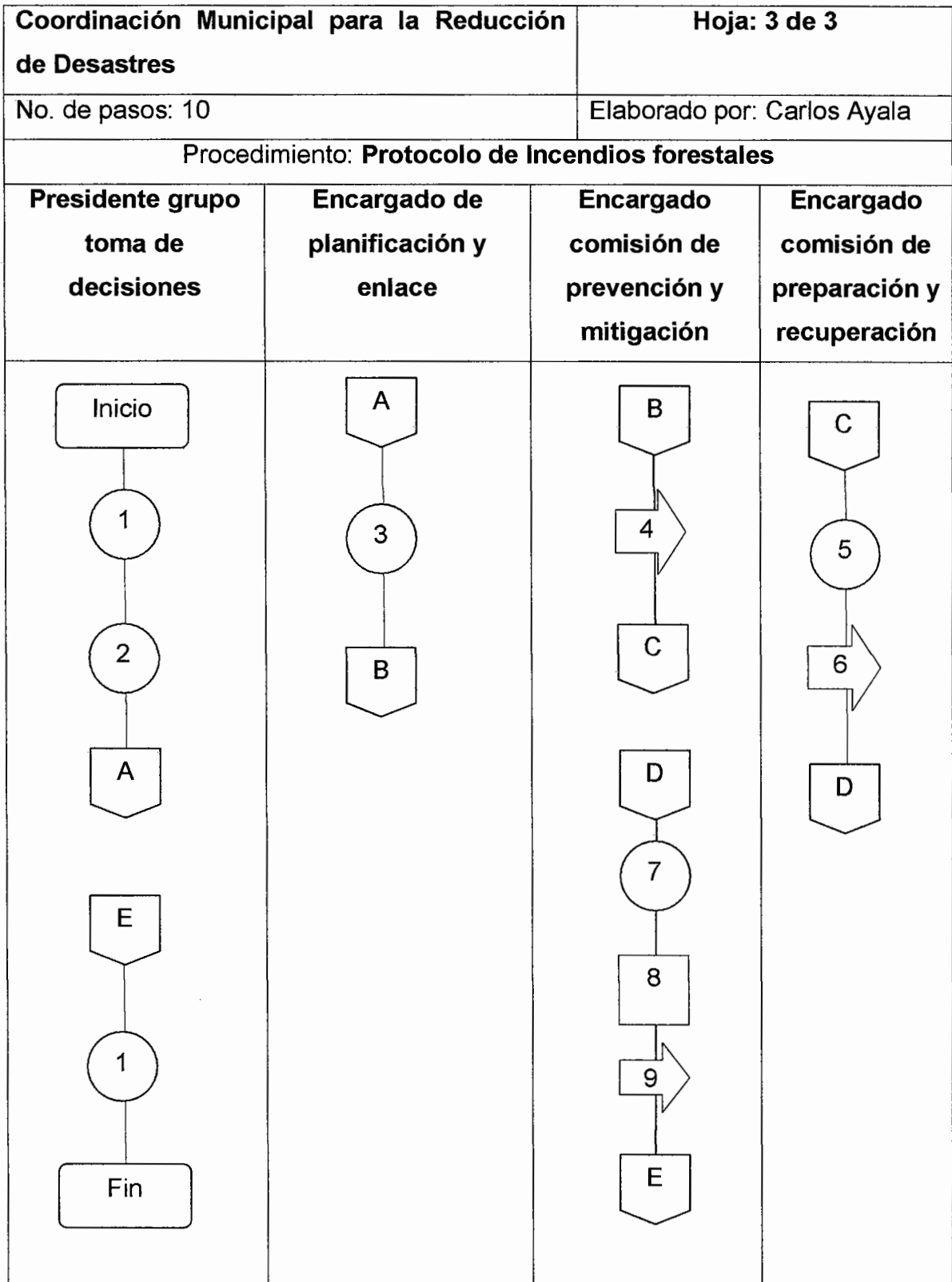
<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>		<b>No. Pasos: 11</b>
<b>Procedimiento:</b> Activación del Plan de Emergencia	<b>Elaborado por:</b> Carlos Ayala	<b>Hoja 1 de 3</b>
<b>No. Pasos: 11</b>	<b>Hoja 1 de 3</b>	
<b>Inicia:</b> Encargado de la comisión de prevención y mitigación	<b>Termina:</b> Encargado de la comisión de planificación y enlace	
<b>Lugar:</b> San Carlos Sija – Quetzaltenango	<b>Responsable Directo:</b> Presidente	
<b>OBJETIVOS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Proveer un documento guía para la activación del plan de respuesta a emergencias o desastres.</li> <li>○ Establecer la coordinación interinstitucional para la respuesta inmediata ante emergencias o desastre.</li> <li>○ Aprovechar en forma efectiva los recursos humanos, físicos y financieros existentes en cada institución para la atención de emergencias o desastres.</li> <li>○ Identificar instituciones internas y externas que ayuden a la prevención, mitigación, rehabilitación y reconstrucción del Municipio en caso desastres naturales.</li> </ul>		
<b>NORMAS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ El encargado de la comisión de prevención y mitigación velará por el monitoreo del lugar.</li> <li>○ Avisará al encargado de la comisión de planificación y enlace la situación en que se encuentra el Municipio.</li> <li>○ Al declarar una alerta, ésta debe informarse a toda la Coordinadora Municipal y se debe de notificar a la Coordinadora Nacional de la situación.</li> <li>○ Alcalde Municipal será el único facultado para activar el plan, en caso de generarse una alerta roja. En caso de ausencia, éste debe delegar tal actividad en su asistente.</li> </ul>		

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>		<b>No. Pasos: 11</b>
<b>Procedimiento:</b> Activación del Plan de Emergencia	<b>Elaborado por:</b> Carlos Ayala	<b>Hoja 2 de 3</b>
<b>Inicia:</b> Encargado de la comisión de prevención y mitigación	<b>Termina:</b> Encargado de la comisión de planificación y enlace	
<b>Lugar:</b> San Carlos Sija – Quetzaltenango	<b>Responsable Directo:</b> Presidente	
<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
Encargado de la comisión de prevención y mitigación	01	Mantiene Alerta Verde en la Coordinadora e informa al Encargado de la comisión de planificación y enlace de cualquier fenómeno.
Encargado de la comisión de planificación y enlace	02	Realiza monitoreo constante de las distintas áreas y se informa de la presencia de posibles fenómenos naturales.
	03	Elabora reporte de la situación del Municipio y lo traslada al Encargado comisión de preparación
Encargado comisión de preparación	04	Revisa reporte, según el impacto
	05	Establece el tipo de Alerta.
	05.1	Si la alerta declarada es amarilla, no activará el plan, regresa a paso dos.
	05.2	Al constituirse un grado de alerta roja, se enviará reporte al presidente.
Presidente	06	Activa el plan de emergencia.
	07	Instruye al Encargado de comisión de preparación para que se ejecute el plan de emergencia.
Encargado de comisión de preparación	08	Ejecuta el plan e informa al Encargado de la comisión de planificación y enlace
Encargado de la comisión de planificación y enlace	09	Efectúa reporte a las instituciones y entidades municipales y entidades departamentales e informa a encargado de la comisión de prevención y mitigación
Encargado de la comisión de prevención y mitigación	10	Coordina a las instituciones del Municipio para brindar respuesta ante la emergencia e informa a encargado de comisión de planificación para coordinar apoyo externo
Encargado de la comisión de planificación y enlace	11	Comunica a la CONRED de la magnitud del evento para definir apoyo.



<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>		<b>No. Pasos: 10</b>
<b>Procedimiento:</b> Protocolo de Incendios Forestales	<b>Elaborado por:</b> Carlos Ayala	<b>Hoja 1 de 3</b>
<b>No. Pasos: 10</b>	<b>Hoja 1 de 3</b>	
<b>Inicia:</b> Presidente Grupo toma de decisiones	<b>Termina:</b> Presidente Grupo toma de decisiones	
<b>Lugar:</b> San Carlos Sija – Quetzaltenango	<b>Responsable Directo:</b> Presidente	
<b>OBJETIVOS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Proveer un documento guía para la activación del Protocolo de Respuesta a nivel municipal y departamental para la atención de incendios forestales 2014.</li> <li>○ Establecer la coordinación interinstitucional para la respuesta inmediata ante emergencias o desastre.</li> <li>○ Aprovechar en forma efectiva los recursos humanos, físicos y financieros existentes en cada institución para la atención de emergencias o desastres.</li> <li>○ Identificar instituciones internas y externas que ayuden a la prevención, mitigación, rehabilitación y reconstrucción del Municipio en caso desastres naturales.</li> </ul>		
<b>NORMAS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ El protocolo de incendios forestales se activa el primer día de enero con la declaratoria de alerta amarilla institucional.</li> <li>○ Se monitoreará toda eventualidad con los técnicos ubicados estratégicamente en las áreas de mayor riesgo, los cuales darán una primera respuesta según la capacidad que posean.</li> <li>○ Al declarar una alerta, ésta debe informarse a toda la Coordinadora Municipal y si excede la capacidad de respuesta, se notificará a la Coordinadora Nacional de la situación.</li> <li>○ Alcalde Municipal será el único facultado para activar el protocolo.</li> </ul>		

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>		<b>No. Pasos: 10</b>
<b>Procedimiento:</b> Protocolo de Incendios forestales	<b>Elaborado por:</b> Carlos Ayala	<b>Hoja 2 de 3</b>
<b>Inicia:</b> Presidente Grupo Toma de Decisiones	<b>Finaliza:</b> Presidente Grupo Toma de Decisiones	
<b>Lugar:</b> San Carlos Sija – Quetzaltenango	<b>Responsable Directo:</b> Presidente	
<b>Responsable</b>	<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>
Presidente grupo toma de decisiones	01	Activa alarma.
	02	Notifica a las distintas comisiones
Encargado de comisión planificación y enlace	03	Avisa a cuerpos de socorro CONRED.
Integrantes comisión prevención y mitigación	04	Se dirigen al lugar del suceso
Integrantes comisión preparación y recuperación	05	Auxilian a los afectados.
	06	Trasladan a personas afectadas a Centro de Atención de Emergencias.
Encargado comisión prevención y mitigación	07	Mitigan el fuego para evitar expansión.
	08	Inspeccionan el lugar para determinar daños.
	09	Traslada información de daños
Presidente. grupo toma de decisiones	10	Recibe y analiza información para la efectiva toma de decisiones presentes y futuras



**ANEXO 3**

MUNICIPIO DE SAN CARLOS SIJA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

**FIGURAS**



Figura 1. Cultivos dañados por la caída de granizo en la aldea Saquicol



Figura 2. Derrumbe en la carretera que conduce de la cabecera municipal a la aldea Rodeo.



Figura 3. Tramo dañado durante la tormenta Agatha 2010, en la carretera que conduce de la cabecera municipal a la aldea Rodeo.



Figura 4. Vivienda ubicada en un punto de riesgo por derrumbe



Figura 5. Infraestructura dañada durante la tormenta Agatha 2010, por mala ubicación. Aldea San José Chicalquix, San Carlos Sija

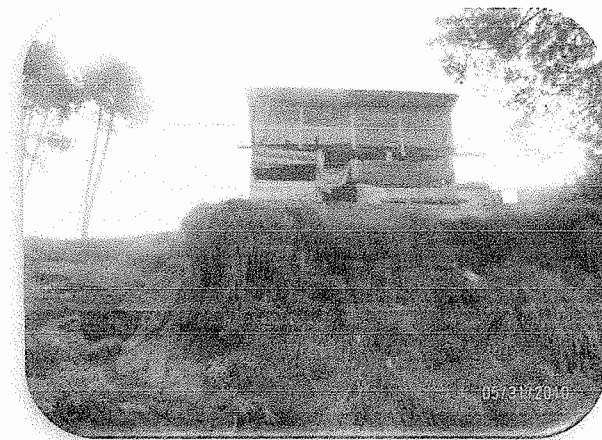


Figura 6. Vivienda ubicada en un punto de riesgo.

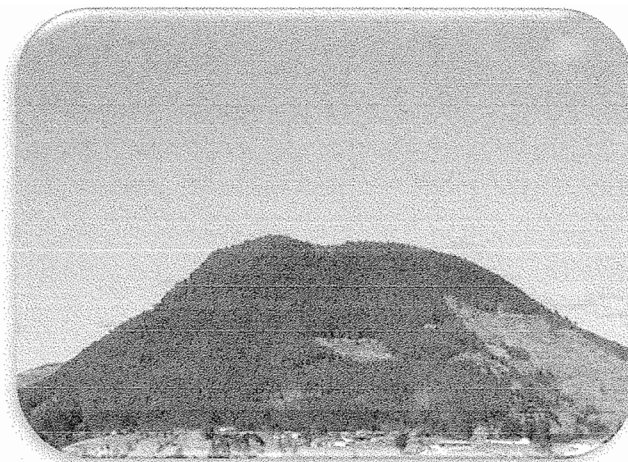


Figura 7. Cabecera de San Carlos Sija, deforestación del cerro Mano de León.

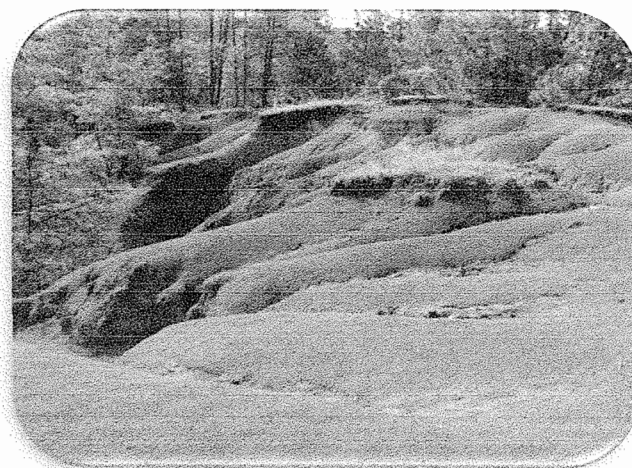


Figura 8. Erosión de terrenos en la aldea Calel, al norte del Municipio



Figura 9. Vertedero clandestino dentro de la cabecera municipal

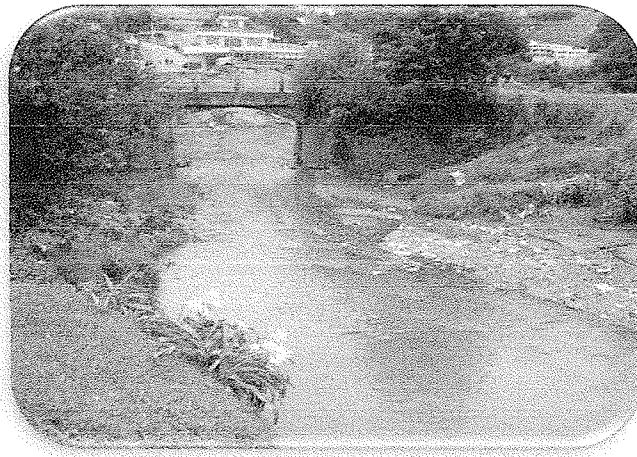


Figura 10. Vista del río Samalá en la Cabecera Municipal donde desembocan las aguas servidas.

## **ANEXO 4**

**MUNICIPIO DE SAN CARLOS SIJA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**SIGLAS Y ACRÓNIMOS  
FORMATO INTEGRACIÓN DEL RIESGO**

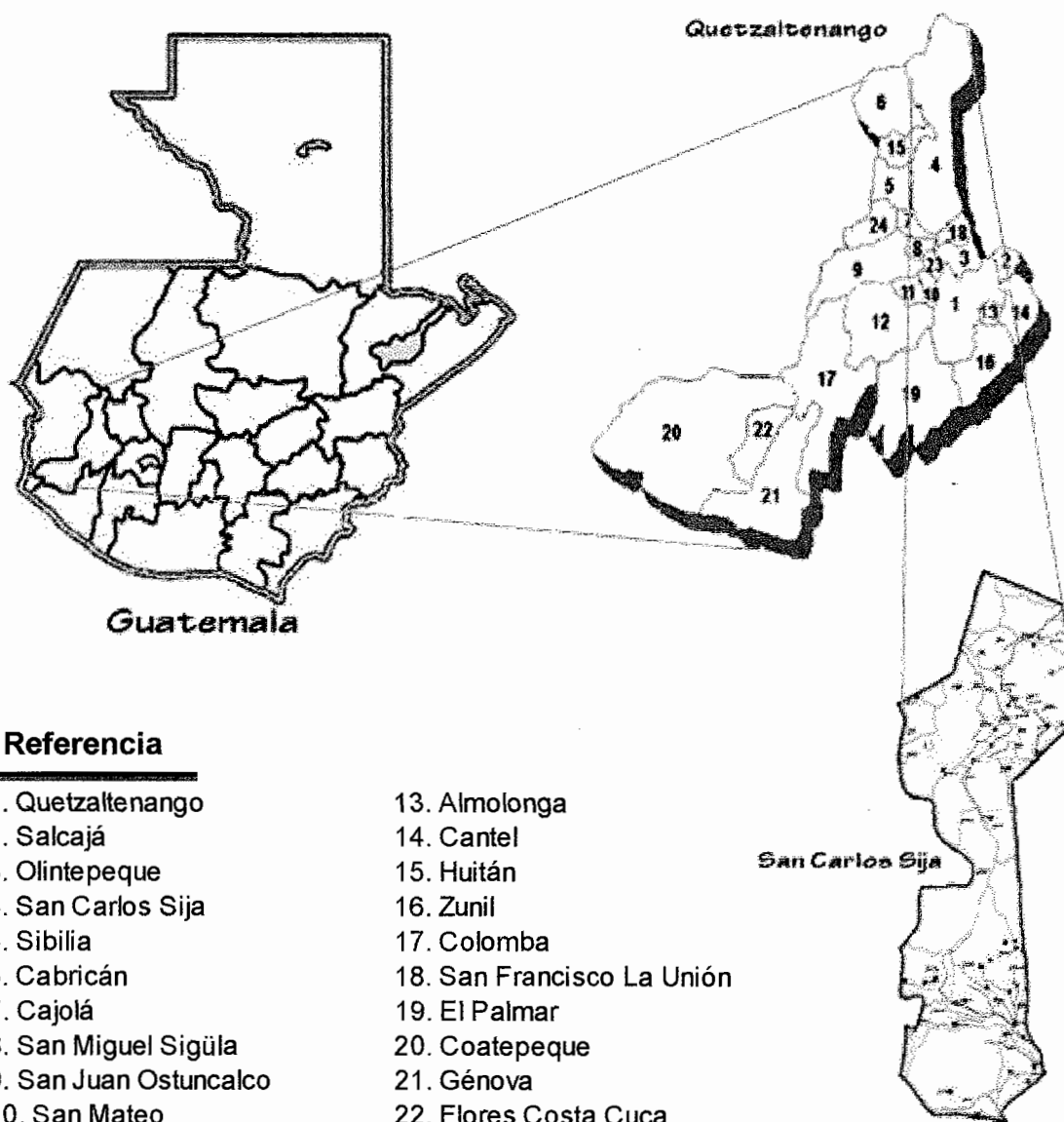
## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

**CARS:** Cuenca Alta del Río Samalá  
**CCAD:** Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo  
**CEPRENAC:** Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en América Central  
**CESNA:** Centro de Estudios Superiores en Nutrición y Alimentación  
**CRRH:** Comité Regional de Recursos Hidráulicos  
**COCODES:** Consejo Comunitario de Desarrollo  
**CODEDE:** Consejo Departamental de Desarrollo  
**CODRED:** Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres  
**COLRED:** Coordinadora Local para la Reducción de Desastres  
**COMUDE:** Consejo Municipal de Desarrollo  
**CONRED:** Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres  
**DMP:** Dirección Municipal de Planificación  
**EIRD:** Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres  
**GA:** Gestión Ambiental  
**GdR:** Gestión de Riesgos  
**GLR:** Gestión Local de Riesgo  
**GIRH:** Gestión Integrada del Recurso Hídrico  
**IGN:** Instituto Geográfico Nacional  
**INCAP:** Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá  
**INE:** Instituto Nacional de Estadística  
**MAGA:** Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación  
**MARN:** Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales  
**MDTA:** Modelo de Desarrollo Territorial Actual  
**MINEDUC:** Ministerio de Educación  
**MMMA:** Mancomunidad Metrópoli de los Altos  
**MSPAS:** Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
**OFM:** Oficina Forestal Municipal  
**PDM:** Plan de Desarrollo Municipal  
**PNR:** Plan Nacional de Respuesta  
**PREVDA:** Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental  
**SEGEPLAN:** Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia  
**SICA:** Secretaría General del Sistema de la Integración Centroamericana.  
**SE-CONRED:** Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora para la Reducción de Desastres  
**UE:** Unión Europea  
**UGN:** Unidad de Gestión Nacional  
**UGR:** Unidad de Gestión Regional  
**USAC:** Universidad de San Carlos de Guatemala  
**UNISDR:** Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo a Desastres



## ANEXO 5

### Mapa 1 Municipio de San Carlos Sija, Departamento de Quetzaltenango Localización Geográfica del Municipio Año: 2012



#### Referencia

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Quetzaltenango            | 13. Almolonga              |
| 2. Salcajá                   | 14. Cantel                 |
| 3. Olinstepeque              | 15. Huitán                 |
| 4. San Carlos Sija           | 16. Zunil                  |
| 5. Sibilia                   | 17. Colomba                |
| 6. Cabricán                  | 18. San Francisco La Unión |
| 7. Cajolá                    | 19. El Palmar              |
| 8. San Miguel Sigüla         | 20. Coatepeque             |
| 9. San Juan Ostuncalco       | 21. Génova                 |
| 10. San Mateo                | 22. Flores Costa Cuca      |
| 11. Concepción Chiquirichapa | 23. La Esperanza           |
| 12. San Martín Sacatepequez  | 24. Palestina De Los Altos |

Fuente: elaboración propia, en base a la información proporcionada por personal de la Municipalidad de San Carlos Sija.

**ANEXO 6**

MUNICIPIO DE SAN CARLOS SIJA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TERREMOTO DEL 07 NOVIEMBRE DE 2012  
REPORTE DE DAÑOS

RESUMEN DE DAÑOS REPORTADOS

CASAS DESTRUIDAS	26
CASAS CON DAÑOS SEVEROS	80
CASAS CON DAÑOS LEVES	100
MONUMENTOS HISTORICOS DAÑADOS	1
PUENTES CON DAÑOS	1
MUERTES	0
HERIDOS	0
PERSONAS AFECTADAS	238
COSTO APROXIMADO DE DAÑOS	Q. 2,000,000.00

REPORTE DE DAÑOS CAUSADOS POR TERREMOTO  
 ALCALDE MUNICIPAL: LEONIDES GERARDO CALDERON GRAMAJO  
 TEL. 77684271

NO.	COMUNIDAD	CASERIO	TIPO DE DAÑO	CONTACTO	TELEFONO	PERSONAS AFECTADAS	COSTO APROXIMADO DEL DAÑO	
1	C a b e c e r a  M u n i c i p a l	1.1 Centro	1.Casa sin pestaña, tiene dos rajaduras en uno de los cuartos	Agusta Rosa Santos	77684005	3		
			Una vivienda con severos daños, el mojinete del casa en mal estado	Hermelindo Guillermo Itzun	46130622	4		
			Vivienda con diversas grietas	Berta Ixcamparic		4		
			Vivienda inhabitable, parte de las paredes destruidas	Randy Misael Reyes Maldonado	57547132	4		
			Paredes agrietadas y vigas tiradas y paredes destruidas	María Herrera (Miriam)	30598705	9		
			1 casa se agrietaron las paredes, se abrió el mojinete	Walfre Nicolás Itzun Vicente	51609125	3		
			1cocina, y una casa completa tiene cuatro rajaduras	Agusta Ramona Puac Gonzales	56565717	6		
				1 Pared 14.90*270 mts lineales	Dilma Rodas de León	48094372	7	Q. 15,000.00
				1 casa reventada, esta pandeada solo está sostenida por otra pared	Rosibel Reyes	57269813	8	
			1.2 Los Mosquitos	Reventada y la pared esta torcida el mojinete está abierto y las paredes a punto de caer.	Julio Lucito de León Barrios	58093587	7	
			1.3 Molin	Galera destruida	José Blas Díaz Castellanos	50940405		Q5,000.00
				Casa agrietada	Ronel de León	53675251		
			1.4 Plan	Vivienda destruida	Edin Osberto Constanza Cox	40324460		
	1.5 Buen	Vivienda Agrietada	Ruth Elizabeth Vásquez Vásquez	41446535	5			
3	Las Cruces		Casa con rajadura en los costados v sin techo. Casa con Grietas	Laureano Humberto Oxlj Zapata Nehemias Gerardin Maldonado Lopez	46979644 52033565	10 4		
4	P a n o r a m		Casa destruida	Eleazar David Reyes Reyes	53679382	5		
		4.1 Centro	Una galera destruida	Usbaldo Mazariegos		5		
			Paredes partidas a la mitad	Romelia Reyes		4		
		4.2 El Paraíso	Casa agrietada	Epifanía Reyes		3		
			Casa agrietada	Melsar Reyes				
		4.3 Nuevo Panorama						
5	P a c h u t e	5.1 Centro	2 Casas destruidas. 5 viviendas con daños severos, 10 casas con daños moderados Casa inhabitable	Victoriano Gomes Gonzales				
			Casa agrietada	Victor Hugo Calderón y Calderón	46265602	8		
			Casa inhabitable rajaduras y grietas	Agapito José María Oxlj Oxlj				
			Una habitación afectada	Filomena Dianeth Oxlj Vicente				
			Con grietas en varias partes	Josefina Mejía López				
			Una habitación inhabitable	Encarnación de Jesús Oxlj Reyes				
			Casa con grietas	Silvestre Conrado Gómez Oxlj		2		
			Casa inhabitable. Destruida,	Daniel Oscar Oxlj Chávez				
			Casa con daños	María Luisa Mazariegos Mazariegos	57348508	5	Q25,000	
				1628682840904				
			Grietas en la pared y piso	Delfino Romeo Barrios Ochoa				
			Grietas en las paredes	Isabel Reyna Reyes Díaz de Mazariegos				
			Casa inhabitable	Diomes Eusebio Calderón Mazariegos				
			Cocina destruida	Pedro Jacobo Calderón Mazariegos				
			Cuartos con grietas en las paredes	Joaquín Antonio Calderón Mazariegos				
			Una habitación destruida y las demás con grietas	Eladio Gabriel Díaz Barrios				
			Casa inhabitable	José Enrique Díaz Barrios				
			Casa con grietas	Santos Eugenio Vicente Rodas				
			Se cayó el techo	Tomas Rodelmiro Gramajo y Gramajo	45888397	7		
			Casa con grietas en varias partes	Hilda Gertrudis Gramajo Calderón	45888397	5		
	Grietas en las habitaciones	Julio Daniel Gonzales López						
	Grietas en sala y cocina	Basilio Magno Eliseo Mazariegos Díaz						
	5.2 Buena Vista	Grietas en toda la casa	Basilia María García Mejía					
	5.3 Los Santos							
	5.4 Las Fuentes	1 Casa destruida, cocina y cuarto.	Justo Rufino Gonzales	51647065	4			
		1 Casa destruida	Fidel Hernández	45280135	5			

	1 Casa destruida	Fidel Hernández	45280135	5	
	Casa con daños severos	Carmelita Flora Pérez de García 2291000580904			
	Casa daños severos	Alberto Isala Gómez Hernández			
	Casa daños severos	Evelia Berta Tevan			
	Casa daños severos	Reina Isabel García			
	Casa daños severos	Abdel Boris Ordoñez Gómez			
	Casa daños severos	Rosaria Gonzales			
	Casa con severos daños	Santos Hernández de Tevalan			
	Escuela dañada	E. O. R. M centro			
	Casa con grietas	Magda Hernández Gómez			
	Casa con grietas	Iglesia de Dios Evangelio			
	Casa con grietas	Teresita de Jesús Vicente Hernández			
	Casa con grietas	María Cristina Vicente López			
	Casa con grietas	Juana Florencia García López			
	Casa con grietas	Elizabeth Ordoñez Guzmán			
	Casa con Grietas	Marcela López			
	Casa con Grietas	Martina Gregaria Pérez Hernández			
	Casa con grietas	Bosbeli Wilson Vásquez Ordoñez			
	Casa con grietas	Valeriana de Jesús Acabal			
	Casa con grietas	Basilio López Vicente			
	Casa con grietas	Faustina Fidelia Vásquez Pérez			
	Casa con grietas	Viviana Florinda Paxtor Hernández			
	Casa con grietas	Simona Apolonia Gómez Hernández			
	Casa con grietas	Santos Maglina Hernández Vásquez			
	Casa con grietas	Nicasio Belarmino Gómez López			
	Casa con grietas	Verónica Rosenda Hernández López			
	Casa con grietas	Genaro Daniel García López			
	Casa con grietas	Reyna Isabel Barrera García			
	Casa con grietas	Florencia Cruz Barrera García			
	Casa con grietas	Lorena Agustina Gómez Guzmán			
	Casa con grietas	Esdras Victor Hugo Gomez			
	Casa con grietas	Claudio Felipe Vásquez Hernández			
	Casa con grietas	Victor Eliseo Pérez Gonzales			
	Casa con grietas	Paula Florencia Gonzales Vásquez			
	Casa con grietas	Luis Tevalan			
	Casa con grietas	Alberto Abelino Tevalán			
	Casa con grietas	Antonia Díaz de Tevalán			
	Casa con grietas	Victor Modesto Hernández Gonzales			
	Casa con grietas	Nicolás López Gonzales			
	Casa con grietas	Abelino Santos García			
	Casa con grietas	Santos Nato Gómez Vásquez			
	Casa con grietas	Emilia Florinda García Hernández			
	Casa con grietas	Lucila Efra Hernández Tevalan			
	Casa con grietas	Irlanda Rufina Chaves Ordoñez			
	Casa con grietas	Santiago Sabino Pérez Hernández			
	Casa con grietas	Margarita Teresa Gómez			
	Casa con grietas	Ovidio Domingo Elías Pellico			
	Casa con grietas	Iglesia Católica de Chuvalcon			
	Casa con grietas	Catalina Tomasa García López			
	Casa con grietas	Julia Agustina López Vicente			
	Casa con grietas	Santiago Raúl Ordoñez			
	Casa con grietas	Adelaida Filiginia Vásquez Méndez			
	Casa con grietas	Iglesia Católica del centro			
	Casa con grietas	Domingo Eliseo Ordoñez Atún			
	Casa con grietas	Eulalio Hernández Juárez			
	Casa con grietas	Gabino Sortay Gonzales			
	Casa con grietas	Adolfo Vicente García			
	Casa con grietas	Santos Gómez Hernández			
	Casa con grietas	Francisco Solano López			
	Casa con grietas	Rodolfo López Gonzales			
	Casa con grietas	Faustino López Gonzales			
	Casa con grietas	Rubén TeValán			
	Casa con grietas	Ana Demencia García			
	Casa con grietas	Flavio Domitilo Gómez			
6.2 Loma Linda	1 Vivienda sin techo y se partió la pared.	Florencia Cruz Barrera García	31576577	3	
6.3 La Unión					
	Casa con daños severos	Hermiña Leticia Pérez Pérez	30383360	8	
7.1 Centro	Techo semi destruido	Eugenio Macario Hernández, Maldonado	42341179		

7.2 Sector No. 1	Casa con daños severos	Marlon Perez Carrillo			
	Casa con daños severos	Maria Luisa Vicente Carrillo			
	Casa con daños severos	Maria Eulalia Lopez Ramos			
	Casa con daños severos	Pedro Eladio Paxtor gomez			
	Casa con daños severos	Edgar Aparicio Lopez			
	Casa con daños severos	Francisco Paulo Hernandez			
	Casa con daños severos	Romelia consuelo Lopez			
	Casa con daños severos	Juliana Juana Ramos Paxtor			
	Casa con daños severos	Dario Crisanto Lopez			
	Casa con daños severos	Maria Salome Vicente Ordoñez			
	Casa con daños severos	Alejandro Anastacio Ramos			
	Casa con daños severos	Felix Ramos Ramos			
	Casa con daños severos	Telma Ordoñez Gomes			
	Casa con daños severos	Dalmacia Ordoñez Oxlaj			
	Casa con daños severos	Luis Carrillo Gomez			
	Casa con daños severos	Dionicio Maldonado			
	Casa con daños severos	Sara Paxtor Paxtor			
	Casa con daños severos	Reyna Lopez Ordoñez			
	Casa con daños severos	Virgilia Ordoñez			
	Casa con daños severos	Alejandro Maldonado			
	Casa con daños severos	Estanislao Ramos			
	Casa con daños severos	Santos Ordoñez			
	Casa con daños severos	Siriaco Vicente			
	Casa con daños severos	Maximiliano Macario			
	Casa con daños severos	Valerio Ordoñez			
	Casa con daños severos	Andrez Ordoñez			
	Casa con daños severos	Eulalio Paxtor			
	Casa con daños severos	Telesforo Ordoñez			
	Habitaciones agrietadas	Santos López Hernández	57457290	11	
	Vivienda agrietada	William Santos López Ramos	57364644	4	
	Vivienda con habitaciones agrietadas	Santos Marcelino Ramos Alvarado	48632226	8	
	Habitaciones agrietadas	Edgar Gerardo Ramos Ordoñez	31515459	1	
	Vivienda agrietada	Virgilio Margarito Ramos Ordoñez	49164900	3	
8.2 Cipresales	Iglesia Católica, con grietas internas y externas	Basilio Anastasio López Ordoñez	49646936	1	
	Vivienda agrietada	Jorge Adalberto Mejía López	47899333	4	
	Casa inhabitable	Enrique Isabel Díaz López	31578291		
	Vivienda agrietada	Doroteo Basilio Mejía Pérez		3	
	Vivienda con grietas	Benjamín Rubio Reyes Díaz	40659275		
	Casa con Severos daños	Cesar Alberto Mejía Vásquez	57415561		
9.1 Centro	Grietas en Varias habitaciones	Floralma Felipa Pérez Silvestre			
9.2 La Fuente	Vivienda destruida	Teresa de Jesús Paxtor y Paxtor		2	
9.4 Sector 2	Vivienda agrietada, techo destruido	Catarino Benigno Vásquez Vicente	50405429	10	
9.6 Los cerritos	Casa inhabitable	Elsa Felipa García Pérez	46935698		
10.1 Los Cifuentes	Casa inhabitable	Olivia Laura López Rodas			
10.3 Paso Rojo	Casa destruida completamente	Rosa Petrona Zarat Vicente	49321322		5 Q. 60, 000.00
	1.Casa severos daños	Juan Bautista Vicente Oxlaj		6	Q. 25,000.00
	1.Casa daños severos	Francisco Javier Vicente Peruch		4	Q. 20,000.00
10.6 Llano Grande	1.Casa Severos daños	Wily Ávila		4	Q. 20,000.00
	Vivienda destruida	Gregorio Siguantay	52017017		
	Vivienda destruida	Santos Sixto Pérez			
	Vivienda destruida	Domingo Larios	48875428		
	Vivienda destruida	Natalia Siguantay Vicente	48262027		
	Vivienda destruida	Mateo Siguantay López	58971343	11	
	Vivienda destruida	Emmanuel Pérez Romero	30977808	1	
	Vivienda destruida	Micael Pérez Romero	45257854	11	
	Vivienda destruida	Santos Eduardo Siguantay Pérez		11	
	Vivienda destruida	Leonardo García	48553618		
	Vivienda destruida	Nicolás Siguantay	53798379		
	Vivienda destruida	Gregorio Siguantay	58835319		
	Casa Agrietada	Carlos Modesto Reyes Gramajo			
	Casa Agrietada	Virgilio Eusebio Rodas Rodas			
	Casa Agrietada	Santos Amilto Monzon Valiente			
16.1 Buena Vista	Casa Agrietada	Maria Inocenta Barrios			
16.2 Centro	Alcaldía Comunitaria				
17.1 Las Manzanas	Solo la Iglesia católica tiene rajaduras.				