

**MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**

**REINA MAGALY HERNÁNDEZ PALMA**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

**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 CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN -VOLÚMEN 12

1-75-15-AE-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**

**MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

**INFORME INDIVIDUAL**

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al  
Comité Director**

**del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas**

**por**

**REINA MAGALY HERNÁNDEZ PALMA**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADA**

**Guatemala, noviembre 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. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez</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 25 de noviembre de 2014, según Acta No. 20-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.39 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 Cristóbal Acasaguastlán, departamento de El Progreso.

Presentó **REINA MAGALY HERNÁNDEZ PALMA**

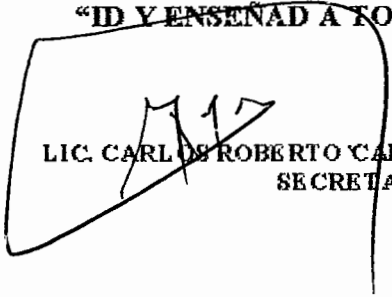
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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 veinticinco días del mes de febrero de dos mil quince.

Atentamente,

**"DÉJAME ENSEÑAR A TODOS"**

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



Smp.

*Ingrid*  
PREVISADO

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A Dios:**

Por permitirme cumplir este sueño, por haberme dado su fuerza y sabiduría para llegar a la meta. Gracias Dios por permitirme ser una discípula de Jesús, por darle sentido y propósito a mi vida!. “Pues el Señor es quien da la sabiduría; la ciencia y el conocimiento brotan de sus labios.” Proverbios 2:6

### **A mis padres:**

Por haberme dado la vida, en especial a mi madre, Reina Palma por ser una mujer luchadora que a pesar de las limitaciones venció obstáculos para impulsarme en la educación, gracias por su ejemplo y apoyo.

### **A mi esposo:**

Alejandro Aceituno por su apoyo incondicional, comprensión y sobre todo por su amor que me llena de felicidad. ¡Amor eres una bendición en mi vida, te amo!

### **A mis hijas:**

Madisson Shopia y Alexa Magalí, por ser el regalo más grande que Dios me ha dado, las amo tanto, gracias por su amor, sonrisas, besos y abrazos que llenan mi vida de tanta felicidad, ustedes son mi vida y mis tesoros, les dejo este legado como fuente de inspiración para que luchen por sus sueños y alcancen sus metas.

### **A mi familia:**

Como un ejemplo de inspiración, que se pueden alcanzar las metas aún sirviendo a Dios ya con su ayuda y bendición los sueños se hacen realidad.

### **A mis amigos y compañeros:**

Por su apoyo incondicional, palabras de ánimo y cariño a mi vida.

## ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	4
1.1.4	Localización y extensión	5
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Orografía	6
1.1.7	Fisiografía	6
1.1.8	Aspectos culturales y deportivos	7
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>7</b>
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	7
1.2.2.1	Concejo Municipal	8
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	8
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	8
1.2.2.4	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	9
1.2.2.5	Mancomunidades	9
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>10</b>
1.3.1	Agua	10
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelo	12
1.3.3.1	Serie de suelo	12
1.3.3.2	Clases agrológicas	12
1.3.3.3	Uso del suelo	12
1.3.4	Fauna	13
1.3.5	Flora	13
1.3.6	Minas y canteras	13
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>13</b>
1.4.1	Total de hogares y tasa de crecimiento	13



1.4.2	Por sexo, pertenencia étnica y área geográfica	14
1.4.3	Densidad poblacional	14
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	14
1.4.4.1	Población económicamente activa -PEA- por rama de actividad	15
1.4.5	Migración	15
1.4.5.1	Inmigración	15
1.4.5.2	Emigración	15
1.4.5.3	Flujo migratorio	15
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Nivel de ingresos	17
1.4.9	Pobreza y pobreza extrema	17
1.4.10	Desnutrición	17
1.4.11	Empleo	18
1.4.12	Subempleo	18
1.4.13	Desempleo	18
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>18</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	18
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	19
1.5.3	Concentración de la tierra	19
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	19
1.5.3.2	Curva de Lorenz	20
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>20</b>
1.6.1	Educación	20
1.6.1.1	Inscripción de alumnos por sector y área	21
1.6.1.2	Tasas de cobertura por niveles educativos	21
1.6.1.3	Tasas de deserción educativa	21
1.6.1.4	Tasa de promoción y repetición	21
1.6.1.5	Centros educativos por área y sector	22
1.6.2	Salud	22
1.6.2.1	Natalidad	22
1.6.2.2	Morbilidad general	22
1.6.2.3	Morbilidad infantil	23
1.6.3	Agua	23
1.6.4	Energía eléctrica	23
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	23

1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	24
1.6.7	Sistema de recolección de basura	24
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	24
1.6.9	Letrinización	24
1.6.10	Cementerios	24
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>24</b>
1.7.1	Unidades de mini riego	25
1.7.2	Centros de acopio	25
1.7.3	Mercados	25
1.7.4	Vías de acceso	25
1.7.5	Puentes	25
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	25
1.7.7	Telecomunicaciones	25
1.7.8	Transporte	26
1.7.9	Rastros	26
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>26</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	26
1.8.1.1	Comités	26
1.8.1.2	Asociaciones sociales	27
1.8.1.3	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	27
1.8.2	Organizaciones productivas	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>28</b>
<b>1.11</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>28</b>
1.11.1	Flujo comercial	28
1.11.2	Flujo financiero	28
<b>1.12</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>29</b>
1.12.1	Agrícola	29
1.12.2	Pecuaria	29
1.12.3	Artesanal	29
1.12.4	Comercio y servicios	30

## **CAPÍTULO II LOS DESASTRES**

<b>2.1</b>	<b>INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DESASTRES</b>	<b>31</b>
2.1.1	Origen de los desastres	31
2.1.2	Natural	32
2.1.3	Socionatural	32
2.1.4	Antrópicos	33
<b>2.2</b>	<b>DESASTRES EN LA COMUNIDAD</b>	<b>33</b>
<b>2.3</b>	<b>HISTORIAL DE DESASTRES EN LA COMUNIDAD</b>	<b>35</b>
2.3.1	Área urbana	37
2.3.2	Área rural	37

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

<b>3.1</b>	<b>MODELO CONCEPTUAL DEL RIESGO</b>	<b>39</b>
3.1.1	Prevención	40
3.1.2	Mitigación	41
3.1.3	Preparación	41
3.1.4	Alerta	41
3.1.5	Respuesta	41
3.1.6	Rehabilitación	42
3.1.7	Reconstrucción	42
3.1.8	Componentes del riesgo	42
<b>3.2</b>	<b>AMENAZAS ENCONTRADAS</b>	<b>43</b>
3.2.1	Amenazas naturales	44
3.2.2	Amenazas socionaturales	46
3.2.3	Amenazas antrópicas	46
<b>3.3</b>	<b>FACTORES DE VULNERABILIDAD EXISTENTES</b>	<b>49</b>
<b>3.4</b>	<b>PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN</b>	<b>55</b>

<b>3.5</b>	<b>INTEGRACIÓN DEL RIESGO</b>	<b>55</b>
------------	-------------------------------	-----------

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

<b>4.1</b>	<b>GESTIÓN DEL RIESGO</b>	<b>56</b>
4.1.1	Gestión correctiva o compensatoria	56
4.1.2	Gestión prospectiva	57
<b>4.2</b>	<b>PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO</b>	<b>57</b>
<b>4.3</b>	<b>PROPUESTA</b>	<b>58</b>
4.3.1	Identificación de la propuesta	58
4.3.2	Justificación	59
4.3.3	Objetivos	60
4.3.4	Objetivo general	60
4.3.5	Objetivos específicos	60
<b>4.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES</b>	<b>61</b>
4.4.1	Aplicación de mecanismos de prevención, mitigación y preparación	62
4.4.1.1	Reducción de amenazas	62
4.4.1.2	Etapas de mitigación	64
4.4.1.3	Etapas de preparación y reacción ante desastres	66
4.4.1.4	Medidas de rehabilitación	68

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

<b>5.1</b>	<b>ORGANIZACIÓN A NIVEL MUNICIPAL -COMRED-</b>	<b>70</b>
5.1.1	Lineamientos estratégicos para la organización de la COMRED	71
<b>5.2</b>	<b>ORGANIZACIÓN A NIVEL LOCAL -COLRED-</b>	<b>73</b>
5.2.1	Estructura de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres -COLRED-	73
5.2.2	Funciones de las comisiones del órgano administrativo de las -COLRED-	75
5.2.3	Lineamientos estratégicos para las coordinadoras	75

CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	79
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Historial de Desastres. Años 1917 - 2013.	36
2	Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Matriz de Identificación de Riesgos. Año 2013.	48
3	Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Matriz de Identificación de Vulnerabilidades. Año 2013.	52
4	Municipio de San Cristóbal, Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Etapa de Prevención de Riesgos. Año 2013.	63
5	Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Etapa de Mitigación de Vulnerabilidades. Año 2013.	65

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Componentes del Riesgo. Año 2013.	43
2	Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Estructura Organizativa de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-. Año 2013.	71
3	Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Estructura Organizativa de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-. Año 2013.	74

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Riesgos y Vulnerabilidades de Guatemala por Departamento. Año 2013.	50



## **TABLA DE ANEXOS**

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Manual para la Organización de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-
2	Manual de Normas y Procedimientos de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-
3	Guía Básica para la implementación de un Sistema de Alerta Temprana ante Inundaciones -SATI- aplicado al río Motagua
4	Principales Causas de Morbilidad General
5	Sistema de Recolección y Tratamiento de Basura
6	Cobertura de Servicios Básicos por Tipo de Servicio y Hogares
7	Cuadro de Cuantificación de Desastres
8	Cuadro de Potencialidad y Sensibilidad de Riesgos
9	Mapa y Fotografías de Localización de Riesgos

## **INTRODUCCIÓN**

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, de la carrera de Administración de Empresas impartida en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala previo a otorgar el grado de Licenciado, concreta la función que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos durante la carrera en los problemas orientados a la realidad nacional enfocado en el tema de estudio, con el fin de analizar, interpretar y presentar propuestas de solución a la problemática encontrada, esto para dar cumplimiento al Artículo 82 de la Constitución Política de la República de Guatemala que tiene como fin promover por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano, así como cooperar al estudio y solución de los problemas nacionales.

Para realizar la investigación de campo y documental del presente informe se aplicó el método científico al tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, en el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, departamento de El Progreso del 1 al 30 de junio del año 2013, con el fin de obtener información de las generalidades del Municipio y profundizar en el tema individual “ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”.

Según la hipótesis planteada en el plan de investigación la situación actual de los riesgos de origen natural, socionatural y antrópico a los que está expuesta la población del Municipio necesita un alto grado de atención por no contar con una apropiada gestión y administración por parte de las autoridades, la población está vulnerable a sufrir las consecuencias fundamentalmente porque algunas comunidades se encuentran ubicadas en las orillas del río Motagua, el cuál además de estar contaminado, las constantes inundaciones ocasionan pérdidas materiales y humanas.

El presente informe individual está orientado a visualizar y diagnosticar la situación de riesgos y vulnerabilidades del Municipio, con sus posibles causas y efectos para contribuir a la prevención de desastres. Como una guía para el lector a continuación se presenta una breve descripción de los capítulos:

Capítulo I, describe las características socioeconómicas más relevantes del Municipio, contiene un análisis del contexto nacional y departamental para una mejor comprensión e interpretación de la situación actual de la población.

Capítulo II, contiene la introducción, características de los desastres, así como su origen y el historial de desastres de la comunidad.

Capítulo III, presenta los riesgos encontrados en el Municipio y las vulnerabilidades a las que está expuesta la población, así mismo la capacidad de respuesta y reacción ante desastres.

Capítulo IV, se encuentran las medidas o gestiones necesarias para reducir los riesgos.

Capítulo V, encontrará la adecuada organización comunitaria con base a la aplicación de la ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, tanto a nivel municipal como a nivel de las comunidades.

Finalmente se encuentran las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos en los cuáles se incluye el manual de organización y normas de procedimientos para la implementación de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, así como una guía para la implementación de un Sistema de Alerta Temprana ante Inundaciones -SATI- en el río Motagua.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Este capítulo presenta las características socioeconómicas que identifican al municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, departamento de El Progreso, se analizan sus principales variables e indicadores económicos, culturales, ambientales y sociales.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Contiene el contexto nacional, departamental del Municipio, antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía y fisiografía.

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

“La república de Guatemala está situada en el centro del continente americano, el idioma oficial es el español y su moneda es el quetzal”.<sup>1</sup>

Guatemala se ubica geográficamente al norte y oeste con México, al este con el océano Atlántico, repúblicas de Honduras y El Salvador, al sur con el océano Pacífico, la superficie se aproxima a 108,889 kilómetros cuadrados.

Guatemala cuenta con dos regiones hidrográficas: los ríos que desembocan en el océano Pacífico y los que vierten sus aguas en el mar Caribe (océano Atlántico). Esta última se divide en dos regiones hidrográficas: la del golfo de México y la de Honduras. Las corrientes que desembocan en el Pacífico son: los ríos Suchiate, Samalá, Nahualate, Coyolate y Sis, entre otros. Los del mar Caribe son: Usumacinta, Motagua, Polochic, Sarstún, Belice y Azul, también conocido como río Hondo, estos últimos son menos impetuosos.

---

<sup>1</sup>IGN (Instituto Geográfico Nacional). 1999. Diccionario Geográfico. Tomo II. Guatemala, p.184.

Los principales lagos de la República son: Amatitlán, Atitlán, Güija, Izabal y Petén Itzá. Existen más de treinta volcanes que se elevan en el territorio guatemalteco, emergen alineados sobre la cordillera que corre paralela a la costa del Pacífico en una extensión de unos 260 kilómetros; desde la frontera con México hasta la de El Salvador, la Sierra Madre es el ramal de la Cordillera de los Andes.

Las estaciones del año son dos: verano o época seca, de noviembre hasta abril; e invierno o época de lluvias, de mayo a octubre; han variado en los últimos años por el cambio climático que afecta la cantidad de lluvia y climas extremos de frío o calor.

El total de población de la República según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2012 es de 15,073,347 habitantes, el 46% vive en el área urbana y el 54% en el área rural, la tasa de crecimiento poblacional es de 3.8% anual, la densidad poblacional es de 138 habitantes/km<sup>2</sup>.

Con base en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se determinó que el porcentaje de pobreza total aumentó al 53% en 2011 con relación al 2006 que era de 51%, la pobreza extrema disminuyó de 15% a 13% respectivamente, lo que significa que más del 50% son pobres y que 13 de cada 100 están en pobreza extrema.

La cobertura de servicios básicos no se incrementó en proporción a la población, para el año 2012, el 86% de los hogares cuentan con electricidad; 69% con servicio de agua; el servicio sanitario en los últimos diez años se mantiene constante en 36%. Según informe del Ministerio de Salud en "Diagnóstico Salud" de fecha marzo 2012, afirma que en Guatemala el 90% de fuentes superficiales

están contaminadas, lo cual contribuye al incremento de mortalidad infantil por enfermedades gastrointestinales.

En educación el nivel de escolaridad primaria para el 2012 se duplicó a 107%, en el nivel medio la tasa de escolaridad se triplicó al 54%; el nivel de escolaridad superior en los mismos diez años se incrementó en 3%, expresa que la tasa de escolaridad primaria es la única alta.

La Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos -ENEI- 2012 estableció que 6.2 millones conforman la Población Económicamente Activa -PEA-; la población ocupada es de 97% y la desocupada es del 4%. La -PEA- por rama de actividad, la agrícola representa el porcentaje más alto del 32% para el año 2012, seguida del comercio con 29% y las industrias manufactureras con 14%.

### **1.1.2 Contexto departamental**

“El departamento de El Progreso tiene un área aproximada de 1,922 kilómetros cuadrados, colinda al norte con los departamentos de Baja Verapaz y Alta Verapaz; al este con Zacapa y Jalapa; al sur y al oeste con Guatemala. Está integrado por ocho municipios: El Júcaro, Morazán, Sansare, San Antonio La Paz, Guastatoya, Sanarate, San Agustín Acasaguastlán y San Cristóbal Acasaguastlán”.<sup>2</sup>

Es uno de los departamentos más secos y calurosos del país, con lluvia escasa de mayo a octubre; cuenta con dos zonas, la primera en el altiplano con una precipitación anual en los últimos veintisiete años de 658.6 mm, su temperatura anual máxima es de 30.3° centígrados y mínima de 14.4°.

---

<sup>2</sup> IGN (Instituto Geográfico Nacional). Op. Cit. p. 1040, 1042.

La densidad poblacional es de 85 habitantes/km<sup>2</sup> con una tasa de crecimiento de 3.2%, del total de población el 64% vive en el área rural y el 36% en el área urbana.

El índice de alfabetismo en 1994 era 50%, para 2002 fue de 76% que representa un incremento entre ambos censos del 50%, para el año 2012 se incrementó al 88%, esto gracias a los programas de alfabetización que inició el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- en el 2009.

El servicio de energía eléctrica domiciliar para el año 1994 según censo fue del 66%, para el 2002 el 80% y para el 2011 el 92%, con déficit del 8%.

El nivel de escolaridad primaria en el año 2012 aumentó a 97%, la tasa de repitencia y la tasa de deserción disminuyó a 5%. El nivel medio es constante en 18%; el nivel de deserción media aumentó a 6%, así como la repitencia en 4%, ambos han aumentado 2% en relación al año 1994; este incremento surge de las necesidades económicas familiares.

Según la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- 2002; Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011, la pobreza extrema para el Departamento ha disminuido del año 2002 de 9% a 8% en el 2006 y 5% para el 2011; la pobreza total ha disminuido de 45% a 42% y 41% respectivamente para esos períodos, significa que al 2011, 41 de cada 100 habitantes son pobres y 5 están en pobreza extrema.

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

Tiene su origen en la cultura maya, asociada con las culturas de Copán y Quiriguá. "En los siglos IX y X los náhuatl se establecieron en las cercanías, hicieron una mezcla en su lengua nativa formando otra que es

llamada Alaguilac. Los españoles utilizaron esta provincia y la dividieron en dos ciudades, San Agustín y San Cristóbal después de que Guatemala obtuvo su independencia de España en 1821”.<sup>3</sup>

“San Cristóbal Acasaguastlán pertenecía al departamento de Zacapa, pero cuando se creó el departamento de El Progreso el 3 de abril de 1934, el Municipio se integró a este y se establecieron grupos pipiles, poqomames y chortis; en la actualidad no se conserva ningún traje aunque sí la elaboración de algunas comidas típicas”.<sup>4</sup>

Se habla español, predomina la religión evangélica con un 52%, católica un 43% y 5% otras religiones esto con base a encuesta 2013.

#### **1.1.4 Localización y extensión**

“La Cabecera Municipal está ubicada al este de la Cabecera Departamental en el margen norte del río Motagua, su extensión territorial es de 124 kilómetros cuadrados, se encuentra a 101 kilómetros de la Ciudad Capital transitables por carretera asfaltada de la ruta CA-9 y a 32 kilómetros de la Cabecera Departamental”.<sup>5</sup>

Se localiza geográficamente en las siguientes coordenadas: “14° 55' 08” latitud norte y a 89° 52' 20” longitud oeste del meridiano de Greenwich, a una altura sobre el nivel del mar de 250 metros”.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup>IGN (Instituto Geográfico Nacional). Tomo III. Op. Cit. p. 253.

<sup>4</sup>SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación Nacional). 2010. Plan de Desarrollo San Cristóbal Acasaguastlán. Ed. Diciembre. El Progreso Guatemala, pp. 14-16.

<sup>5</sup>IGN (Instituto Geográfico Nacional). Op. Cit. pp. 253- 254.

<sup>6</sup>MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). GT. 2012. Informe General. Diagnóstico Participativo y Plan de Desarrollo Comunitario, San Cristóbal Acasaguastlán. Guatemala, p. 22.



### **1.1.5 Clima**

El casco urbano se ubica a 315 metros sobre el nivel del mar, las áreas ubicadas en la Sierra de las Minas alcanzan alturas superiores a los 2,100, el clima es diverso. Según datos del Instituto Nacional de Sismología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, la temperatura tiene una alta variación por características particulares, posición geográfica y topográfica; la temperatura mínima es de 20° centígrados y una máxima de 40°, la temperatura promedio es de 32° centígrados mensual. Presenta una precipitación pluvial mínima de 500 mm y máxima de 1,300 mm, con un promedio de 725 mm; la época lluviosa es de mayo a octubre, la humedad relativa es de 69% promedio anual y la velocidad del viento es de 10 km/hr.

### **1.1.6 Orografía**

“En el Municipio se impone la Sierra de las Minas y los cerros: El Astillero, Cruz de Alvarado, Loma de Nanzal, San Cristóbal y Uyús”.<sup>7</sup>

“La Sierra de las Minas posee ecosistemas, fenómenos naturales, fuentes de agua, especies de flora y fauna, así como bosques tropicales, a nivel nacional e internacional es reconocida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO- como reserva de la Biosfera”.<sup>8</sup>

La Sierra de las Minas posee una superficie de 96,000 hectáreas y es administrada por los Defensores de la Naturaleza.

### **1.1.7 Fisiografía**

El terreno del Municipio está formado por rocas meta-sedimentarias con piedras de serpentina, anfíbolitas, esquistos, caliza y rocas ricas en jadeítas.

---

<sup>7</sup>SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación Nacional). Op. Cit. p. 16.

<sup>8</sup>CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas). 1990. Ley que declara área protegida la Sierra de Las Minas. Decreto 49-90. Guatemala, p.1.

### **1.1.8 Aspectos culturales y deportivos**

Tiene un amplio legado cultural e histórico data desde la colonia, su iglesia católica vestigio importante de la influencia española, construcción de estilo barroco colonial, se edificó en el año 1654 pero a causa de los terremotos ocurridos en 1717 y 1976 fue reconstruida, es un monumento patrimonial por la antigüedad.

El 30 de julio se celebra la feria patronal en honor a San Cristóbal por decreto del 23 de octubre de 1958, se realizan bailes, jaripeos entre otros.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Permite analizar la distribución territorial conforme a la categoría de cada centro poblado y su función administrativa.

### **1.2.1 División política**

Para el año 2013 la división política del Municipio está compuesta por veintisiete centros poblados en las siguientes categorías: un pueblo, cinco aldeas, siete caseríos y catorce fincas. Los centros poblados más grandes son: Cabecera Municipal, las aldeas Estancia de la Virgen, El Manzanotal, San Luis Buena Vista y caserío Guizajo.

### **1.2.2 División administrativa**

“En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al Municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos”.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup>Congreso de la República de Guatemala. GT. 2002. Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y sus reformas. Guatemala, Artículo 3. s.n. p. 6.

La gestión del gobierno y administración del Municipio se realiza a través de la Municipalidad, el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

#### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

“Es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal”.<sup>10</sup>

#### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

“El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas, y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal, el nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emitirá el alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas”.<sup>11</sup>

En el Municipio no existen alcaldías auxiliares, porque son los presidentes de los -COCODE- quienes ejercen esta función.

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

Es el encargado de brindar apoyo a los Consejos Comunitarios de Desarrollo, velar porque los planes, programas y proyectos sean de beneficio para la población, reuniéndose en sesiones ordinarias mensuales.

---

<sup>10</sup>Ibid. Artículo 10. p. 7.

<sup>11</sup>Ibid. Artículo 56. p. 29.

#### **1.2.2.4 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-**

Están integrados de conformidad con los Artículos 13 y 14 del Código Municipal Decreto Número 12-2002. Para el año 2013 existen siete en la Cabecera Municipal, tres en la aldea San Luis Buena Vista, dos en la aldea Piedras Blancas, tres en la aldea la Estancia de la Virgen, uno en la aldea El Manzanotal y uno en la aldea Cruz del Valle.

#### **1.2.2.5 Mancomunidades**

“Son asociaciones con personalidad jurídica, constituidas mediante acuerdos celebrados entre los concejos de dos o más municipios, de conformidad con la ley para la formulación común de políticas públicas municipales, planes, programas, proyectos, ejecución de obras y la prestación eficiente de servicios de sus competencias”.<sup>12</sup>

El Municipio es parte de la Mancomunidad de Municipios de Nororiente, conformada por once municipios de tres departamentos de la siguiente manera: San Cristóbal Acasaguastlán, del departamento de El Progreso; Usumatlán, Teculután, Río Hondo, Estanzuela y Zacapa del departamento de Zacapa; Chiquimula, San Jacinto, Quezaltepeque, Esquipulas y Concepción las Minas del departamento de Chiquimula.

La unión de estos Municipios “se derivó de la necesidad de atender la problemática en el tratamiento de desechos sólidos de dichos municipios, basados en cuatro ejes fundamentales que son: Medio Ambiente, Infraestructura, Fortalecimiento Municipal y Participación Ciudadana”.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup>Ibid. Artículos 49 y 50. p.p. 24-25.

<sup>13</sup>SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación Nacional). 2010. Op. Cit. p. 68.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por el ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos”.<sup>14</sup>

El Municipio se caracteriza por tener un ecosistema variado, que se destaca por la riqueza de sus bosques, ríos, flora y fauna.

#### **1.3.1 Agua**

El Municipio es bañado por la vertiente de los siguientes ríos:

- **Río Uyús**

Nace en la Sierra de Las Minas, su caudal es abundante en invierno y se reduce en verano, atraviesa el Municipio por las fincas: La Bella, Santa Clara, Guadalupeana, caserío Cruz de Alvarado, aldeas Cruz del Valle y El Palmar, desemboca en el río Motagua, es aprovechado en la agricultura para el riego.

- **Río El Cintillo**

Nace en la parte media alta del Municipio, su caudal es abundante en época lluviosa y se reduce en la época de verano; atraviesa las aldeas San Luis Buena Vista, San Pedro, Estancia de La Virgen y la Cabecera Municipal, desemboca en el río Motagua.

- **Río Motagua**

Se conoce también como río Grande, divide los límites territoriales de los municipios de San Cristóbal Acasaguastlán y El Jícara. Se encuentra contaminado por desechos sólidos y líquidos, así como por la descarga de drenajes de aguas residuales.

---

<sup>14</sup>Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Ediciones Renacer. 3ª. Ed. Guatemala, p. 39.

- **Río La Palmilla**

De acuerdo al Diccionario Geográfico, figura entre los accidentes hidrográficos del Municipio, catalogado como riachuelo, ingresa en parte al territorio de San Cristóbal Acasaguastlán aunque pertenece al departamento de Zacapa.

- **Nacimientos**

Existe un nacimiento de agua que se origina en la parte alta en la Sierra de Las Minas, se conoce con el nombre de Pilón de Azúcar y provee del vital líquido al sistema de agua municipal.

### **1.3.2 Bosques**

De acuerdo a información obtenida en el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, para el año 2010 “la cobertura forestal del Municipio era de 4,404.06 hectáreas, que representan el 11.44% del total de cobertura del departamento de El Progreso. El cambio neto contra 2006 comprende una pérdida de cobertura forestal de 30.33 hectáreas que significa el 0.68%, el cambio anual es de 6 hectáreas y la tasa de cambio anual es del 0.13%”.<sup>15</sup>

El principal remanente boscoso está ubicado en la zona alta del Municipio en la reserva de la biosfera Sierra de las Minas, donde predomina el recurso forestal con una alta biodiversidad natural, de ecosistemas forestales altamente productores de agua. La deforestación es provocada por incendios forestales, ampliación de la frontera agrícola, plagas y enfermedades, maderero ilegal por motivos de tipo comercial y extracción de leña; según encuesta realizada el 55% de los hogares cocina con leña.

---

<sup>15</sup>INAB (Instituto Nacional de Bosques). GT. 2010. Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010. p. 104.

### **1.3.3 Suelo**

“Conjunto de materias orgánicas e inorgánicas de la superficie terrestre capaz de sostener vida vegetal”.<sup>16</sup>

#### **1.3.3.1 Series de suelos**

De acuerdo al mapa de reconocimiento de suelos de Simmons, Tarano y Pinto la serie de suelos del Municipio, corresponde a cinco grupos que se caracterizan por su color, textura, valor de pH y profundidad.

#### **1.3.3.2 Clases agrológicas**

“La capacidad productiva de la tierra corresponde mayoritariamente a la clase agrológica VII que se refiere al área de tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o de explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendientes inclinadas. Incluye suelos poco profundos de textura deficiente con serios problemas de erosión y drenaje, no aptos para cultivos, puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas de conservación de suelos”.<sup>17</sup>

#### **1.3.3.3 Uso del suelo**

El uso actual del suelo es para actividades agrícolas, del 41% se utilizan 12,450 hectáreas y ocupa el primer lugar en este rubro, en segundo lugar es para uso forestal con un 31% que son 9,570 hectáreas utilizadas, el 14% para la actividad pecuaria, el otro 14% para protección y otros usos. El uso potencial del suelo es forestal en un 50%, para uso agrícola el 23%, 8% para actividad pecuaria, el resto tiene potencial para protección y otros en un 19%.

---

<sup>16</sup>RAE (Real Academia Española). 2001. Definición de suelo. Diccionario. 22ª. Edición. (en línea). Consultado 23 de jun. 2013. Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html>.

<sup>17</sup>Ibid. p. 40-41.

#### **1.3.4 Fauna**

Existe ciento veintisiete especies silvestres como el gavilán colorado y pescador, lechuza, aguilucho, coche de monte, aguililla, loro, tacuazín, armadillo, comadreja, azacuán, gaviñancillo, perico, tecolote, boa real, codorniz, tepezcuintle, gorrión, mazacuate, cuervo, gorrión; colibrí, mico, guacamaya, micoleón, pizote, chacha, mono, garza, halcón, murciélago, ratón, tigrillo, ratonera, conejo, gato de monte, jabalí, lagartija, serpiente y zorrillo, insectos como las moscas, zancudos, mosquitos, cucarachas, algunas especies dañan los cultivos como la mosca blanca, minadores, picudo y larva de lepidópteros.

#### **1.3.5 Flora**

Hay alrededor de noventa y siete especies maderables, frutales, alimenticias y ornamentales como el aceituno, achiote, almendro, ámate, aripín, bambú, caoba, caiba, cushin, encino, eucalipto, guayabo, guayacán, limón, madre cacao, mango, marañón, morro, roble, mulato, trueno, palo de la cruz, zapote, palojote.

#### **1.3.6 Minas y canteras**

Existen yacimientos mineros, los minerales existentes son mármol, jade y talco, ubicados en las aldeas de Piedras Blancas, Cruz del Valle y El Manzanotal.

### **1.4 POBLACIÓN**

Para este estudio se analizan los siguientes indicadores: número de hogares, tasa de crecimiento, grupo por sexo, edad, pertenencia étnica, área geográfica, vivienda, pobreza y desnutrición, entre otros.

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

Con base al X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1994, el número de hogares fue 1,015, para el 2002 de 1,324 y para el 2013 según proyecciones del -INE-, 1,428, que representa un incremento del 8% respecto al 2002, por cambios demográficos, sociales y culturales.



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

La composición de la población por pertenencia étnica fue definida en la época colonial por conveniencia de dominio de tierras menos fértiles, los indígenas fueron marginados al occidente del país, por ello existe poca presencia indígena. Al año 2013 el 49% de la población son hombres y el 51% mujeres.

#### **1.4.3 Densidad poblacional**

Este indicador “expresa los habitantes por kilómetro cuadrado (habitantes/km<sup>2</sup>) y es una medida del grado de dispersión o concentración en un determinado dominio de estudio”.<sup>18</sup>

La densidad poblacional para el año 2013 en el Municipio es de 58 habitantes por kilómetro cuadrado; es baja porque no es un destino atractivo, por factores económicos y sociales las oportunidades de estudio son limitadas.

#### **1.4.4 Población económicamente activa -PEA-**

De acuerdo al -INE-, define como -PEA- “a todas las personas de 7 años o más que realizan algún tipo de actividad económica, y las personas que están disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar un trabajo. Se incluyen también las personas que no buscan trabajo activamente por razones de mercado pero están dispuestas a iniciar un trabajo de forma inmediata”.<sup>19</sup>

Para esta investigación se tomó como rango de 7 a 64 años, ya que se considera que a partir de los 7 años los niños trabajan en actividades agrícolas.

##### **1.4.4.1 Población Económicamente Activa -PEA- por rama de actividad**

Se refiere a la actividad económica que realiza, la finca, el negocio, organismo o empresa en la que trabaja la persona ocupada, en el período de referencia. En

---

<sup>18</sup>INE (Instituto Nacional de Estadística). Glosario del X Censo Nacional de Población V de Habitación 2002. Guatemala, p. 6.

<sup>19</sup>INE (Instituto Nacional de Estadística). Op. Cit. p. 9765.

el año 2002 el sector agrícola representó el 61.44% y el comercio un 28.38%, en la muestra para el año 2013 se observa un comportamiento inverso, el comercio y servicios generaron empleo en 54%, la agricultura 41.97%, esta variación obedece al cambio climático que obligó a cierta parte de la población a dejar la agricultura y dedicarse al comercio.

#### **1.4.5 Migración**

La búsqueda de mejores oportunidades de trabajo y factores socioeconómicos produce movimientos en la población que pueden ser temporales o permanentes, dentro del país o en el extranjero, cambios que influyen directamente en la estructura de la población.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Determina la cantidad de personas que ingresan a un lugar geográfico por factores socioeconómicos. Para el año 2013 con base en la investigación de campo se determinó que el 57% procedían de otros municipios del departamento de El Progreso, 26% de la Cabecera Departamental y el 17% de otros lugares.

##### **1.4.5.2 Emigración**

Según encuesta 2013, la emigración internacional del Municipio representa el 20%, la interna el 51% y el 29% restante, de otros lugares. Los factores socioeconómicos son: búsqueda de empleo, educación y mejores condiciones de vida.

##### **1.4.5.3 Flujo migratorio**

La cantidad de inmigrantes supera a emigrantes, si el índice inmigratorio es mayor, el Municipio es un destino atractivo y si por el contrario el índice es negativo es de carácter expulsivo. Para la muestra de 468 hogares, la población

fue de 1,429, el porcentaje de emigración es de 11% y de inmigración el 24%.

#### **1.4.6 Vivienda**

Se define como “lugar cerrado y cubierto para ser habitado por personas”.<sup>20</sup> Con base a los censos 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y encuesta del año 2013, para el Municipio el tipo de vivienda propia es del 76% que disminuyó el 4% en relación al año 2002; el tipo de vivienda alquilada incrementó en 14% que representa una variación del 3% para los mismos años, este cambio obedece a causas económicas, incapacidad de pago por falta de trabajo; el tipo prestada con el 10% y representa un 2% de disminución en relación al año 2002.

El tipo de vivienda como casa formal, para el año 2013 es de 80.34% que disminuyó 5% en relación al año 2002; la vivienda tipo palomar aparece con 0.21%, que anteriormente no existía. La calidad de construcción define las condiciones de vida de una población, en el Municipio predomina paredes de block en un 70.51%, techo de lámina 92.95% y piso de cemento con el 59.83% para la Cabecera Municipal, las aldeas Estancia de la Virgen, El Manzanotal y el caserío Guizajo; las demás aldeas se tipifica con paredes de bajareque, techo de lámina o palma y piso de cemento o tierra.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

De la Población Económicamente Activa -PEA-, el 54.06% de la población encuestada se dedica al comercio y servicios, el 41.97% a la actividad agrícola, para la artesanal el 2.46% y pecuaria 1.51%. Según investigación de campo el salario mínimo es de Q.71.40, el salario promedio por jornal es de Q.50.00 en la actividad agrícola, en la pecuaria el promedio es de Q.55.00 y de Q.60.00 en artesanal, lo que ocasiona que no se satisfagan las necesidades básicas.

---

<sup>20</sup>RAE (Real Academia Española). Definición de vivienda. Op. Cit. (en línea). Consultado el 23 de jun. 2013. Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html>.

#### **1.4.8 Nivel de ingresos**

El 56.83% de los hogares perciben ingresos inferiores a Q.1,800.00 mensuales, esto indica que no perciben el salario mínimo para cubrir sus necesidades básicas, el 27.57% reciben ingresos menores a Q.3,150.00 y el 15.60% posee ingresos mayores a Q.3,150.00, los hogares no perciben los ingresos suficientes para cubrir la canasta básica de Q. 4,983.00 según el -INE-.

#### **1.4.9 Pobreza y pobreza extrema**

El 56% de los hogares se encuentran en extrema pobreza, concentrada en las aldeas Cruz del Valle y Piedras Blancas, el 28% se encuentran en pobreza no extrema, perciben ingresos por hogar entre Q.1,801.00 y Q.3,150.00 al mes. La pobreza total registrada en el Municipio es de 84%.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Según información del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, el Centro de Salud local y la Coordinadora de la Oficina de la Mujer, entes que registran los casos de desnutrición, en el año 2013 se presentaron 35 casos de desnutrición aguda, la mayoría fue en niños menores de 7 años, esto representa un 0.5% de toda la población; del total de casos, el 9% en la Cabecera Municipal, en las aldeas Estancia de la Virgen el 17%, 6% en Manzanotal, 6% en el caserío Guizajo, el 62% de los casos se registró en el resto de las aldeas y caseríos, en promedio uno por cada centro poblado.

Para enfrentar esta situación se creó el programa Creciendo Juntos en cooperación con la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutrición -SESAN-, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y la Coordinadora de la Oficina de la Mujer, para impulsar la producción auto sostenible de legumbres en grupos de mujeres a través de huertos municipales, el programa provee: semillas, fertilizantes y capacitación técnica para lograr una producción sana.

#### **1.4.11 Empleo**

Con la investigación de campo se determinó que el 85% de la -PEA- esta empleada en actividades productivas de comercio, servicio, agrícola, artesanal y pecuaria.

#### **1.4.12 Subempleo**

La tasa de subocupación total es del 22%, estas personas laboran de forma temporal ocupándose menos de 8 horas al día y no perciben el salario mínimo legal.

#### **1.4.13 Desempleo**

Al momento de la investigación el 15% de la población se encuentra desempleada por no haber suficientes con fuentes de empleo que puedan absorber a las personas que están en busca de trabajo por tal motivo los habitantes se ven obligados a emigrar al extranjero y a la ciudad capital.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

“Para su estudio debe tomarse en cuenta la tenencia, uso y concentración de la tierra”.<sup>21</sup> La estructura agraria fue determinada desde el tiempo de la conquista española en el año 1524, prevalece el tipo de propiedad, uso y concentración.

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

La forma de tenencia de la tierra más representativa es la propia, en el año de 1979 representó el 91.30% y con relación al año 2013 el porcentaje disminuyó un 15%, la forma arrendada aumentó 74% en proporción al censo de 1979, es decir aumentó a 14.15% lo que indica que la población no tiene capacidad de pago para adquirirla o se ha despojado de ella.

---

<sup>21</sup>Catalán Aguilar, J. A. Op. Cit. p. 41.

### 1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se cultiva chile pimiento, papaya, melón, maíz, frijol y tabaco, a causa de las sequías y desastres naturales se pierden cosechas completas. Los cultivos anuales y permanentes se vieron afectados por la tormenta Agatha del 2010. La superficie de bosques tiene la mayor participación con más del 50%, desciende a 48.75% en el 2003 y para 2013 su porcentaje se eleva al 88.35%.

### 1.5.3 Concentración de la tierra

Es la relación entre los propietarios y la superficie del terreno de acuerdo al número de manzanas que define el tamaño y tipo de finca. Se tomaron como base los datos de los censos Agropecuarios 1979 y 2003, las fincas multifamiliares medianas tienen concentrado el mayor porcentaje de superficie con el 87.81% a pesar de ser tres fincas, mientras que las microfincas son numerosas y tienen menor participación del 12%.

#### 1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es un indicador que cuantifica el grado de concentración expresado en el área comprendida en la curva de Lorenz y la recta de equidistribución, relaciona el número de fincas con la superficie que ocupan. Si el factor obtenido es cercano a cero existe un menor nivel de concentración y cuando es cercano a uno significa alta concentración.

Para el año 1979 las fincas multifamiliares medianas concentraban el 85.60%, el coeficiente era de 0.83 esto indica que la concentración es alta. La fórmula para determinar el coeficiente de Gini es la siguiente:

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

$$\text{Coef. Censo 1979} = \frac{10,204.26 - 1,902.19}{100} = \frac{8,302.07}{100} = 0.83$$

Para el año 2003, la superficie de las fincas multifamiliares medianas representó el 82.2%, el coeficiente de Gini era de 0.82, con un alto grado de concentración.

$$\text{Coef. Censo 2003} = \frac{10,785.58 - 2,599.46}{\dots 100} = \frac{8,186.58}{100} = 0.82$$

Existe un incremento en las fincas multifamiliares entre los dos censos, por lo tanto el coeficiente de Gini es 0.94 que supera a los dos años anteriores.

$$\text{Coef. Censo 2013} = \frac{10,971.05 - 1,602.37}{100} = \frac{9,368.68}{100} = 0.94$$

Las condiciones de concentración histórica no mejoraron, por el contrario aumentó la concentración para el año 2013.

### **1.5.3.2 Curva de Lorenz**

Es un modelo gráfico que se utiliza para medir la desigualdad de los salarios, tierra o la riqueza, para el Municipio el comportamiento de la concentración se mantiene alto para los tres períodos en estudio.

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

Los servicios básicos existentes en el Municipio son: educación, salud, agua entubada, energía eléctrica, drenajes, sistema de recolección de basura, letrinización y cementerios, estos son prestados en su mayoría por la Municipalidad.

### **1.6.1 Educación**

Existen trece establecimientos del nivel primario ubicados en la Cabecera

Municipal y en las aldeas: Piedras Blancas, San Luis Buena Vista, Estancia de la Virgen, El Manzanotal y en los caseríos El Platanillo y Las Mesas; nueve imparten el nivel básico en las aldeas: Piedras Blancas, San Luis Buena Vista y Cabecera Municipal; uno imparte diversificado en la aldea Estancia de la Virgen.

En las instalaciones del Centro de Educación Integral CEIN-PAIN se imparte el nivel preprimario, se utiliza en jornada vespertina por el Instituto Nacional de Educación Básica -INEB- de Telesecundaria.

#### **1.6.1.1 Inscripción de alumnos por sector y área**

El sector de cooperativa representa un 62% de crecimiento en relación al año anterior en el que únicamente se imparte el nivel básico. Con respecto al área rural presenta un crecimiento de un 15% en comparación al 2012, mientras que en ese mismo lapso de tiempo el área urbana únicamente representa el 3%.

#### **1.6.1.2 Tasas de cobertura por niveles educativos**

El rango de edades en el que se sitúa el mayor número de estudiantes es de siete a doce años, que es la etapa en la cual los niños cursan el nivel de primaria y presenta una cobertura en relación a la población del 100%.

#### **1.6.1.3 Tasas de deserción educativa**

Comprende la cantidad de alumnos que se inscriben al inicio del año y que por diversas razones no logran culminar el ciclo escolar. Esta tasa presenta un aumento del 48% en relación al año 2011. El nivel en el que más niños abandonan sus estudios es el de primaria, esto a consecuencia del tiempo que dedican a la actividad agrícola así como a las tareas del hogar.

#### **1.6.1.4 Tasa de promoción y repetición**

En este apartado se analiza el comportamiento de los alumnos por niveles en



relación a la promoción y repetición, la tasa de promoción es mayor en mujeres que en hombres, mientras que en repetición el mayor porcentaje es para hombres en un 65% en relación al de mujeres y el nivel que más repitentes registra es el primario.

#### **1.6.1.5 Centros educativos por área y sector**

En el Municipio predominan los establecimientos públicos seguidos por los privados y como tercera opción para abastecer la demanda de la población se encuentra el sector por cooperativa.

### **1.6.2 Salud**

La población es atendida por el centro de salud ubicado en la Cabecera Municipal, además existen tres puestos de salud ubicados en las aldeas: Estancia de la Virgen, El Manzanotal y en el caserío San Pedro. En la aldea El Manzanotal y caserío San Pedro son atendidos por una enfermera. El 61% de la población asiste al puesto de salud, mientras el 34% prefiere asistir al Hospital Nacional de Guastatoya y a médicos particulares ubicados en el municipio de Usumatlán, departamento de Zacapa por ser el más cercano, esto por falta de atención y medicamentos en los puestos de salud.

#### **1.6.2.1 Natalidad**

Existe disminución del 13% de nacimientos en el año 2012, comparado con el año 2011. La atención recibida en los nacimientos ocurridos bajo algún tipo de asistencia médica aumentó en un 11% para el año 2012 y se registró una tasa de natalidad del 22.54, equivalente a 23 nacimientos por cada 1,000 habitantes.

#### **1.6.2.2 Morbilidad general**

Las principales causas de morbilidad general son el resfriado común que representa el 20%, seguido por la amigdalitis aguda que tuvo una incidencia del

19%, por las condiciones climáticas que sufre el Municipio. En el año 2012 se registró una tasa de morbilidad general de 682 por cada mil habitantes.

#### **1.6.2.3 Morbilidad infantil**

La principal causa de morbilidad infantil es el resfriado común con un 35% y un 26% las infecciones respiratorias agudas que afectan la salud entre los niños menores a cinco años y representan la causa principal de consulta a los servicios de salud, en el año 2012 la tasa de morbilidad infantil fue de 61 por cada mil habitantes.

#### **1.6.3 Agua**

El valor del canon es de Q.10.00 mensuales de estos, Q.8.00 son utilizados para la prestación del servicio y los restantes para el mantenimiento de tuberías. Para el año 2013 el 97% de la población cuenta con la cobertura del servicio no obstante existe un déficit del 3% que se le atribuye a centros poblados que se encuentran lejanos a la tubería principal.

#### **1.6.4 Energía eléctrica**

La generación y mantenimiento de líneas eléctricas se encuentra a cargo del Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, el 95% de los hogares cuentan con energía eléctrica y el 5% no cuenta con el servicio; la distribución se encuentra a cargo de Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima.

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

El servicio de drenajes se presta tanto en el área urbana como en algunos hogares del área rural, la cuota es de Q.2.00 al mes, utilizada para su mantenimiento, el porcentaje de cobertura total del Municipio según datos de encuesta es de 46%. En el área urbana un 97% de los hogares cuenta con este servicio, el área rural tiene una cobertura del 31%, el déficit es de 69%.

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

A junio 2013 no existe planta de tratamiento de aguas servidas, los drenajes del casco urbano y los desechos originados en las comunidades desembocan en el río Motagua, lo que constituye un riesgo de contaminación para los habitantes.

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

En el área urbana la Municipalidad dispone de un servicio de extracción de basura denominado “tren de aseo”, tiene establecida una cuota mensual de Q.5.00. El 57% utilizan el servicio municipal y un 34% la quema, esto por factores económicos, el resto de la población prefiere tirarla o enterrarla.

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

El tratamiento en el manejo de los desechos sólidos tiene como objetivo principal disminuir el riesgo de producir contaminación y proteger la salud. A junio del año 2013 en el Municipio no se realiza el tratamiento de desechos sólidos.

### **1.6.9 Letrinización**

El 28% de los hogares utiliza el servicio de letrina o pozo ciego; en la investigación de campo se determinó que el 9% aún no posee este servicio.

### **1.6.10 Cementerios**

Existen seis cementerios en los diferentes centros poblados, el costo para los adquirentes de las bóvedas es de Q.5.00 el metro cuadrado por año.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Incluye las condiciones de las unidades de mini-riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte, y otras edificaciones o construcciones.

### **1.7.1 Unidades de mini-riego**

Solo en el área rural existe un sistema de mini-riego que está en proceso de reconstrucción en las aldeas El Manzanotal y Estancia de la Virgen.

### **1.7.2 Centros de acopio**

No existen centros de acopio, lo cual dificulta el almacenamiento de los cultivos, la mayor parte de la producción se vende a intermediarios.

### **1.7.3 Mercados**

Existe la infraestructura de un mercado que está funcionando para oficinas de la Municipalidad, los días de plaza los comerciantes colocan puestos improvisados.

### **1.7.4 Vías de acceso**

La carretera principal que atraviesa el Municipio es la CA-9 Jacobo Arbenz Guzmán, las calles hacia los centros poblados son pavimentadas y de terracería.

### **1.7.5 Puentes**

Existen tres puentes que son: puente Uyús comunica con Usumatlán municipio del departamento de Zacapa, Guizajo vincula con el municipio de El Jícaro y el Cintillo con las fincas de Monte Virgen, Cruz del Valle, aldea San Luis Buena Vista, Piedras Blancas y caserío el Platanillo con la aldea Estancia de la Virgen.

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

El uso de energía eléctrica es de tipo comercial y residencial, es suministrado por la Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima.

### **1.7.7 Telecomunicaciones**

Existen 2,076 líneas fijas, el 95% de la población utiliza celular y una empresa local de televisión en la Cabecera Municipal y existe una agencia de correo.

### **1.7.8 Transporte**

Los habitantes se movilizan por medio del servicio de moto taxis y microbuses los cuales cubren la Cabecera Municipal y centro poblados aledaños. Para trasladarse hacia las comunidades del área rural se utiliza el servicio de pick-up y camión, estos brindan un servicio irregular.

### **1.7.9 Rastros**

En la Cabecera Municipal existe la infraestructura de un rastro, pero no se utiliza para el fin que fue creado si no como bodega de la Municipalidad. El destace de reses y cerdos se realiza en casas particulares.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Constituye una variable fundamental para el bienestar social y el desarrollo económico de los habitantes del Municipio.

### **1.8.1 Organizaciones sociales**

Es un grupo de personas que interactúan entre sí con el objetivo de obtener ciertos beneficios que promuevan el desarrollo y el bienestar social de los habitantes.

La ejecución de proyectos se realiza con el apoyo de entidades del Estado, la Municipalidad y participación de la población.

#### **1.8.1.1 Comités**

Un comité está formado por un grupo de personas que cumple con las leyes vigentes y se organizan con el propósito de aportar al desarrollo social, económico y cultural. En el Municipio existen dos, los cuales son: Comité de ferias patronales y Comité de apoyo a la mujer.

### **1.8.1.2 Asociaciones sociales**

El Municipio cuenta con asociaciones de educación, cultura y deportes; salud y asistencia social; ambiente y recursos naturales, cuyos objetivos son la realización de obras que ayuden al beneficio colectivo.

### **1.8.1.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-**

Se encargan de gestionar y coordinar los proyectos de desarrollo para el beneficio de los vecinos, en total que existen diecisiete. Las comunidades donde no existen COCODE son: fincas El Olvido, Las Victorias, Montañita, Kalibús de la Sierra, La Bella, San Francisco, Santa Clara, La Guadalupana, Uyús, Esmeralda, El Naranjo, Liquidámbar, Montaña Azul y caserío Cruz de Alvarado.

### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Existe una organización productiva denominada Asociación Campesina, que se encarga de capacitar a los agricultores de la localidad, velar por obtener precios favorables para semillas y abono, así como brindar asesoría a los productores para que alcancen mayores utilidades, tienen su sede en las aldeas Cruz del Valle y Piedras Blancas.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Son instituciones que colaboran en el desarrollo social, cultural y económico del Municipio. Se clasifican en gubernamentales, no gubernamentales y municipales, las entidades de apoyo estatales existentes en el Municipio son: Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil, Bomberos Voluntarios, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Delegación de Registro Nacional de Personas -RENAP-, Tribunal Supremo Electoral y Correos. Entre las entidades no gubernamentales están: Dirección Defensores de la Naturaleza y Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, entre las Municipales está la Dirección Municipal de Planificación -DMP-.

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

Son todas las necesidades detectadas que requieren atención inmediata a mediano o largo plazo, por parte de las autoridades municipales, el Municipio requiere pavimentación de vías de acceso, drenajes, plantas para el tratamiento de aguas servidas y un centro de acopio en la aldea La Estancia de la Virgen.

## **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Son intercambios comerciales que se realizan a través de la compra-venta de insumos, mercancías y servicios, así como el movimiento financiero existente.

### **1.11.1 Flujo comercial**

En la Cabecera Municipal, aldeas Estancia de la Virgen y El Manzanotal, existe movimiento de comercialización de productos básicos a menor escala.

- **Flujo actual de importación del Municipio**

Los principales productos que se demandan son adquiridos desde municipios vecinos como: El Júcaro, San Agustín Acasaguastlán, Guastatoya y de los departamentos de Zacapa, Alta Verapaz y Quetzaltenango.

- **Flujo actual de exportación del Municipio**

Entre los más significativos de exportación están el chile pimiento, café, pollo de granja en pie, izote y melón, en menor escala la tilapia y el ganado bovino.

### **1.11.2 Flujo financiero**

Las principales fuentes de ingreso es la producción de maíz y frijol así como la actividad comercial y de servicios. El ingreso financiero externo se integra por las remesas recibidas del extranjero y las actividades económicas propias de los habitantes del Municipio. El 11.5% de los hogares encuestados se beneficia con ingresos de remesas familiares y se estima un incremento del 3.4%.

## **1.12 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Las más significativas son la pecuaria, agricultura, artesanal, comercio y servicios, de las cuales la agricultura es la actividad que contribuye con mayor generación de empleo, seguida de los comercios y servicios.

### **1.12.1 Agrícola**

El Municipio depende en gran parte de la agricultura, el cultivo de chile pimiento es uno de los más representativos y cuya producción es de exportación, ocupa el primer lugar por el valor de la producción con un 39%. Se atribuye la actividad agrícola a productores de microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliar mediana. El café ocupa un 34%, la papaya 18% y el maíz un 3%.

### **1.12.2 Pecuaria**

La población se dedica a la crianza y engorde de diferentes clases de animales domésticos la mayor cantidad se destina al autoconsumo. La actividad pecuaria se caracteriza por la explotación del ganado bovino en las fincas subfamiliares y familiares. La producción de leche de ganado bovino y caprino es la más importante con un 13% de participación en el volumen, la acuicultura (producción de tilapia) es la producción más reciente que se implementa en el Municipio. En la actividad avícola las unidades productivas se dedican a la crianza y engorde de pollos, gallinas, gallos así como aves de corral y de patio.

### **1.12.3 Artesanal**

La actividad más representativa es la herrería, se elabora puertas, balcones y portones de metal, representa un 38% ocupa el primer lugar dentro de la actividad artesanal por el valor que representa del total de la producción.



#### **1.12.4 Comercio y servicios**

En la localidad existe diversidad de comercios y servicios, su función es abastecer a la población de artículos de primera necesidad así como en la prestación de servicios. La actividad de comercio representa un 66%, se integra por tiendas, farmacias, comedores, pollerías y carnicerías. Los servicios como actividad productiva representan un 34% donde sobresale el servicio de transporte.

## **CAPÍTULO II**

### **LOS DESASTRES**

El presente capítulo describe las condiciones de riesgo y vulnerabilidades a las que está expuesta la población del municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, departamento de El Progreso en el año 2013. También se describen los desastres que han afectado a la comunidad, tanto naturales, socionaturales y antrópicos, así como el historial de desastres donde se hace mención de los fenómenos más relevantes que han impactado de manera negativa a la comunidad.

#### **2.1 INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DESASTRES**

Según la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, un desastre es toda calamidad pública o acontecimiento que produce en una comunidad o población alteración de su entorno físico y social, puede causar pérdidas humanas y materiales por efecto de un suceso natural o provocado, que incide negativamente sobre la capacidad normal de respuesta, requiere de coordinación y ayuda externa para afrontarlo.

##### **2.1.1 Origen de los desastres**

Para el contexto nacional, “según la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres del Sistema de Naciones Unidas, Guatemala es uno de los países más vulnerables por efectos del cambio climático en el mundo y por su ubicación, en la que destaca la confluencia de tres placas tectónicas continentales, una cadena de treinta y tres volcanes (cuatro activos). Hidrológicamente cuenta con tres grandes vertientes: los océanos Pacífico, Atlántico y el Golfo de México, así mismo cuenta con treinta ocho ríos de caudal alto; situación que hace al país susceptible a inundaciones y deslizamientos”.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup>MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). 2012. Diagnóstico Nacional de Salud. Memorial de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica. Guatemala, p. 36.

Para el contexto departamental según la investigación de campo realizada, el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán es uno de los más vulnerables a desastres por su posición geográfica, los cambios climáticos, inundaciones de ríos y la falla del Motagua que ocasiona movimientos telúricos.

Los desastres se pueden clasificar de acuerdo a la causa que los origina, para efectos del presente estudio se tomaron las principales como sigue a continuación.

### **2.1.2 Natural**

Los desastres de origen natural son causados por la naturaleza misma, a su paso causan severos daños y destrucción a la comunidad. Entre los desastres que más han afectado a la comunidad de San Cristóbal Acasaguastlán, se pueden mencionar: terremotos, inundaciones, granizadas, tormentas tropicales, hundimientos y deslizamientos.

### **2.1.3 Socionatural**

Son ocasionados por fenómenos de la naturaleza pero con la intervención de la mano del ser humano, es importante destacar que es él ser humano quién más incide en la mala administración de los recursos naturales los cuales se deterioran y colapsan causando desastres que afectan a la sociedad.

Los desastres de origen socionatural que han ocurrido en el Municipio son: desecamiento de fuentes acuíferas, contaminación ambiental, sobre explotación del recurso hídrico y del suelo, sequías que repercuten en la economía y que han sido una de las causas de desnutrición en los infantes, derrumbes por topografía inclinada del suelo y malas prácticas de construcción.

#### **2.1.4 Antrópicos**

Son ocasionados por las acciones directas de los seres humanos por falta de conciencia en el uso y conservación de los recursos naturales así como la pérdida de valores que afectan a la población que ponen en peligro la vida de los habitantes de la comunidad.

Los desastres de origen antrópicos que afectan al Municipio son: contaminación por desechos sólidos por la existencia de botaderos de basura cerca de las viviendas, el río Motagua es el más afectado por esta situación, estancamiento de agua, drenajes a flor de tierra; contaminación por desechos líquidos por no contar con plantas de tratamiento, los desagües desembocan en los ríos, deforestación por ampliación de la frontera agrícola, incendios forestales provocados para recolección de leña y madera, accidentes de tránsito.

La contaminación del medio ambiente es provocada por la población al utilizar leña para cocinar y quemar la basura al aire libre por no contar con la cobertura del servicio de recolección por parte de la Municipalidad, también existe contaminación del medio ambiente por utilización de fertilizantes químicos que provocan lluvia ácida.

## **2.2 DESASTRES EN LA COMUNIDAD**

Son fenómenos que han ocurrido en la comunidad objeto de estudio y que han causado daños físicos, materiales y al medio ambiente.

Los fenómenos que han afectado a la comunidad de San Cristóbal Acasaguastlán son las inundaciones provocadas por el río Motagua, los centros poblados más vulnerables son: La colonia 4 de Febrero en la cabecera municipal, la aldea El Manzanotal, los caseríos Guizajo y El Palmo, éstos por ubicarse en las riberas del río. Además las crecidas de los ríos el Cintillo y Uyús

que nacen en la parte alta del Municipio provocan inundaciones en época de invierno ya que su caudal se incrementa afectando los centros poblados ubicados en la parte baja, entre los cuales se pueden mencionar: la aldea Estancia de la Virgen y el caserío Guizajo, dichas inundaciones han provocado severas pérdidas materiales que repercuten en la economía de la población.

Según la Secretaría General de Planificación Nacional -SEGEPLAN- en su Plan de Desarrollo Municipal, “las distintas tormentas y depresiones tropicales como se puede mencionar la tormenta Aghata, en el año 2010 provocó severos daños en toda la parte productiva del valle del Motagua, arrasando con las parcelas de cultivo ubicadas en esa área”.<sup>23</sup>

Las tormentas tropicales afectan la parte alta del Municipio, el centro poblado más vulnerable es el caserío Las Mesas, la población ha tenido que ser evacuada al momento de ocurrir dicho fenómeno ya que los fuertes vientos han levantado el techo de las viviendas. Además la población se queja de sufrir brotes de agua de la tierra que afecta sus viviendas, esto se debe a la saturación del manto acuífero, nacimientos de agua y su ubicación geográfica cerca de la Sierra de las Minas por la humedad que emanan los diversos ecosistemas de esta reserva nacional.

La actividad sísmica ocurre porque tanto el Departamento como el Municipio son afectados por la falla geológica del Motagua, según entrevista con el delegado departamental de la -CONRED-, a diario ocurren sismos a menor escala que no son sensibles a la población, los cuales ocasionan daños a la infraestructura en especial cuando han ocurrido terremotos.

---

<sup>23</sup>SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación Nacional). Op. Cit. p. 66.

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

Contiene un relato de los fenómenos más relevantes del Municipio ocurridos a través de la historia, los datos se obtuvieron por medio de fuentes primarias como entrevistas a expertos, autoridades locales y personas de la tercera edad, así como fuentes bibliográficas secundarias.

El municipio de San Cristóbal Acasaguastlán es uno de los municipios más afectados por desastres, en especial desastres naturales, los cuales han causado pérdidas económicas y humanas, afectando en general su economía, lo cual ha repercutido en su desarrollo.

Entre las secuelas que puede dejar un desastre se puede mencionar deterioro a la infraestructura tanto de las viviendas como puentes y edificios públicos, repercusiones en la economía, daños psicológicos, sociales y ambientales.

Los más vulnerables a la hora de ocurrir un desastre son los infantes y las personas de la tercera edad, esto por la incapacidad de respuesta inmediata ya que se ven imposibilitados de tomar acción por si mismos a la hora de ocurrir el fenómeno.

Es de suma importancia dejar un registro o evidencia de los fenómenos ocurridos en la comunidad, a medida que se puedan identificar los lugares, fechas y daños ocasionados para tomar medidas de prevención.

En la siguiente tabla se despliegan los sucesos más relevantes ocurridos en el Municipio que han afectado a través de la historia a los habitantes.

**Tabla 1**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán Departamento de El Progreso**  
**Historial de Desastres**  
**Periodo 1717 - 2013**

Ubicación	Año	Desastre	Daños e impacto	Comunidades
Área urbana	1717 y 1918	Terremoto	Dstrucción de la iglesia católica y daños a la infraestructura	Cabecera Municipal
Área urbana y rural	1976	Terremoto	Dstrucción de la iglesia católica, daños a infraestructura, cultivos y pérdidas de vidas humanas, pérdida de caudal del río Grande o Motagua	Cabecera Municipal y área rural
Área urbana y rural	1998	Huracán Mitch	Infraestructura de viviendas y edificios, inundaciones, pérdidas de cultivos	Cabecera Municipal
Área rural	2009	Derrumbe	Pérdida de masa boscosa	Montaña San Patricio y San José La Sierra
Área urbana y rural	2009	Granizada	Agricultura	Todo el Municipio
Área urbana y rural	2010	Tormenta Agatha	Derrumbes, deslizamientos y pérdida de cultivos	Todo el Municipio
Área rural	2011	Derrumbe en carretera	Carretera inhabilitada	El Guapinol en la Aldea Cruz del Valle
Área urbana y rural	2012 y 2013	Brotos de dengue hemorrágico	Pérdida de vidas humanas	Todo el Municipio
Área rural	2012	Incendio forestal	Pérdida de masa boscosa	Finca Teocinte

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior refleja que tanto en el área urbana como rural han ocurrido desastres que han ocasionado severos daños a la población como pérdidas materiales y de vidas humanas, siendo los fenómenos naturales los que más han afectado al Municipio.

### **2.3.1 Área urbana**

Los fenómenos que más incidencia han tenido en el área urbana del Municipio son los naturales, entre los cuales se pueden mencionar: los terremotos en los años 1917, 1918 y 1976 por activación de la falla del Motagua, estos ocasionaron daños a la infraestructura y la más afectada ha sido la iglesia católica, esta se ha reconstruido en varias ocasiones por ser un patrimonio cultural.

En el terremoto de 1976, cuentan los pobladores que el río Motagua desapareció al abrirse la falla del Motagua y posteriormente el caudal del río disminuyó.

El huracán Mitch en el año 1998 y la tormenta Agatha en el año 2010, ocasionaron pérdidas de cultivos en las plantaciones de las riberas del río Motagua, el cuál al desbordarse según información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, lavó 30 centímetros de la capa de tierra cultivable, dejando solo arena y piedras; posterior a eso ya no se ha podido cultivar.

En el año 2009, una granizada ocasionó severas pérdidas en los cultivos y daños a la infraestructura de las viviendas afectando a todo el Municipio.

### **2.3.2 Área rural**

El huracán Mitch en el año 1998 y la tormenta Agatha en el año 2010, ocasionaron pérdidas materiales por desbordamientos de los ríos Motagua, Uyús y El Cintillo.

En el año 2009 un derrumbe en la montaña San Patricio ocasionó pérdida de masa boscosa y una granizada ocasionó pérdidas de cultivos y daños a la infraestructura de las viviendas.



En el año 2011 ocurrió un derrumbe de una manzana de extensión en la carretera que conduce a la aldea Cruz del Valle el cual inhabilitó el paso, dejando a la población incomunicada.

En el año 2012 un incendio forestal ocasionó grandes pérdidas de masa boscosa en la finca teocinte ubicada en el municipio de Usumatlán del departamento de Zacapa, que pertenece legalmente al municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, sin embargo la Municipalidad a invertido en la reforestación de la misma.

En los años 2012 y 2013, brotes de dengue hemorrágico cobró vidas humanas en todo el Municipio, los más afectados fueron los infantes.

En los años 2012 y 2013, sequías ocasionaron pérdidas de cosechas, incremento de la pobreza y pobreza extrema y desnutrición que incide en el retardo de crecimiento en la niñez.

La población se encuentra vulnerable al fenómeno de la sequía, porque el Municipio se encuentra ubicado geográficamente en el corredor seco oriental.

### **CAPÍTULO III**

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

En este capítulo se encuentran los riesgos y sus componentes, el modelo conceptual del riesgo, las amenazas encontradas y factores de vulnerabilidad existentes en el Municipio.

Es importante saber clasificar los riesgos para determinar el grado de vulnerabilidad que está expuesta la población. “El que un evento o fenómeno se considere o no riesgo dependerá de que el lugar en donde se manifieste esté ocupado o no por una comunidad vulnerable al mismo. El que se considere o no amenaza dependerá del grado de probabilidad de su ocurrencia en esa comunidad y que se convierta o no en desastre dependerá de la magnitud real con que efectivamente se manifieste el fenómeno y del nivel de vulnerabilidad de una comunidad”.<sup>24</sup>

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

Como resultado de los riesgos a los que está expuesta la humanidad por el cambio climático que ha desencadenado fenómenos naturales que se convierten en desastres; así como la intervención del ser humano en el uso inadecuado de los recursos naturales, los gobiernos en conjunto con organizaciones tanto públicas como privadas han creado leyes y modelos conceptuales para crear resiliencia en la lucha por combatir las amenazas potenciales y las vulnerabilidades a las que está expuesta la población.

---

<sup>24</sup>Maskrey, A. 1993. Los Desastres no son Naturales. La Red: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. p.18. (en línea). Consultado el 18 de jun. 2013. Disponible en: <http://www.desenredado.org>.

Para determinar los componentes del riesgo es importante reconocer el desastre como un evento de índole social el cual para que suceda requiere de la interacción de un fenómeno natural o antrópico, esto porque afecta directamente a la población. Cuando se determina la existencia de un fenómeno y no existen infraestructuras adecuadas, instituciones capaces de manejar el riesgo con medidas de preparación, la población se vuelve vulnerable a los desastres.

Además, para determinar el grado de clasificación del riesgo es necesario conocer sus etapas, las cuales se remontan al pasado en la etapa de prevención, al presente en su etapa de mitigación y al futuro en la etapa de preparación.

### **3.1.1 Prevención**

Es la etapa donde se implementan medidas para prevenir desastres, es la buena inversión en la gestión y administración del riesgo por parte de las autoridades de un centro poblado. La Dirección de Coordinación según la ley de la CONRED en su Artículo 46, es la encargada de implementar los procesos que optimicen las capacidades institucionales, sectoriales y personales en la gestión y administración de riesgo.

Según la investigación de campo realizada, en el Municipio no se ha invertido en la administración y gestión del riesgo, existe una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- que no provee las medidas necesarias de prevención a la población; además no cuentan con Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- y Sistemas de Alerta Temprana ante inundaciones -SATI-; esto a pesar que la población ha sido afectada por desastres naturales como: inundaciones de ríos, sismos ocasionados por la falla del Motagua, derrumbes, tormentas tropicales, sequías entre otros.

### **3.1.2 Mitigación**

Son medidas tomadas para reducir los riesgos hasta un nivel manejable, sirven para atenuar el impacto del mismo y prevenir desastres, en esta etapa es importante que se involucren tanto los líderes comunitarios como la población.

### **3.1.3 Preparación**

Es la logística que se realiza ante la amenaza latente de un desastre en las comunidades con el fin de salvar vidas y proteger el medio ambiente, en esta etapa es donde se realiza la acción, se determinan tiempos de rescate, socorro y rehabilitación, participan las autoridades, cuerpos de socorros, líderes comunitarios y voluntarios.

### **3.1.4 Alerta**

Es la etapa donde las autoridades emiten una alarma para informar a la comunidad de la proximidad de un desastre y así tomar las precauciones pertinentes, las alertas son difundidas por los diferentes medios de comunicación ya sea auditivos o visuales. En Guatemala la dirección de comunicación social de la CONRED, según el Artículo 47 de dicha ley, es la encargada de difundir a la población en general por los medios escritos, radiales y televisivos, la información sobre la ocurrencia de los desastres naturales y provocados.

### **3.1.5 Respuesta**

Son las diferentes acciones que se toman antes, durante y después de un desastre con el objetivo de salvar vidas y reducir las consecuencias de un desastre.

Según el Artículo 48 de la ley de CONRED, la Dirección de Logística es la responsable de proveer y facilitar oportunamente los insumos, transporte,

sistemas informáticos, de radiocomunicación, soporte necesario para el buen estado del equipo, vehículos, montacargas así como controles con el fin de asegurar que los servicios lleguen a la población oportunamente.

### **3.1.6 Rehabilitación**

Después de la ocurrencia de un desastre es necesario que todo vuelva a la normalidad por lo tanto, son las acciones tomadas en el corto plazo para poner a funcionar de nuevo los servicios básicos, vías de acceso, instituciones que prestan servicios de salud entre otros.

### **3.1.7 Reconstrucción**

En esta etapa se inicia con las reparaciones físicas de los daños ocasionados por un desastre, el gobierno tiene que invertir y/o se logra con el apoyo de donaciones y la participación de la población.

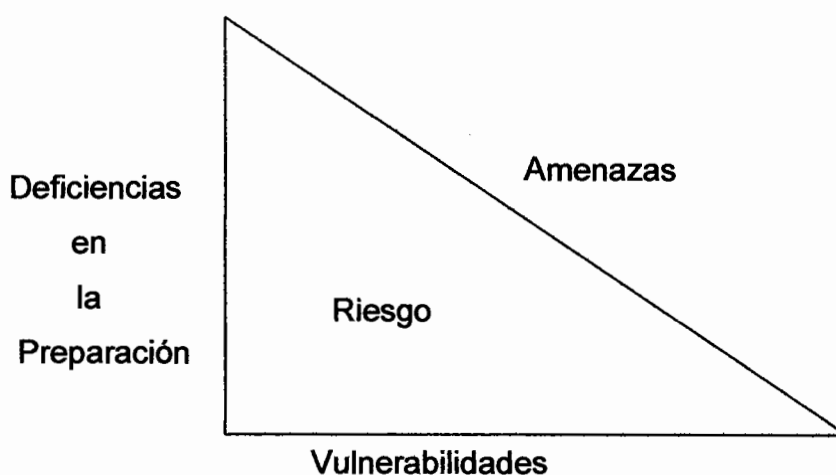
En esta fase también se aprovecha para promover el desarrollo ya que se trata de implementar mejoras en beneficio de la comunidad.

### **3.1.8 Componentes del riesgo**

A medida que el desarrollo incrementa también se incrementan los riesgos para la sociedad, esto se debe a que el ser humano no considera en su proceso de planificación a largo plazo las amenazas potenciales y las vulnerabilidades de su entorno, lo cual ha representado un alto precio que ha venido desde pérdidas materiales y hasta vidas humanas.

Para entender la interacción de los componentes del riesgo con las amenazas y la manera en que uno incide en el otro a medida que aumenta o disminuye, a continuación se presenta de manera gráfica:

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Componentes del Riesgo**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia con base al manual para la estimación cuantitativa de riesgos asociados a diversas amenazas, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

La gráfica anterior significa que el área dentro del triángulo representa al riesgo y las áreas de afuera las amenazas, vulnerabilidades y deficiencias en la preparación, lo cual significa que si uno de ellos aumenta, se expande el área y por lo tanto el riesgo, a medida que los elementos que lo integran disminuyen el riesgo también.

### 3.2 AMENAZAS ENCONTRADAS

Las amenazas son factores externos del riesgo, según el documento técnico del perfil ambiental de Guatemala, "una amenaza se entiende como la probabilidad que ocurra un riesgo frente al cual esa comunidad particular es vulnerable".<sup>25</sup>

San Cristóbal Acasaguastlán el municipio objeto de estudio es uno de los más vulnerables a desastres tanto de origen natural, siconatural y antrópicos, esto

<sup>25</sup>URL (Universidad Rafael Landívar). Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas. GT. 2005. Amenazas al Ambiente y Vulnerabilidad Social en Guatemala, Documento Técnico del Perfil Ambiental de Guatemala. p. 8.

se da por su posición geográfica y topografía compuesta por laderas, suelos con vocación forestal que actualmente son utilizados para la agricultura, la falla del Motagua que ubica al Municipio entre la placa de Norteamérica y la placa del Caribe así como el río Motagua que ocasiona inundaciones y sitúa en peligro a los habitantes.

El Municipio se encuentra ubicado en el corredor seco oriental, lo que ha ocasionado sequías que han afectado a la población con incidencia en baja productividad, pérdidas de cosechas, enfermedades asociadas a la desnutrición y retardo de crecimiento en la niñez. “El país posee aproximadamente un 5% que representa 5,500 km<sup>2</sup> de su territorio, en las categorías de “Muy Alta y Extremadamente Alta” amenazas por sequías”.<sup>26</sup>

Según datos de SEGEPLAN en su plan de Desarrollo Municipal publicado en el año 2010 dice que “el análisis de amenazas realizado en el Municipio, establece que el nivel es “Crítico”, ya que presenta más de ocho amenazas ponderadas entre 4 y 5, es decir que ocurren por lo menos una o dos veces al año provocando pérdidas o daños considerables de vidas humanas y materiales. Entre las amenazas que más afectan al municipio están: las sequías, derrumbes, inundaciones, crecidas de ríos, agotamiento de fuentes de aguas, erosión del suelo, incendios forestales y organización de grupos delincuenciales”.<sup>27</sup>

### **3.2.1 Amenazas naturales**

Se generan en la dinámica propia de la tierra que en su constante transformación expone a la población a sufrir daños de toda índole, el cambio climático es el fenómeno que más ha venido afectado en los últimos tiempos. “Se cuentan entre otros, los terremotos, las erupciones volcánicas, los deshielos de las altas

---

<sup>26</sup>Ibid. p.11.

<sup>27</sup>SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación Nacional). Op. Cit. p. 50.

montañas, los huracanes, ciclones o tifones, los tornados, los maremotos o tsunamis, las inundaciones, las sequías, las tempestades eléctricas, etc".<sup>28</sup>

Las amenazas más latentes del Municipio son las vinculadas a fenómenos climáticos como desbordamiento de ríos, inundaciones, sequías, tormentas tropicales y fenómenos asociados a su posición geográfica como sismos provocados por la falla del Motagua, así como la topografía del suelo caracterizado por laderas.

Sin embargo según investigación de campo se pudo determinar que una de las principales amenazas del Municipio es por inundaciones del río Motagua porque existen poblados que se encuentran ubicados en la rivera del mismo, entre los cuales se pueden mencionar: la aldea El Manzanotal, la Cabecera Municipal, los caseríos Guizajo y El Palmo, estos poblados también corren el riesgo de desaparecer al ocurrir un desbordamiento severo, además existe la posibilidad que el río vuelva a su cauce original, ya que cuentan los pobladores de la tercera edad que en el pasado atravesaba el pueblo donde actualmente está ubicado el centro de la cabecera municipal, dicho río durante la época colonial era utilizado para navegación, pero en el terremoto del año 1976 cuando la falla del Motagua se activó el río desapareció por un instante cuando ésta se abrió, posteriormente a eso su caudal no volvió a la normalidad.

Según el perfil ambiental de Guatemala de la Universidad Rafael Landívar, en el año 2005 el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán contaba con 8 municipios vulnerables a inundaciones con un total de 3,061 habitantes expuestos.

---

<sup>28</sup>Maskrey, A. Op. Cit. p.18.



### **3.2.2 Amenazas siconaturales**

Son fenómenos provocados por la acción de la naturaleza y con la intervención de la mano del hombre ocasionan daño y amenazan a la población.

Los fenómenos siconaturales que han ocurrido en el Municipio son: desecamientos de fuentes acuíferas entre las cuales se pueden mencionar las quebradas: el Pimiento y el Guarumbal en la aldea Cruz del Valle, el Pajay en la cabecera municipal. “El caudal de los ríos disminuye durante el verano, especialmente en épocas de sequías, por malas prácticas, contaminación, sobre explotación del recurso hídrico, el más notorio es el caudal del río Motagua que ha disminuido notablemente a través de la historia. También la sobreexplotación del agua de los ríos utilizada para riego de las vegas ubicadas en las riveras ha causado que su caudal disminuya”.<sup>29</sup>

### **3.2.3 Amenazas antrópicas**

Estas son ocasionadas por las acciones directas de los seres humanos por falta de conciencia tanto ambiental como social en el uso y conservación de los recursos naturales.

Entre los riesgos de origen antrópicos encontrados en el Municipio se pueden mencionar: contaminación por desechos sólidos de botaderos de basura cerca de las viviendas especialmente en la orilla del río Motagua, estancamiento de agua, drenajes a flor de tierra; contaminación de desechos líquidos por no contar con plantas de tratamiento, los desagües desembocan en los ríos.

---

<sup>29</sup>SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación Nacional). Op. Cit. p.16.

Uno de los fenómenos que mas a afectado al Municipio es la deforestación, ya que se ha incrementado en los últimos tiempos, esto ocurre por la presión económica en la que se encuentran los pobladores del área rural, quiénes se ven forzados contribuir en la ampliación de la frontera agrícola en busca de insumos para la subsistencia familiar ya que los productos de origen agrícola son su única fuente económica.

Los incendios forestales también representan un alto riesgo al Municipio, esto ocurre por malas prácticas de agricultura como la quema o llamada rosa, que consiste en quemar el área a cultivar, pero en muchas ocasiones el fuego se sale del perímetro establecido. La quema de basura al aire libre por parte de la población que sumado a las altas temperaturas del territorio es otro fenómeno que provoca incendios.

También los incendios provocados con malas intenciones como devastar bosques para extracción de madera y leña es otra de las causas de la deforestación.

La contaminación del medio ambiente es por la utilización de leña para cocinar y la quema de basura al aire libre por la carencia del servicio de recolección que presta la Municipalidad, también existe contaminación por utilización de fertilizantes químicos que ocasionan lluvia ácida.

La siguiente tabla contiene un resumen de los riesgos encontrados al momento de la investigación y que representan peligro para la población, la clasificación está de acuerdo a su origen y localización por centro poblado tanto del área urbana como rural.

**Tabla 2**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año 2013**

<b>Clasificación</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Localización</b>
<b>Naturales</b>	Desbordamiento del río Motagua	Área urbana, aldea Manzanotal, caseríos Guizajo y El Palmo
	Desbordamiento del río El Cintillo	Aldea Estancia de la Virgen y caserío Guizajo
	Desbordamiento del río Uyús	Aldeas Cruz del Valle y El Manzanotal
	Derrumbes	Barrio El Fortín en el área urbana y comunidades del área rural en la parte alta
	Hundimientos	Aldea Cruz del Valle y caserío Las Mesas
	Activación de falla del Motagua	Cabecera Municipal, aldeas El Manzanotal, Estancia de la Virgen, caseríos Guizajo y El Palmo
	Riachuelos sobre las carreteras	Carreteras en la parte alta del área rural
	Desprendimiento de techos	Caserío Las Mesas
	Deslizamientos	Aldeas Piedras Blancas, Cruz del Valle y Finca Monte Virgen
<b>Socio naturales</b>	Desecamiento de fuentes acuíferas	Área urbana y área rural
	Erosión de suelos	Área rural
<b>Antrópicos</b>	Contaminación por desechos sólidos y líquidos	Área urbana y rural, los ríos Motagua, El Cintillo y Uyús
	Contaminación por aguas servidas	Río Motagua, El Cintillo y parte baja del río Uyús
	Incendios forestales	El Pino, parte alta de las aldeas Piedras Blancas y San Luis Buena Vista
	Falta de controles fitosanitarios	Área urbana
	Deforestación	Área rural

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se evidencia en la tabla anterior en el Municipio existen amenazas de los tres tipos, naturales, siconaturales y antrópicas, las más relevantes son las naturales y antrópicas, las cuales pueden afectar gravemente a la población si no se toman medidas de prevención.

### **3.3 FACTORES DE VULNERABILIDAD EXISTENTES**

Por vulnerabilidad vamos a denotar la incapacidad de un comunidad para “absorber”, mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, o sea su “inflexibilidad” o incapacidad para adaptarse a ese cambio, que para la comunidad constituye, por las razones expuestas, un riesgo”.<sup>30</sup>

La vulnerabilidad es un factor interno del riesgo, es la exposición o fragilidad directa de un sujeto o sistema de ser dañado ante una amenaza y la dificultad de recuperarse de ella.

Según SEGEPLAN, en el Plan de Desarrollo Municipal publicado en el año 2010, establece que el indicador que presenta una vulnerabilidad alta en el municipio es el relacionado con el factor cultural e ideológico, asociado a la creencia que la ocurrencia de fenómenos naturales, sicionaturales y antrópicos pasan por voluntad de Dios y ante esa situación no mantienen una actitud previsoras ante desastres, el factor económico ocupa el segundo lugar, porque los ingresos que percibe la población trabajadora no supera el salario mínimo establecido y no es suficiente para cubrir las necesidades básicas.

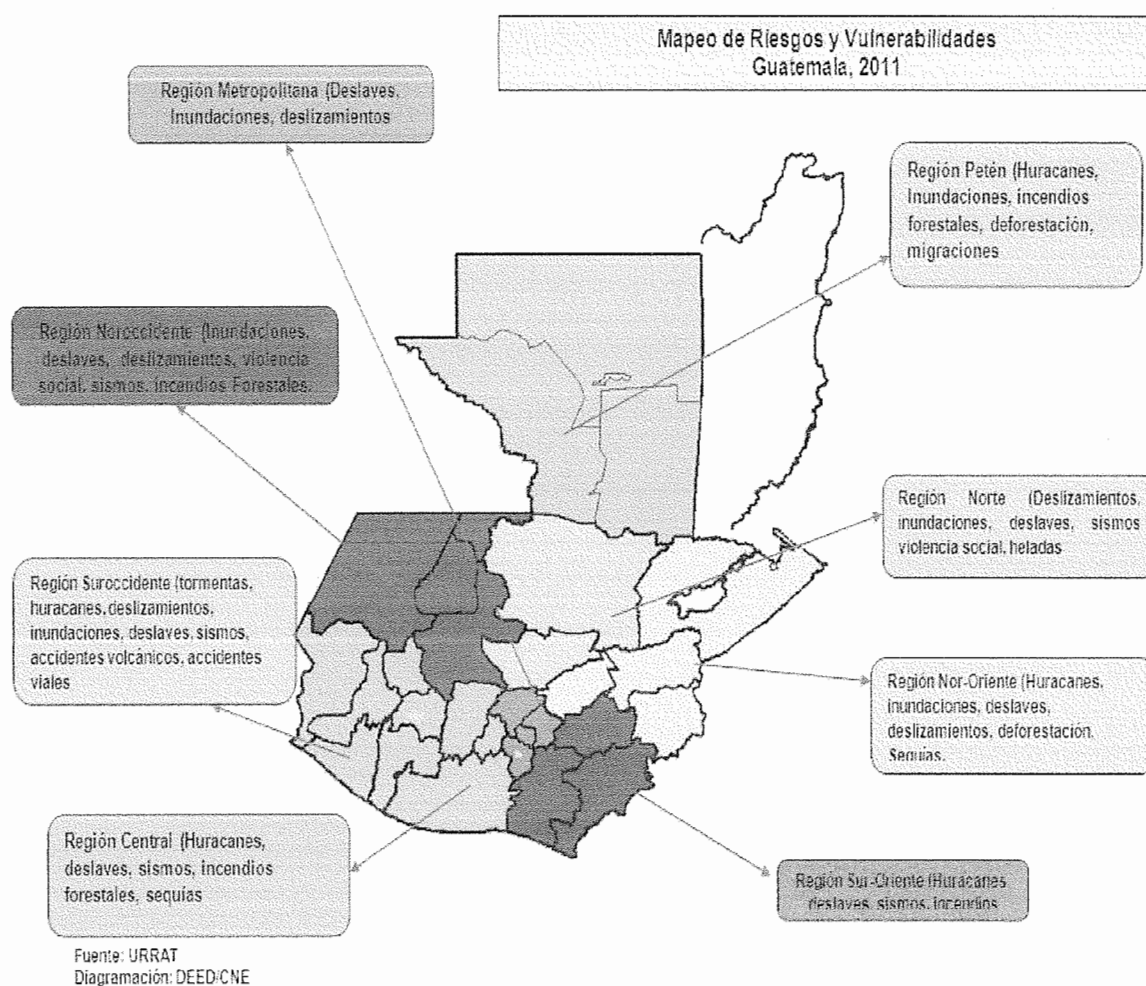
También existen vulnerabilidades geológicas como la Falla del Motagua e hidrometeorológicas ya que Municipio se encuentra bañado por distintas vertientes, siendo el más significativo el río Motagua.

A continuación se presenta el mapeo de los riesgos y vulnerabilidades a los que están expuestos los pobladores de los distintos departamentos, el Departamento de El Progreso es uno de los más vulnerables y el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán es afectado por todos esos fenómenos reflejados el mapa.

---

<sup>30</sup>Maskrey, A. Op. Cit. p.17.

**Mapa 1**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Riesgos y Vulnerabilidades de Guatemala por Departamento**  
**Año 2013**



Fuente: diagnóstico nacional de salud, Ministerio de Salud publicado en el año 2012.

Según investigación de campo la vulnerabilidad de índole institucional es significativa, porque los niveles de organización e institucionalización son escasos, así como los planes de mitigación (preparación, prevención, recuperación), las autoridades no han invertido en la gestión y administración de riesgo.

La población del municipio de San Cristóbal Acasaguastlán es afectada por diversos factores como la pobreza, desnutrición, delincuencia, falta de empleo e inversión en la administración de riesgos.

El Municipio está ubicado en el corredor seco oriental y es afectado por sequías que repercuten en la economía de los hogares provocando desnutrición que hace vulnerable a la población, en especial a los infantes y personas de la tercera edad.

Además no cuentan con Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres -COLRED-, lo cual hace que la población del Municipio se encuentre aún más vulnerable a sufrir cualquier desastre tanto natural, socionatural y antrópico.

Es importante determinar las vulnerabilidades más relevantes del Municipio, con el objetivo de prestar atención para tomar las medidas necesarias y así prevenir a la población de futuros desastres.

El análisis de las vulnerabilidades se detalla desde el punto de vista ambiental ecológico, físico, económico, social, educativo, político, institucional e ideológico.

La siguiente tabla contiene un resumen de las vulnerabilidades del Municipio al momento de la investigación.

**Tabla 3**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Matriz de Identificación de Vulnerabilidades**  
**Año 2013**

Vulnerabilidades	Clasificación	Localización	Efectos
Ambientales-ecológicas	Hidrometeorológicas y socioeconómicas	Área urbana y centros poblados del área rural	Sequías, huracanes, pérdidas de cultivos y daños a infraestructura por inundaciones de ríos
		Área rural	Riachuelos sobre la carretera
		Caserío Las Mesas y aldea Piedras Blancas	Desprendimiento de techos de las viviendas por tormentas tropicales y brotes de agua del suelo
	Geológicas	Barrio el Fortín en área urbana y área rural	Derrumbes en las carreteras por topografía del suelo inclinado y saturación del manto acuífero en época de lluvia
		Área rural	Deslizamientos en laderas y hundimientos
		Área urbana y rural	Sismos a menor escala por la falla del Motagua
Físicas	Sanitarias y biológicas	Área urbana y rural	Enfermedades gastrointestinales, infectocontagiosas y respiratorias por contaminación de desechos
	Estructurales y tecnológicas	Área urbana y rural	Viviendas en riesgo de emplazamientos
Económicas	Socioeconómicas	Área rural	Concentración de la tierra
		Área urbana y rural	Baja productividad, desempleo, falta de organización social y productiva.
Sociales	Económicas	Área urbana y área rural	Pobreza extrema, desnutrición, retardo de crecimiento y delincuencia.
	Socioculturales	Área urbana y rural	Falta de conciencia y responsabilidad con el medio ambiente
Educativas	Estructurales	Área urbana y rural	Bajo nivel educativo y tecnológico
	Científicas	Área urbana y rural	Falta de inclusión de programas en prevención de riesgos
Políticas	Estructurales	Área urbana y rural	Falta de interés de las autoridades en la organización y gestión del riesgo
Institucionales	Funcionales	Área urbana	Falta de infraestructura y habilitación de COMRED
	Demográficas	Área urbana y rural	Falta de cobertura de servicios
Ideológicas	Conformismo	Área urbana y rural	Falta de interés en prevención a desastres.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Con el fin de ampliar el resumen de vulnerabilidades reflejadas en la tabla anterior se profundiza en cada rubro a continuación.

- **Ambientales ecológicas**

Deterioro de los recursos hídricos por contaminación de desechos sólidos y líquidos, desprendimiento de la capa del suelo con vocación agrícola, contaminación ambiental, desecamientos de fuentes acuíferas por falta de prácticas de conservación.

- **Físicas**

Las familias han sido evacuadas por desprendimientos de techos de las viviendas en la aldea Piedras Blancas, enfermedades virales, gastrointestinales e infectocontagiosas por contaminación de desechos sólidos y líquidos, propensión a daños físicos causados por balas de disparos al aire que realizan algunos pobladores por costumbre e intimidación. Daños a infraestructuras por leves sismos de la falla del Motagua, aunque esta no se encuentra directamente en el Municipio, afecta el territorio por estar dentro del sistema, enfermedades virales por cambios climáticos, enfermedades transmitidas por vectores, delincuencia y falta de empleo.

También se pueden mencionar los accidentes de tránsito ocurridos en la cabecera Municipal y las aldeas El Manzanotal, los caseríos Guizajo y El Palmo, esto porque la carretera CA-9 atraviesa dichos centros poblados y la falta de señalización sumado a la imprudencia de las personas al atravesarse la carretera ha ocasionado varias muertes.

Además dichos centros poblados son vulnerables a derrumbes en la carretera en época de lluvia que provocan obstaculización y tráfico vehicular.



- **Económicas**

Por desempleo, sequías, pérdida de cosechas, uso inadecuado del suelo, falta de organización social y productiva.

- **Sociales**

Falta de organización social, generación de fuentes de empleo pobreza y pobreza extrema.

- **Educativas**

Falta de desarrollo por bajo nivel de escolaridad alcanzado ya que la mayoría de población es de escasos recursos y se les dificulta continuar con el desarrollo académico. Además la falta de tecnología en los centros educativos provoca que los estudiantes egresados no sean competitivos en el mercado laboral.

- **Institucionales**

Existe falta de cobertura de servicios básicos, mala atención en la prestación de servicios de salud, carencia de infraestructuras para nuevas instituciones, la COMRED no está activa, falta de aplicación de la ley de CONRED por carencia de inversión y desconocimiento al tema de gestión y administración de riesgos ante desastres.

- **Ideológicas**

Ocurre por Insuficiencia de conocimientos en fenómenos asociados a la ocurrencia de desastres así como falta de planes para prevenirlos, provoca que la población se encuentre confiada que no sucederá nada y que si sucede es voluntad de Dios.

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

La preparación es una fase de la etapa de prevención, consiste en adaptar medidas de resiliencia con el objetivo de reducir el impacto de los desastres.

Las autoridades del Municipio son las encargadas de gestionar capacitación ante la CONRED para que a través de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres -CODRED- en conjunto con entidades de apoyo, la población se capacite en riesgos tales como inundaciones, sismos, primeros auxilios etc. La implementación de albergues y equipo de primeros auxilios para accionar en caso de desastres, es otra de las medidas importantes para estar prevenidos.

### **3.5 INTEGRACIÓN DEL RIESGO**

El riesgo por sí solo no puede existir, está ligado a la amenaza y a la vulnerabilidad, son mutuamente dependientes entre sí. “El que un evento o fenómeno se considere riesgo, dependerá que el lugar en donde se manifieste esté ocupado o no por una comunidad vulnerable al mismo. El que se considere amenaza dependerá del grado de probabilidad en la comunidad y que se convierta o no en desastre dependerá de la magnitud real con que efectivamente el fenómeno se manifieste y del nivel de vulnerabilidad de esa comunidad”.<sup>31</sup>

Para integrar los riesgos, amenazas y vulnerabilidades es necesario normalizar sus valores de forma cualitativa en tres clases: Alto (A), Medio (M) y Bajo (B), la ventaja de realizar la normalización es que sobresalen o se distinguen las comunidades con mayor riesgo y se les otorga prioridad a la hora de brindar ayuda; también se pueden utilizar valores cuantitativos con escalas del 1 al 5 que corresponde a medio, alto, muy alto, crítico y muy crítico, este último se utiliza cuando se cuenta con datos censales o indicadores.

---

<sup>31</sup>Loc. Cit. p.17.

## **CAPÍTULO IV**

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

El presente capítulo desarrolla el proceso o medidas que se deben implementar para reducir las probabilidades de que ocurra un desastre. La población debe entender la relación que existe entre amenazas naturales, vulnerabilidades sociales y la buena administración del riesgo en la comunidad para evitar deficiencia en las medidas de preparación así mismo la gestión para reducir el riesgo.

#### **4.1 GESTIÓN DEL RIESGO**

Es un proceso social y complejo a través del cual se busca prevenir y controlar de forma permanente los niveles de riesgo existentes en la sociedad.

La gestión para reducir el riesgo debe seguir un proceso en el cual la comunidad entienda y tome conciencia del riesgo que afronta para luego evaluar las opciones y contrarestarlo así como considerar los recursos necesarios para enfrentarlo y tomar acción para estar prevenidos, este proceso se logra con la participación de de las autoridades en conjunto con todos los sectores de la comunidad.

##### **4.1.1 Gestión correctiva o compensatoria**

Es la gestión para concientizar a los miembros de la comunidad sobre los riesgos existentes y capacitarlos para adoptar las medidas y acciones necesarias de forma anticipada para reducir las vulnerabilidades a las que están expuestos. Se debe tomar como base en primera instancia la ley de la CONRED, así como las recomendaciones de entidades especializadas y/o de apoyo, manuales y guías para la reducción de desastres, tomando en cuenta el historial de desastres de la comunidad.

#### **4.1.2 Gestión prospectiva**

Es el análisis de riesgo a largo plazo para determinar cuales serán los procedimientos que se implementarán para minimizar el riesgo en el futuro y el nivel de aceptación por parte de la población en los procesos implementados.

Para la realización de la gestión prospectiva es necesario que exista voluntad política, compromiso social, conciencia ciudadana, compromiso de inversión pública y privada así como apegarse a las regulaciones de la legislación y tomar en cuenta el ordenamiento territorial. Es importante estar prevenidos y contar con los nexos necesarios en caso de un desastre para que la ayuda llegue adecuadamente a la comunidad, para eso se debe contar con la ayuda internacional ya que los países que comparten territorio geográfico también comparten los mismos riesgos; por lo tanto han fortalecido su capacidad de respuesta colectiva.

“Una iniciativa que ha ayudado a aumentar la capacidad regional de respuesta en caso de desastres es el sistema SUMA para el manejo de suministros, facilita la recepción, el inventario, clasificación, rápida distribución de equipos y suministros humanitarios clave”.<sup>32</sup>

#### **4.2 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**

Es la gestión que se realiza para establecer la estrategia a seguir para contribuir al desarrollo sostenible en el tema de prevención de riesgos del Municipio. En esta sección se trabajan los manuales, guías y programas para estar preparados y disminuir el impacto de los desastres en la comunidad.

Para lograr el desarrollo sostenible en la comunidad es importante contar con una buena planificación, voluntad política y la participación ciudadana. También

---

<sup>32</sup>OPS (Organización Panamericana de la Salud). 1999. Asistencia Humanitaria en Caso de Desastres: Guía para Proveer Ayuda Eficaz. Washington, D.C. p.18.

las autoridades locales deben regular y emitir leyes que contribuyan a disminuir el riesgo, emitiendo sanciones o multas a los que infrinjan la ley, como por ejemplo no realizar construcciones en laderas o bien a las orillas de los ríos etc.

En relación a lo expuesto con anterioridad, la población del municipio de San Cristóbal Acasaguastlán es vulnerable a distintos factores de riesgos que pueden provocar desastres por falta de regulación de parte de las autoridades, entre los cuales se pueden mencionar, viviendas a la orilla de los ríos, la cabecera municipal es la mas afectada, la aldea El Manzanotal, los caserios Guizajo y El Palmo, los cuales están en las riveras del río Motagua. También en la aldea El Manzanotal existen tumbas en terrenos de personas particulares, botaderos de basura clandestinos, lo cual no es permitido por la ley, pero las autoridades locales no toman medidas para regular dichos actos.

### **4.3 PROPUESTA**

Según el diagnóstico realizado en base a la investigación de campo realizada en el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán departamento de El Progreso en el tema de análisis de riesgos y vulnerabilidades ante desastres se presenta la siguiente propuesta solución a los riesgos encontrados.

#### **4.3.1 Identificación de la propuesta**

Con base en investigación realizada, el Municipio se encuentra en un nivel de alto riesgo y es necesario tomar medidas de acción para prevenir a la población de posibles desastres de origen tanto naturales, sicionaturales y antrópicos. Se llegó a la conclusión de catalogar al Municipio en un nivel de alto riesgo por las siguientes razones entre otras: a) el Municipio es afectado geográficamente por la Falla del Motagua y se encuentra ubicado entre la placa de Norteamérica y del Caribe, al activarse dicha falla provoca severos daños a la población, en especial cuando ocurren terremotos b) la cabecera municipal y algunos centros

poblados se encuentran ubicados a la orilla del río Motagua quiénes son afectados por las inundaciones que han causado pérdidas materiales y a cobrado vidas humanas, c) el Municipio está ubicado en el corredor seco oriental, lo cuál ha insidido en que la población sea afectada por la desnutrición y retardo de crecimiento en los infantes, d) la topografía de los terrenos se identifica por ser con laderas, lo cuál propicia derrumbes, deslaves y construcciones inestables que ponen en peligro a la población.

Además según SEGEPLAN, en el plan de desarrollo municipal determina lo siguiente: “El análisis de amenazas realizado en el municipio establece, que el nivel es “Crítico”, ya que el municipio presenta mas de ocho amenazas ponderadas entre 4 y 5, es decir, que ocurren por lo menos una o dos veces al año provocando perdidas o daños considerables de vidas humanas y materiales”.<sup>33</sup>

La presente propuesta se realiza con base a los riesgos encontrados en el Municipio para tomar medidas en el antes, durante y después de la ocurrencia de un fenómeno.

#### **4.3.2 Justificación**

Durante la investigación de campo realizada se determinaron una serie de amenazas que ponen en riesgo a la población de sufrir desastres, así mismo el Municipio no está preparado para hacer frente a los desastres, ya que no cuentan con Coodinadoras Locales para la Reducción de Desastres -COLRED- y la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- no se encuentra activa, tampoco cuentan con manuales y/o guias de cómo accionar a la hora de que ocurra un fenómeno, por lo tanto es hace necesario implementar un plan de acción para que la población este prevenida.

---

<sup>33</sup>SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación Nacional). Op. Cit. p. 28.

Se plantea la propuesta para instituir las COLRED en las distintos centros poblados del Municipio y habilitar la COMRED para que trabajen en conjunto con la población en programas a largo plazo, implementando la capacitación en el tema de desastres.

Además, por existir centros poblados a las orillas del río Motagua se propone crear un Sistema de Alerta Temprana ante Inundaciones -SATI- con el fin de disminuir el impacto de las inundaciones.

#### **4.3.3 Objetivos**

A continuación se describen los objetivos generales y específicos, sobre los cuales se fundamentan las propuesta del plan de acción descrito con el fin de accionar la administración del riesgo en el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán para que la población pueda estar prevenida en caso de desastres.

#### **4.3.4 Objetivo general**

Crear una cultura de prevención de riesgos tanto en las autoridades como en la población, con el fin de evitar al máximo los daños que puedan ocasionar los fenómenos naturales socionaturales y antrópicos en la población, para tal efecto es necesario la creación de las COLRED, el sistema SATI, la activación de la COMRED así como la creación de una oficina municipal para la administración de riesgos ya que debe existir un ente encargado de dar seguimiento a la gestión de riesgos del Municipio.

#### **4.3.5 Objetivos específicos**

- Crear conciencia en las autoridades en la importancia de la gestión y administración de riesgos ante desastres así como fomentar la inversión y capacitación para prevenirlos.

- Informar a la población sobre los riesgos del Municipio y la forma de como estar prevenidos para evitar pérdidas tanto materiales como de vidas humanas.
- Proveer a la población una guía de acciones a tomar antes, durante y después de un suceso.
- Instituir este documento como base en la toma de decisiones en el tema de riesgos y vulnerabilidades a los que está expuesta la población del Municipio.
- Brindar capacitación a los Equipos Comunitarios para la Reducción de Desastres -ECORED- con el fin de contar con el apoyo pertinente ante la ocurrencia de un desastre.

#### **4.4 ORGANIZACIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES**

Es imprescindible la implementación de las coordinadoras locales para ejecutar y dar seguimiento a los planes de acción así como la organización y capacitación de la comunidad.

Según el reglamento de coordinadoras de la CONRED y las leyes vigentes al momento de ocurrir un desastre, será la COLRED quién asumirá el control del área afectada mientras dure la emergencia, el líder comunitario tomará el mando en la coordinación, con la participación de las autoridades locales, entidades públicas y privadas, así mismo todos los pobladores deberán acatar sus instrucciones, mientras llega la ayuda necesaria.

Además, para que las propuestas se ejecuten con mayor viabilidad, las COLRED deberán realizar alianzas y buscar apoyo con entidades que por sus capacidades puedan brindar ayuda, como por ejemplo cuerpos de socorro, instituciones internacionales y las ONG.



#### **4.4.1 Aplicación de mecanismos de prevención, mitigación y preparación en caso de desastres**

Según la investigación de campo realizada se determinó que la falta de interés por parte de las autoridades y la carencia de información, provoca que la población del Municipio se encuentre vulnerable ante riesgos por falta de procesos de prevención, mitigación y preparación, así como guías que indiquen el curso de acción en caso de la ocurrencia de un desastre.

##### **4.4.1.1 Reducción de amenazas**

Esta etapa es llamada también etapa de prevención y es donde se trata de reducir o eliminar el riesgo ocasionado por el fenómeno, se trabaja en consenso para garantizar la toma de decisiones. Para garantizar el desarrollo de esta etapa, es necesario que la CONRED en conjunto con las coordinadoras locales, autoridades del Municipio, así como instituciones de socorro y cualquier entidad de apoyo trabajen en conjunto para crear resiliencia ante desastres.

En la etapa de prevención de riesgos ante la ocurrencia de cualquier fenómeno natural, es necesario identificar el tipo de riesgo que existe para poder determinar que hacer, como y cuando hacerlo, así como los responsables de ejecutar la acción, con el objetivo que la población en conjunto con las autoridades tengan un curso de acción ante cualquier amenaza.

La siguiente tabla describe los riesgos más latentes que afectan al Municipio y las acciones recomendadas que se deben implementar para evitar o disminuir el impacto de los desastres.

**Tabla 4**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán Departamento de El Progreso**  
**Proceso para la Prevención de Riesgos**  
**Año2013**

<b>Riesgo</b>	<b>¿Qué hacer?</b>	<b>¿Cómo hacerlo?</b>	<b>¿Cuándo hacerlo?</b>	<b>Responsable</b>
Contaminación	Evitar basureros clandestinos, derrames, dispersiones o emisiones de sustancias químico-tóxicas, en el aire, tierra y agua	Implementar sistemas de desechos sólidos y tratamientos de aguas contaminadas, educación ambiental y hábitos de reciclaje, regular la producción, manejo y eliminación de desechos	A corto plazo	Municipalidad Ministerio de Salud y la población en general
Inundaciones	Identificar las áreas con posibilidad de inundación, ponderar el riesgo que corren las personas	Colocar muros de contención y señalizar las zonas de alto riesgo, definir rutas de escape	Durante el verano	ALCALDE MUNICIPAL COMRED COLRED y COCODE
Huracanes	Contar con planes de prevención y sistemas de alerta temprana	Capacitar a los líderes comunitarios y otorgar a la población folletos y guías en caso de huracanes	En verano y ante la aproximación de un huracán	Municipalidad COCODE, COMRED, COLRED, INSIVHUMEN
Incendios Forestales	Mapeo, identificar sitios de amenazas, delimitación y restricción al área de riesgo y contar con directorio de socorro actualizado	Poseer información actualizada de CONAP, INAB y el MAGA, de las áreas vulnerables, educación sobre simbología de cómo evitar incendios	En época de invierno	Oficina Forestal COMRED, COLRED, INAB, CONAP y MAGA
Sequías	Monitorear las producciones, los cambios climáticos, vigilancia alimenticia y de salud	Determinar por indicadores las áreas más vulnerables, explorar otras fuentes acuíferas, implementar sistemas de riego, reforestación	En época lluviosa	MAGA, COCODE, COMRED y COLRED
Sismos	Construir en terrenos firmes y reforzar las viviendas, botiquín de primeros auxilios, almacenar agua y alimentos	Evitar construcciones en terrenos inestables, estar atentos a los pronósticos del INSIVUMEH y realizar simulacros	Al identificar zonas de riesgos y contar con el plan de emergencias	INSIVUMEH COLRED, COMRED y MAGA
Derrumbes	Señalizar zonas de riesgo	Evitar exposición física en zonas de riesgo	En verano	COMRED, COLRED y COCODE

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior es una herramienta útil para que la población tome las medidas necesarias y tenga el conocimiento de que hacer, como, cuando y los responsables de cada proceso para prevenir el impacto de un fenómeno ya que la posición geográfica del Municipio lo sitúa en un nivel de alto riesgo.

Para lograr este proceso es importante tomar acción para prevenir los desastres y que las autoridades, líderes comunitarios e instituciones de apoyo tomen medidas de prevención para contrarrestar los desastres.

#### **4.4.1.2 Etapa de mitigación**

En esta etapa se determinan las vulnerabilidades a las que está expuesta la población por las amenazas a desastres, se plantean las acciones a tomar en caso de ocurrir un fenómeno ya sea natural, socionatural o de origen antrópico.

En la siguiente tabla se plantean los tipos de vulnerabilidades, que hacer, como, y cuando así como las instituciones que pueden prestar asistencia en caso de desastres.

**Tabla 5**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán Departamento de El Progreso**  
**Etapa de Mitigación de Vulnerabilidades**  
**Año 2013**

<b>Vulnerabilidad</b>	<b>¿Qué hacer?</b>	<b>¿Cómo hacerlo?</b>	<b>¿Cuándo hacerlo?</b>	<b>Responsable</b>
Ambientales Ecológicas	Evitar el avance de la frontera agrícola y los incendios forestales	Implementar áreas protegidas y otorgar educación ambiental	Durante todo el año	INAB, CONAP, MARN, MAGA Municipalidad
Físicas	Canalizar de forma interinstitucional la ayuda en el menor tiempo posible	Contar con directorio telefónico de instituciones de emergencias, monitoreo, prevención y mitigación de desastres	Durante todo el año	Alcalde Municipal, COMRED COLRED y COCODE
Económicas	Crear planes de desarrollo sostenible, promover la inversión y la educación	Capacitar a los actores económicos y otorgar préstamos a los agricultores	Durante todo el año	Municipalidad, COCODE, SEGEPLAN, MAGA, MARN
Sociales	Promover la denuncia de actos delictivos	Capacitar y orientar a los líderes comunitarios, realizar campañas	3 veces al año	Policía y COCODE
Educativas	Crear cultura de prevención de riesgo se instituir programas educativos	Capacitar a la comunidad, estudiantes y líderes comunitarios	Cada 2 meses	Instituciones educativas, Municipalidad y CONRED
Culturales	Abolir malas prácticas heredadas	Realizar campañas de divulgación	2 veces al año	Municipalidad, Ministerio de Cultura y Deportes entidades religiosas
Políticas	Promover inversión en prevenir desastres, activar COMRED y COLRED	Creación de una Oficina Municipal de Riesgos	Inicio de cada año	Municipalidad y CONRED
Institucionales	Implementar brigadas de prevención y vigilancia	Gestionar apoyo ante CONRED e instituciones de socorro	Cada 3 meses	Municipalidad COCODE

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Ante la existencia de diferentes vulnerabilidades es importante contar con un plan comunal y familiar de emergencia que contenga la identificación y ubicación de las amenazas, las vulnerabilidades a las que se está expuesto y un plan de acción donde se especifique que hacer antes, durante y después de la emergencia. También es importante que en los hogares se mantenga un botiquín de primeros auxilios, agua pura y alimentos perdurables para estar prevenidos en caso de emergencias.

#### **4.4.1.3 Etapa de preparación y reacción ante desastres**

Esta etapa de la gestión de riesgos se enfoca en el periodo de la emergencia, rehabilitación y reconstrucción con el fin de reducir al mínimo el impacto de un desastre, en este periodo es donde se trabaja el antes y después. Para estar preparados es importante tomar en cuenta las medidas de control de la salud ambiental estas se dividen en cuatro periodos que son: alarma, acaecimiento del desastre, de emergencia inmediata con posterioridad al desastre y el de consolación.

- **Periodo de alarma**

Puede durar de horas a días y es factible cuando existe un sistema de alarma en la población, dicha alarma es emitida por las autoridades de salud ambiental en las zonas amenazadas para proteger a la población y mantener los preparativos que aseguren la disponibilidad de agua, alimentos, alojamiento o albergues y ropa. “En el periodo de alarma deben adoptarse las medidas específicas de información y movilización del personal de todos los servicios pertinentes. Conviene hacer un inventario de todo el personal de salud el equipo y los suministros disponibles para hacer frente a situaciones provistas de emergencia”.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup>OPS (Organización Panamericana de la Salud). 1983. Salud ambiental con posterioridad a los desastres. Washington, D.C. p. 23.

- **Periodo de acaecimiento del desastre**

En esta etapa es donde la organización de la COMRED y COLRED toman acción y se ponen en práctica los planes realizados, todo de acuerdo a las leyes vigentes de la CONRED y en coordinación de la misma. “Las medidas correspondientes a este periodo tienen por objeto el salvamento de personas y el alojamiento de las desplazadas. Mientras se desarrollan las operaciones de salvamento debe tenerse en cuenta la necesidad de establecer campamentos para alojar a los rescatados. En los equipos de personal deben figurar técnicos de higiene del medio que conozcan los criterios de elección del lugar y el trazado de campamentos”.<sup>35</sup>

- **Periodo de emergencia inmediata con posterioridad al desastre**

Una vez el desastre ocurra hay que tomar acción para brindar socorro a las personas y rehabilitar el área afectada. “En cuanto el impacto del desastre empieza a disminuir y puede iniciarse la labor de socorro hay que prestar atención a cinco necesidades principales que son: facilitar cantidades básicas de agua potable a la población en general y a los usuarios esenciales, ofrecer a los damnificados alojamiento conveniente; proteger el agua y los alimentos, hacer un conteo de la contaminación por desechos de origen humano, asegurarse que los damnificados observen normas de higiene personal básicas y proger a la población contra las enfermedades de transmisión vectorial frecuente en la zona del desastre”.<sup>36</sup>

Es importante contar con un inventario de los recursos disponibles y de los sobrevivientes para solicitar la ayuda adecuada así como ver si hay zonas parcial o totalmente evacuadas.

---

<sup>35</sup>OPS (Organización Panamericana de la Salud). Op. Cit. p. 24.

<sup>36</sup>Loc. Cit. p. 24.

- **Periodo de consolación**

Posterior al desastre hay que canalizar la ayuda, es aquí donde se preparan las listas de ayuda necesaria para enviarlas a los organismos de socorro, se recibirá y distribuirá la ayuda, se establecieron campamentos y por último cuando ya todo este fuera de peligro hay que estimular a las personas a volver a sus hogares brindándoles el apoyo necesario para reinstalarse.

#### **4.4.1.4 Medidas de rehabilitación**

La rehabilitación consiste en restaurar los servicios básicos después de ocurrir un desastre entre los cuales se pueden mencionar el abastecimiento de agua, alcantarillado, evacuación de desechos sólidos, electricidad, transporte, vías de acceso. Para llevar a cabo lo anterior es necesario realizar actividades a corto plazo porque hay medidas de rehabilitación que hay que implementar durante ocurre la emergencia así como a largo plazo porque es un proceso continuo.

También es necesario restaurar las actividades esenciales de vigilancia de la salud ambiental, controlar la calidad del agua, higiene de los alimentos, saneamiento del medio como proyectos de reconstrucción de letrinas, evacuación de desechos sólidos, saneamiento de lugares de alto riesgo donde existan asentamientos de personas desplazadas y evaluar el plan de operaciones de emergencia.

## **CAPÍTULO V**

### **ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

Ante las vulnerabilidades a las que están expuestos algunos centros poblados por las amenazas de fenómenos tanto naturales siconaturales como antrópicos, es inexcusable que la población se organice para accionar en caso de ocurrir algún desastre.

En el presente capítulo se desarrollará la temática de cómo debe estar organizado el Municipio tanto a nivel municipal por medio de la COMRED y a nivel local por medio de la COLRED, con el objetivo de estar preparados y prevenir desastres, dichas coordinadoras además de su estructura administrativa, deberán contar con las siguientes comisiones de trabajo que son: comisión operativa, de salud, técnica y de albergues.

En la investigación de campo realizada en el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán Departamento de El Progreso, se constató que no cuentan con una COMRED activa, no existe organización en las comunidades, ya que no cuentan con COLRED, en caso de ocurrir algún desastre es a la municipalidad a quién recurre la población, ésta se apoya en los COCODE y en los trabajadores municipales para otorgar ayuda antes de las 72 horas; posterior a eso la ayuda es otorgada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, ente encargado de gestionar ayuda ante la CONRED.

Así mismo la ubicación geográfica del Municipio, falta de organización comunitaria, la falla geológica del Motagua, su posición dentro del corredor seco oriental, la falta de conocimientos de las leyes vigentes en el tema de riesgos ante desastres y la falta de inversión por parte de las autoridades entre otros, sitúa a la población a ser vulnerable ante cualquier desastre.



### **5.1 ORGANIZACIÓN A NIVEL MUNICIPAL -COMRED-**

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- según Decreto Legislativo 109-96 de la Constitución Política de la República de Guatemala, es el ente encargado de velar por la prevención, preparación, mitigación y rehabilitación en caso de ocurrir desastres, así como de otorgar las herramientas a la población para organizarse por medio de las coordinadoras que operan en los municipios con la figura de COMRED y COLRED.

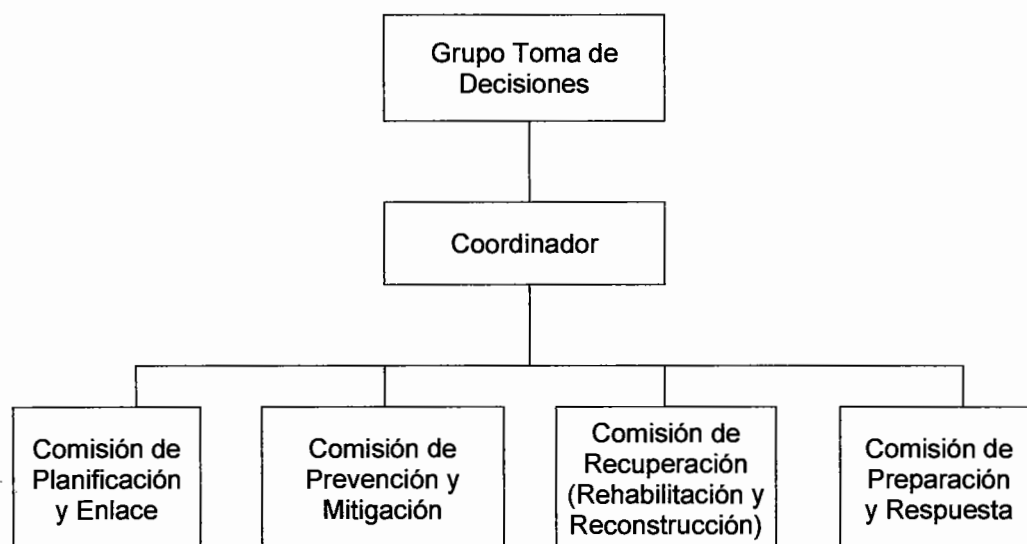
La Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, es la encargada de la coordinación y supervisión de emergencias al ocurrir desastres en todas sus etapas, comprende la jurisdicción total del Municipio. Según el inciso d, Decreto 109-96 de la CONRED, estará compuesta por organizaciones públicas, privadas, ciudadanos del orden municipal y cuerpos de socorro del lugar que por sus funciones y competencias puedan prestar ayuda en caso de desastres como lo establece dicha ley.

El municipio de San Cristóbal Acasaguastlán cuenta con una -COMRED- en caso de desastres, pero no trabaja de forma activa y está relegada a brindar apoyo únicamente cuando ya ocurrió un desastre; esta no cuenta con una organización adecuada, equipos necesarios y albergues para proporcionar ayuda óptima en caso de emergencias.

Además, según el Artículo 10, Decreto 109-96 de la CONRED, las COMRED deben estar presididas por el funcionario público que ocupe el cargo de mayor rango en su jurisdicción, que en este caso es el alcalde municipal quién en primera instancia es reconocido por la población y es a quién acuden para solicitar ayuda.

Con el objetivo de dar a conocer la estructura organizativa de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, a continuación en la siguiente gráfica se refleja la composición.

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Estructura Organizativa de la Coordinadora Municipal para la Reducción de**  
**Desastres -COMRED-**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia con base al manual para la organización de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres -CONRED-.

Es importante tomar en cuenta la estructura organizativa mostrada en el cuadro anterior para la organización de la COMRED, porque es requerimiento de la CONRED y está establecido en el manual para la organización de coordinadoras y así cumplir con la ley.

### **5.1.1 Lineamientos estratégicos para la organización de la COMRED**

A continuación se describen los lineamientos estratégicos que deben acatar las Coordinadoras Municipales para la Reducción de Desastres según la CONRED.

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

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

## **5.2 ORGANIZACIÓN A NIVEL LOCAL -COLRED-**

Se refiere a la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- que debe existir en las principales aldeas y caseríos del Municipio, al igual que la COMRED, estará compuesta por organizaciones públicas, privadas, ciudadanos del orden municipal y cuerpos de socorro del lugar que por sus funciones y competencias puedan prestar ayuda en caso de desastres como lo establece la ley.

Según investigación de campo realizada se determinó por medio de entrevistas con los principales líderes comunitarios y autoridades locales que en el Municipio no existe COLRED en ningún centro poblado, por lo tanto las comunidades se encuentran vulnerables ante la ocurrencia de desastres.

Con el objetivo de proveer una guía, a continuación se muestra como deben estar organizadas las COLRED.

### **5.2.1 Estructura de las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres -COLRED-**

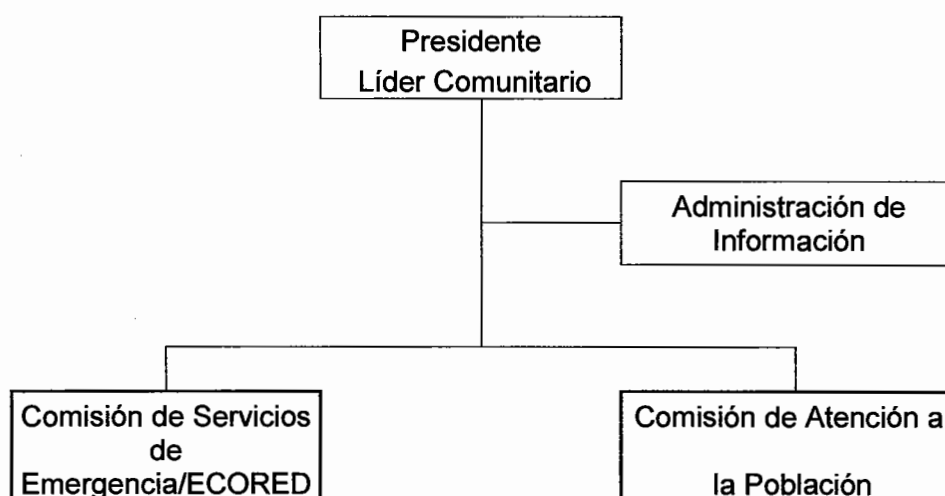
Según la ley para la prevención de desastres, todas las coordinadoras deben realizar tres etapas que son el antes, durante y después de un desastre, la etapa del antes esta conformada por las fases de prevención, mitigación y preparación, durante, alerta, alarma y respuesta, por último cuando ya el fenómeno ha

pasado, está integrado por la recuperación la cual se subdivide en rehabilitación y reconstrucción.

Según el Manual de Organización de Coordinadoras, las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres funcionarán en los caseríos, aldeas y villas, estas estarán integradas de la siguiente forma:

- **Presidente:** Alcalde Auxiliar
- **Vocales:** El Número de vocales será de seis, cargos que deberán ser desempeñados por personas honorables de la localidad, estos serán seleccionados por la persona que presida la coordinadora y deberá contar con la aprobación de la coordinadora departamental.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Estructura Organizativa de la Coordinadora Local para la Reducción de**  
**Desastres -COLRED-**  
**Año 2013**



Fuente: manual para la organización de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres.

Es importante que cada comunidad cuente con una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, con el objetivo de estar prevenidos, ésta debe estar estructurada organizacionalmente como lo refleja el organigrama para accionar en caso de ocurrir un fenómeno.

### **5.2.2 Funciones de las comisiones del órgano administrativo de las COLRED**

Con el objetivo de implementar una buena estructura administrativa, a continuación se describen las funciones que deben desempeñar las diferentes comisiones que integran el órgano administrativo de las COLRED.

- **Comisión de servicios de emergencia:** tiene funciones de evacuación, búsqueda, localización, primeros auxilios, seguridad, atención a conato de incendios y las que se crea necesario según las características particulares de cada comunidad.
- **Comisión de atención a la población:** tiene como función la administración de albergues y el manejo de la ayuda humanitaria.
- **Administración de información de la Coordinadora Local:** incorporan los mecanismos técnicos y organizativos de los Sistemas de Alerta Temprana -SAT-, planteándose como requerimiento la existencia de la COLRED para su funcionamiento.

### **5.2.3 Lineamientos estratégicos para las coordinadoras**

A continuación se describen los lineamientos estratégicos que deben observar las coordinadoras para prestar un buen servicio a la población y cumplir con lo que establece la ley de la CONRED.

- Gestionar y administrar la información relacionada a la Gestión para la Reducción del Riesgo ante Desastres (prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción) en las zonas de riesgo a nivel local.

- Generar y actualizar una base de datos sobre las condiciones de vulnerabilidad a nivel local.
- Fortalecer las capacidades comunitarias de respuesta y de resiliencia en el nivel local (plan de desarrollo local).
- Promover la participación ciudadana en las acciones locales para la gestión de la reducción del riesgo con pertinencia cultural.
- Implementar un proceso de capacitación y seguimiento periódico que permita la actualización constante de herramientas, conocimientos y procedimientos aplicables a la Gestión para la Reducción del Riesgo ante Desastres.
- Identificar actores, instituciones y sectores que puedan contribuir a la Gestión para la Reducción del Riesgo ante Desastres.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso durante el mes de junio de 2013, en el tema análisis de riesgos se concluye lo siguiente:

1. El tipo de materiales que utiliza la población para la construcción de viviendas en el área rural no llenan las condiciones para que la habite una familia. En el área urbana aunque la población cuenta con mejores condiciones de vivienda, todavía existen viviendas construidas con materiales no aptos.
2. Existe inmigración rural-rural de otros municipios hacia San Cristóbal Acasaguastlán y emigración hacia la capital y Estados Unidos por factores económicos como la búsqueda de trabajo.
3. Los recursos naturales en el Municipio, presentan deterioro y contaminación por falta de atención y prácticas de conservación de parte de las autoridades y población en general.
4. La posición geográfica, la falla geológica del Motagua, su ubicación en el corredor seco oriental, entre otros posiciona al Municipio en alto riesgo.
5. El río Motagua representa un grave peligro de inundaciones a la población, los centros poblados ubicados en las riveras del mismo son los más afectados, la población del centro de la cabecera Municipal corre el peligro de desaparecer al momento que el río vuelva a su cause original.
6. Derivado a que en el Municipio no está activa la Coordinadora Municipal para la reducción de desastres -COMRED-, la carencia de una



Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, la falta de voluntad política e inversión en gestión y administración del riesgo, los riesgos han incrementado, esto provoca que los habitantes de San Cristóbal Acasaguastlán, se encuentren vulnerables a sufrir cualquier desastre.

7. La población del Municipio no se encuentra organizada para enfrentar los desastres que puedan afectar, tanto por el cambio climático así como de fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos.

## RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones descritas anteriormente, se emiten las siguientes recomendaciones:

1. Que el gobierno con la ayuda de la Secretaría General de Planificación coordine sus esfuerzos para la realización de un plan de desarrollo que integre el apoyo a las familias que viven en condiciones precarias.
2. Que el gobierno a través del Ministerio de Trabajo ofrezca oportunidades de empleo para evitar la migración de los pobladores hacia el extranjero y que el Ministerio de Economía en conjunto con las autoridades locales fomenten la inversión en el Municipio para la creación de nuevas fuentes de empleo.
3. Que el Instituto Nacional de Bosques por medio de los COCODE realice una campaña de concientización para la conservación de los recursos naturales, fomentando una cultura de reciclaje y cuidado del medio ambiente.
4. Que las autoridades municipales y los COCODE soliciten apoyo a la CONRED y entidades de socorro para capacitar a la población del Municipio en prevención de riesgos ante desastres y que implementen el Sistemas de Alerta Temprana ante Inundaciones -SATI-.
5. Que las autoridades locales gestionen el traslado de los centros poblados que se encuentran en las riveras del río Motagua porque están expuestos a inundaciones y que el río vuelva a su cause, para evitar futuros desastres y pérdidas de vidas humanas.

6. Que las autoridades municipales activen la COMRED e inviertan en la gestión y administración de riesgos para prevenir desastres, instituyendo una oficina municipal de riesgo así como la creación de las COLRED en los centros poblados para poner en práctica la ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- según Decreto número 109-96 del Congreso Nacional de la República.
7. Que los líderes comunitarios en conjunto con las autoridades y la población en general tomen conciencia de los riesgos a los que están expuestos en el Municipio para tomar acción e implementar programas de prevención con el fin disminuir el impacto de los desastres.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. 2013. Metodología de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos: pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados. 3ª. Ed. Guatemala, Renacer. 124p.

Chiavenato, I. 1993. Innovación a la organización y control. Colombia, McGraw Hill. 84p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1990. Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-. Ley que declara Área Protegida la Sierra de las Minas. Decreto 49-90. Guatemala, 7p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Código Municipal. Decreto Número 12-2002 y sus reformas. Guatemala, 69p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1990. Ley Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-. Decreto Número 109-96. Guatemala, 118p.

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES. 2011. Manual para la organización de las coordinadoras para la reducción de desastres. Guatemala, 40p.

IGN (Instituto Geográfico Nacional). 1999. Diccionario geográfico, Tomos II, III. (CD-ROM). 1079p.

INAB (Instituto Nacional de Bosques). 2006-2010. Dinámica forestal. (en línea). Guatemala. Consultado el 7 de jul. 2013. Disponible en: <http://www.inab.gob.gt/>.

INE (Instituto Nacional de Estadística). GT. Desarrollo y pobreza, encuesta nacional de condiciones de vida 2011. -ENCOVI-. 30p.

INE (Instituto Nacional de Estadística). IX Censo Nacional de Población, VI de Habitación 2002. (CD-ROM). 9,975p.

Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. 2ª. Ed. Guatemala, 17p.

MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). 2012. Informe general de diagnóstico participativo y plan de desarrollo comunitario. Agencia de Extensión Agrícola Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán. Guatemala, 52p.

Maskrey, A. 1993. Los desastres no son naturales. La red: red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. 137p. (en línea). Consultado el 18 de jun. 2013. Disponible en: <http://www.desenredado.org>.

MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). 1999. Diagnóstico nacional de salud: Memorial de estadísticas vitales y vigilancia epidemiológica. 622p.

OPS (Organización Panamericana de la Salud). 1983. Salud ambiental con posterioridad a los desastres. Washington, D.C. 60p.

OPS (Organización Panamericana de la Salud). 1999. Asistencia humanitaria en caso de desastres: guía para proveer ayuda eficaz. Washington, D.C. 25p.

RAE (Real Academia Española). 2001. Diccionario. 22ª. ED. (en línea). Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html>.

SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación). 2010. Plan de desarrollo San Cristóbal Acasaguastlán, El Progreso. Ed. Diciembre. Guatemala, 109p.

URL (Universidad Rafael Landívar) Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas. GT. 2005. Amenazas al ambiente y vulnerabilidad social en Guatemala, documento técnico del perfil ambiental de Guatemala. 34p.

# **ANEXOS**

**ANEXO 1**

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

**MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

**Año 2013**



## ÍNDICE

DESCRIPCIÓN	Página
Introducción	i
Antecedentes históricos	1
Objetivos	1
Marco legal	1
Justificación	2
Misión de la COLRED	3
Visión de la COLRED	3
Estructura organizacional y funcionamiento	3
Intervención de las Coordinadoras en las etapas del manejo de desastres	4
Descripción de las etapas	5
Estructura de las Coordinadoras Locales	6
Comisiones del órgano administrativo	7
Funciones de las comisiones del órgano administrativo	8
Equipos Comunitarios para la Reducción de Desastres -ECORED-	9
Objetivos generales de los ECORED	10
Objetivos específicos de los ECORED	11
Actividades de los ECORED	11
Metodologías de trabajo	11
Metodologías de coordinación	12
DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	12
Presidente -grupo toma de decisiones-	13
Encargado de Coordinación, Vigilancia y Monitoreo	14
Encargado de Albergues y Manejo de Ayuda	15
Encargado de Búsqueda y Rescate	16

## **INTRODUCCIÓN**

El presente manual es una herramienta para la creación de las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres -COLRED-, para que las comunidades estén organizadas y preparadas en caso de ocurrir algún fenómeno tanto de origen natural socionatural y antrópico en el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán Departamento de El Progreso con el fin de minimizar al máximo pérdidas de bienes materiales así como de vidas humanas.

En el contenido del manual se encuentran las normas generales, organización de las coordinadoras, metodologías, organigramas, clasificación de desastres, sistema de alerta temprana ante inundaciones, planes de contingencia y la forma de implementarlos.

Además, establece las atribuciones de los miembros y los pasos para acreditar las coordinadoras en cumplimiento al Decreto ley 109-96, así mismo contiene los lineamientos estratégicos de capacitación básica, capacidades y habilidades que deben tener los miembros que la integran.

## **I. Antecedentes históricos**

Según la investigación de campo realizada se pudo constatar que el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán ha sido azotado por distintos fenómenos naturales, entre los que han tenido mayor impacto en el territorio están: los terremotos por la activación de la falla del Motagua, inundaciones por los ríos Motagua, El Cintillo y Uyús, derrumbes, sequías que han provocado pérdidas de cosechas y cobrado vidas a causa de la desnutrición entre otros.

Ante la vulnerabilidad de la población del Municipio, es necesario que se cuente con un manual que provea las herramientas para organizarse y estar preparados en caso de ocurrir un fenómeno natural, socionatural o de origen antrópico para disminuir el impacto de los desastres.

## **II. Objetivos del manual**

Contribuir a la organización de las Coordinaras Locales para la Reducción de Desastres -COLRED- en los centros poblados del Municipio en cumplimiento de lo que plantea la ley de la CONRED, así como ser una herramienta básica de trabajo para asignación de obligaciones y delegación de responsabilidades dentro de las coordinadoras para cimentar resiliencia ante desastres.

## **III. Marco legal**

El presente manual es creado con base al Decreto Ley 109-96, de la Secretaria Ejecutiva de la CONRED desarrollado según el mandato del Consejo Nacional y la Junta Ejecutiva para articular las acciones de organización y coordinación en la reducción de desastres, contando para ello con la participación de la institucionalidad pública y privada del país en sus diferentes niveles de presencia territorial; unificando esfuerzos mediante un sistema de Coordinadoras para la Reducción de Desastres organizadas en los diferentes niveles territoriales, con

responsabilidad y funciones definidas de acuerdo a las competencias de cada una.

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

Según el Artículo 7, el órgano superior de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres es el Consejo Nacional y estará integrado por el sector público, entidades autónomas y el sector privado.

El ámbito de aplicación es para la jurisdicción del municipio de San Cristóbal Acasaguastlán departamento de El Progreso, sin embargo puede servir de guía o de apoyo a otros municipios que no posean un manual para instituir una COLRED.

#### **IV. Justificación**

Ante la necesidad por no contar con Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres en los diferentes centros poblados del municipio de San Cristóbal Acasaguastlán es imprescindible la creación de las COLRED, en cumplimiento de la ley de la CONRED según Decreto 109-96 y que la población cuente con una herramienta guía para estar preparados ante cualquier desastre.

## **V. Misión de la COLRED**

Cumplir con el compromiso de servicio a la sociedad guatemalteca en la coordinación y supervisión en el manejo de emergencias en todas sus etapas a fin de reducir el riesgo de desastres.

## **VI. Visión de la COLRED**

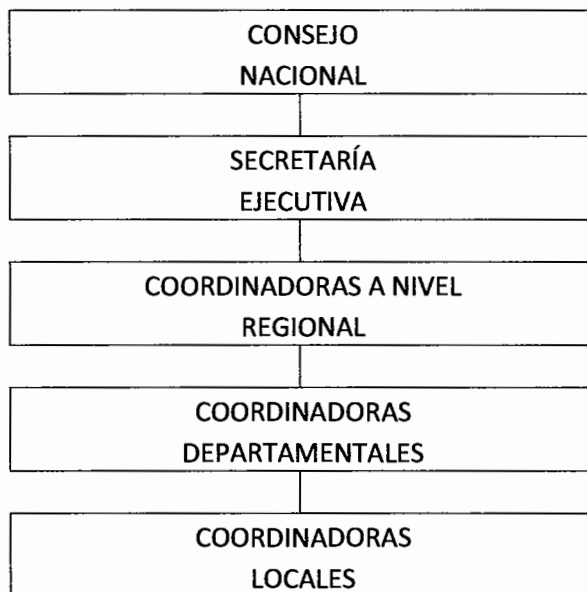
Facilitar la organización eficiente y ser capaz de organizar a nivel local a la población para estar prevenidos ante cualquier desastre con el fin de minimizar los riesgos de la comunidad.

## **VII. Estructura organizacional y funcionamiento**

Guatemala ha establecido un modelo de reducción de desastres en forma escalonada, funcionando en el nivel, nacional, regional, departamental, municipal y local (Acuerdo Gubernativo 443-2000), en donde se espera que la respuesta de los niveles locales fortalezcan al nivel municipal, y desde aquí a los niveles subsiguientes del sistema con el objetivo de enriquecer sus funciones, mejorando las posibilidades de encontrar estrategias oportunas de la Gestión para la Reducción del Riesgo ante Desastres -GRRD-.

La siguiente gráfica muestra la estructura organizacional en orden jerárquico, según la ley de la CONRED, las funciones de las coordinadoras a nivel nacional, regional, departamental, municipal y local, en cumplimiento del Acuerdo Gubernativo 443-2000 en su Artículo 32.

**Gráfica 1**  
**Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres**  
**Estructura Organizacional CONRED**  
**Año 2013**



---

Fuente: elaboración propia con base a la ley de la CONRED, según Artículo 6 Decreto 109-96.

La estructura de funcionalidad reflejada de forma y escalonada, sirve para visualizar de forma gráfica como está conformada toda la estructura según lo establece la ley

#### **VI. Intervención de las coordinadoras en las etapas del manejo de los desastres**

En el contexto de las tres fases asociadas a los desastres (antes, durante y después), todas las coordinadoras deben realizar diversas acciones con el objetivo de prestar la ayuda necesaria a la población y cumplir con lo establecido en el manual para la organización de coordinadoras de la CONRED, éstas se presentan a continuación:

**Figura 1**  
**Esquema de las Etapas de los Desastres**  
**Año 2013**



Fuente: manual para la organización de coordinadoras para la reducción de desastres CONRED.

## VII. Descripción de las etapas

Para llevar a cabo los procedimientos para atender un desastre, es importante seguir las distintas etapas que se describen a continuación:

**Antes**, del desastre las coordinadoras realizan tareas como la planificación e implementación de obras de prevención, mitigación, preparación que incluye entre otras, la capacitación de los miembros de las comisiones, la elaboración de planes de emergencia, señalización de rutas de evacuación, equipamiento básico para atender emergencias entre otros.

**Durante**, cuando ya se manifestó un evento que desencadena una emergencia o desastre, se activarán las diferentes comisiones, según sea necesario para coordinar las operaciones de respuesta en el sitio donde se manifestó la emergencia o desastre y se activará el Centro de Operaciones de Emergencia -COE-.

**Después**, se ejecutan las actividades asociadas a la recuperación, que consiste en el proceso de rehabilitación y reconstrucción.

### **VIII. Estructura de las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres -COLRED-**

Las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres -COLRED- son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas; tienen jurisdicción en una determinada comunidad, aldea, cantón, caserío, colonia u otros, están integradas por los miembros de las comunidades, organizaciones públicas, privadas locales que por sus funciones y competencias tengan o pueden tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres (prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación). Las COLRED deben ser presididas por el alcalde auxiliar o por un líder reconocido de la comunidad.

El proceso que deben seguir las coordinadoras para la reducción de desastres según la ley de la CONRED es el siguiente: la etapa del antes esta conformada por las fases de prevención, mitigación y preparación, durante el fenómeno la alerta, alarma y respuesta; por último cuando ya el fenómeno ha pasado, procede la etapa de recuperación, la cual se subdivide en rehabilitación y reconstrucción.

Con el objetivo de hacer llegar la ayuda de forma inmediata a la población afectada en la etapa de respuesta, según el Manual para la Organización de las Coordinadoras de la CONRED, interviene el Centro de Operaciones de Emergencia -COE- integrado por el sistema de comando de incidentes y los equipos de intervención.

A nivel local el COE está integrado de la siguiente forma: procesamiento de datos y logística, evaluación, búsqueda, localización, rescate, seguridad, vías de acceso, agua y saneamiento, atención primaria en salud, incendios forestales, administración de albergues y manejo de ayuda humanitaria (centros de acopio).

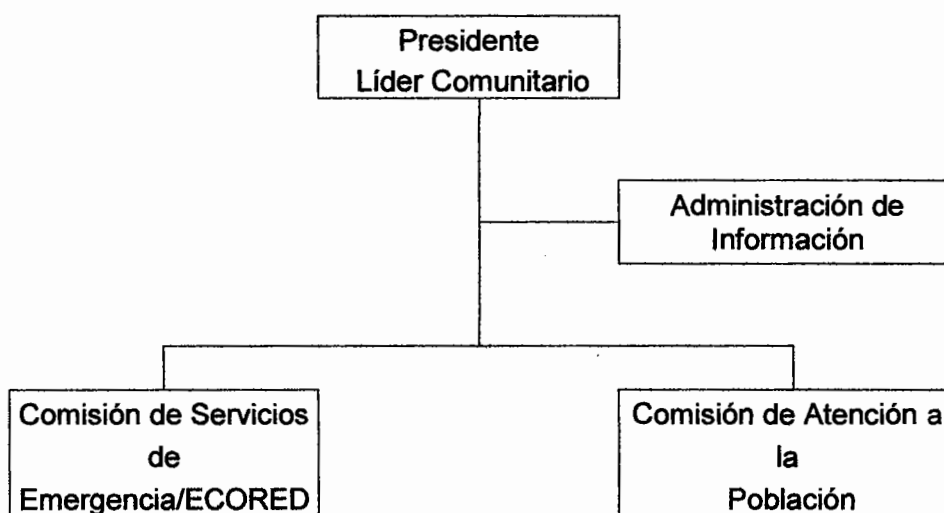


## IX. COMISIONES DEL ÓRGANO ADMINISTRATIVO

Según el manual de organización de coordinadoras, las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres -COLRED- funcionarán en los caseríos, aldeas y villas.

Para tener un panorama claro de cómo deben estar estructuradas las COLRED a nivel organizacional, en la siguiente gráfica se muestra su estructura:

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Estructura Organizativa de la Coordinadora Local para la Reducción de**  
**Desastres -COLRED-**  
**Año 2013**



Fuente: manual para la organización de las Coordinadoras para la Reducción de Desastres.

Es importante que cada comunidad cuente con una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- con el objetivo de estar prevenidos, ésta debe estar estructurada organizacionalmente como lo refleja el organigrama para accionar en caso de ocurrir un fenómeno.

## **X. Funciones de las comisiones del órgano administrativo de las -COLRED-**

Con el objetivo de implementar una buena estructura administrativa, a continuación se describen las funciones que deben desempeñar las diferentes comisiones que integran el órgano administrativo de las COLRED.

- **Comisión de servicios de emergencia:** tiene funciones de evacuación, búsqueda, localización, primeros auxilios, seguridad, atención a conato de incendios y las que se crea necesario según las características particulares de cada comunidad.
- **Comisión de atención a la población:** tiene como función la administración de albergues y el manejo de la ayuda humanitaria.
- **Administración de información de la Coordinadora Local:** incorporan los mecanismos técnicos y organizativos de los Sistemas de Alerta Temprana -SAT-, planteándose como requerimiento la existencia de la COLRED para su funcionamiento.
- **Presidente**  
El presidente de la coodinadora será el alcalde auxiliar o la persona que ocupe el mayor rango en la comunidad.
- **Vocales**  
El número de vocales será de seis, cargos que deberán ser desempeñados por personas honorables de la localidad, estos serán seleccionados por la persona que presida la coordinadora y deberán contar con la aprobación de la coordinadora departamental.

- **Comisiones de trabajo**

Además de la estructura administrativa las coordinadoras deberán contar con cinco comisiones de trabajo establecidas de forma permanente las cuáles se describen a continuación: operativa, de salud, social, técnica y de albergues.

La comisión operativa estará coordinada por el jefe de asuntos civiles, quién trabajará en conjunto con la policía nacional civil, el ejercito nacional, cuerpos de bomberos, radio aficionados y los club aéreos.

La comisión de salud estará coordinada por el jefe de salud del Municipio con el apoyo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, quién atenderá la emergencia con el apoyo de los hospitales, centros de salud, sanatorios privados, paramédicos de bomberos, sanidad militar, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -I.G.S.S.- y la cruz roja.

La comisión social estará coordinada por la iniciativa privada como la cámara de comercio e industria, boys scouts, ONG'S, universidades, bancos, patronatos y algunos club privados que se quieran unir a la causa.

La comisión técnica estará integrada por gobernación departamental, Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -ISIVUMEH-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, fondo vial, consejo de desarrollo urbano y rural, fondos de vivienda entre otros.

La comisión de albergues estará integrada por el encargado de la comisión quién con el apoyo de las otras comisiones y autoridades del Municipio gestionará la construcción y/o habilitación de albergues, así como creará brigadas de limpieza, orden, seguridad, letrinas o baños, lavamanos, cocina e higiene.

## **X. Equipos Comunitarios para la Reducción de Desastres -ECORED-**

Con el objetivo de optimizar el tiempo de respuesta para brindar la ayuda en las coordinadoras municipales y locales, existen los Equipos Comunitarios de Reducción de Desastres -ECORED-, representan el brazo operativo para prestar ayuda inmediata en caso de un desastre. La función de los ECORED es la búsqueda, localización y prestación de primeros auxilios a los damnificados, los miembros de estos trabajan de forma voluntaria.

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

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

## **XI. Objetivos generales de los ECORED**

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

## **XII. Objetivos específicos de los ECORED**

- Capacitar jóvenes voluntarios que fortalezcan el funcionamiento de las COLRED en las áreas de primeros auxilios, búsqueda y localización así como atención a conato de incendios forestales.
- Empoderar a las comunidades afectadas por desastres o en riesgo del enfoque inherente a la Gestión para la Reducción del Riesgo ante Desastres -GRRD-.
- Generar una cultura de Gestión para la Reducción del Riesgo ante Desastres -GRRD-, a través del aporte de recurso humano voluntario en cada comunidad dentro de la COLRED y los ECORED.

## **XIII. Actividades de los ECORED**

A continuación se describen las actividades a realizar por los ECORED.

- Integración de un equipo de facilitadores para desarrollar el proceso de capacitación a nivel comunitario.
- Organización de los módulos de trabajo para las capacitaciones.
- Priorización geográfica de intervención territorial.
- Reestructuración u organización de las COLRED en las comunidades seleccionadas.
- Reestructuración y organización de las COLRED.
- Capacitación de las COLRED y ECORED.
- Acreditación de las COLRED.
- Equipamiento de los ECORED.

## **XIV. Metodologías de trabajo**

La metodología de capacitación se realizará a través de una serie de talleres impartidos por personal especializado en las distintas temáticas, se dividirá en dos áreas urbana y rural para propiciar capacidades cognitivas y enfrentar situaciones adversas derivadas de la manifestación de los distintos fenómenos.

Al final de la contingencia suscitada se otorgará un espacio abierto para el diálogo, discusión y profundización sobre los espacios de acción y coordinación entre los ECORED y su COLRED respectiva.

#### **XV. Metodología de coordinación**

A continuación se describen los pasos a seguir en la etapa de coordinación, con el fin de llevar un orden en el proceso.

- Reuniones de trabajo con las fuentes de cooperación internacional, municipalidades y coordinadoras locales, vinculadas a la temática de GRRD en el ámbito territorial.
- Coordinación interinstitucional y logística para determinar el cronograma de ejecución del proceso y desarrollo de las capacitaciones.
- Identificación de actores territoriales institucionales que puedan darle apoyo al proyecto (cuerpos de socorro locales).
- Vinculación del proyecto a las COMRED en el espacio territorial donde se implementarán las COLRED.
- Determinación de lineamientos institucionales de participación y responsabilidades.
- Monitoreo y seguimiento de las actividades de capacitación.
- Elaboración de informes parciales de trabajo por módulo desarrollado.
- Evaluación del proceso con los voluntarios de ECORED, facilitadores capacitadores, ONG y fuentes de cooperación nacional e internacional.

#### **XVI. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS**

Para establecer las funciones, atribuciones, líneas de mando, así como las capacidades requeridas para ocupar cada puesto en función de lo establecido en el manual de organización de las Coordinadoras de la CONRED, a continuación se describen los mismos.

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>		Elaborado por: Magaly	
<b>MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN</b>		Hernández	
CARGO: Presidente (Grupo toma de decisiones)		Fecha: Junio 2013	Hoja: 1/1
<b>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES</b> <b>-COLRED-</b>			
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>Título del puesto:</b>	Presidente		
<b>Ubicación administrativa:</b>	Grupo toma de decisiones (Alcaldía Auxiliar)		
<b>Inmediato superior:</b>	Director de COMRED		
<b>Subalternos:</b>	Miembros del grupo y las comisiones		
<b>II. DESCRIPCIÓN</b>			
Es un puesto administrativo que consiste en llevar los controles necesarios para el funcionamiento de la Coordinadora			
<b>NATURALEZA:</b>			
Es un puesto de carácter administrativo y de logística, representa la máxima autoridad			
<b>FUNCIONES Y ATRIBUCIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar a la coordinadora en cualquier evento oficial</li> <li>• Realizar reuniones con las comisiones y con los delegados de la COMRED</li> <li>• Delegar responsabilidades a los representantes de las comisiones</li> <li>• Capacitar a la población para estar prevenidos ante cualquier desastre</li> <li>• Solicitar a la COMRED evaluaciones de zonas de alto riesgo</li> <li>• Presentar informes y planes del desarrollo a coordinadoras de mayor jerarquía</li> <li>• Decretar el nivel de alerta en la comunidad en caso de ser necesario</li> </ul>			
<b>RELACIÓN DE TRABAJO Y AUTORIDAD</b>			
Deberá relacionarse con los miembros de las coordinadoras de COMRED, CONRED y COE autoridad sobre las comisiones y unidades de la coordinadora que preside			
<b>RESPONSABILIDAD</b>			
Velar por el cumplimiento de su puesto y la de los miembros de la coordinadora			
<b>III. CAPACIDADES Y REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De preferencia título a nivel medio, ser líder comunitario, poseer don de mando</li> <li>• Experiencia en administración de riesgos o interesado en capacitarse</li> </ul>			
<b>SUELDO:</b> Cargo desempeñado ad-honorem			

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN</b>		Elaborado por: Magaly Hernández	
CARGO: Director de Coordinación, Vigilancia y Monitoreo		Fecha: Junio 2013	Hoja: 1/1
<b>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED-</b>			
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>Título del puesto:</b>	Director de Coordinación, Vigilancia y Monitoreo		
<b>Ubicación administrativa:</b>	Comisión de coordinación, vigilancia y monitoreo grupo toma de decisiones		
<b>Inmediato superior:</b>	Presidente de la COLRED		
<b>Subalternos:</b>	Personal de la comisión		
<b>II. DESCRIPCIÓN</b>			
Realizar trabajo técnico y de campo, se encargará de llevar controles y reportes en caso emergencias y desastres			
<b>NATURALEZA</b>			
Encargado de identificar y evaluar zonas de riesgo con el fin de prevenir desastres			
<b>FUNCIONES Y ATRIBUCIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar zonas de riesgos</li> <li>• Evaluar áreas de vulnerabilidad</li> <li>• Efectuar propuestas de prevención, mitigación reconstrucción y rehabilitación de riesgos</li> <li>• Coordinar y solicitar recursos para la implementación de las propuestas</li> <li>• Capacitarse constantemente en el tema de riesgos</li> <li>• Estar al pendiente de las noticias, cambios climáticos fenómenos naturales</li> </ul>			
<b>III. CAPACIDADES Y REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lider comunitario</li> <li>• Mínimo 3ro. básico</li> <li>• Poseer teléfono celular o comunitario en casa</li> <li>• Conocimiento de temas ante desastres y gestión de riesgos</li> </ul>			
SUELDO: Cargo desempeñado ad-honorem			



<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN</b>		Elaborado por: Magaly Hernández	
CARGO: Coordinador de Albergues y Manejo de Ayuda		Fecha: Junio 2013	Hoja: 1/1
<b>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED-</b>			
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>Título del puesto:</b>	Coordinador		
<b>Ubicación administrativa:</b>	Comisión de albergues y búsqueda de ayuda		
<b>Inmediato superior:</b>	Presidente de la COLRED		
<b>Subalternos:</b>	Personal de la comisión		
<b>II. DESCRIPCIÓN</b>			
Es un puesto de carácter técnico y de campo, realizará controles y reportes			
<b>NATURALEZA</b>			
Encargado de identificar y preparar zonas de albergue en caso de desastres, así como de buscar contactos que puedan proveer ayuda al momento de una emergencia			
<b>FUNCIONES Y ATRIBUCIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar alojamiento y albergue temporal a las víctimas afectadas por desastres.</li> <li>• Organizar comisiones encargadas de llevar ayuda de entrada y salida a las víctimas afectadas</li> <li>• Mantener equipo de socorro como carpas, sleeping o bolsas de dormir, botiquines de primeros auxilios etc.</li> <li>• Elaborar planes de contingencia y gestionar fondos para cubrir emergencias</li> </ul>			
<b>III. CAPACIDADES Y REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lider comunitario</li> <li>• Mínimo 3ro. básico</li> <li>• Poseer teléfono celular o comunitario en casa</li> <li>• Buenas relaciones humanas</li> </ul>			
SUELDO: Cargo desempeñado ad-honorem			

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>		
<b>MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN</b>		Elaborado por: Magaly Hernández
CARGO: Encargado de Búsqueda y Rescate	Fecha: Junio 2013	Hoja: 1/1
<b>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES</b>		
<b>-COLRED-</b>		
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>		
<b>Título del puesto:</b>	Encargado de Búsqueda y Rescate	
<b>Ubicación administrativa:</b>	Comisión de búsqueda y rescate	
<b>Inmediato superior:</b>	Presidente de la COLRED	
<b>Subalternos:</b>	Personal de la comisión	
<b>II. DESCRIPCIÓN</b>		
Es un puesto de carácter técnico , realiza trabajo de campo		
<b>NATURALEZA</b>		
Encargado de buscar y rescatar el mayor número de personas antes que llegue ayuda		
<b>FUNCIONES Y ATRIBUCIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar áreas afectadas</li> <li>• Informar a la población las zonas riesgos y vulnerabilidades de las áreas afectadas</li> <li>• Coordinar y apoyar las brigadas de socorro</li> <li>• Elaborar mapas y croquis de la comunidad, identificando las zonas más vulnerables</li> <li>• Coordinar y solicitar recursos para la implementación de las propuestas</li> <li>• Capacitarse constantemente en primeros auxilios y técnicas de socorro</li> <li>• Estar al pendiente de noticias, cambios climáticos y fenómenos naturales</li> </ul>		
<b>III. CAPACIDADES Y REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder comunitario</li> <li>• Mínimo 3ro. básico</li> <li>• Responsable y con iniciativa</li> <li>• Poseer teléfono celular o comunitario en casa</li> <li>• Conocimiento en gestión de riesgos y procedimientos de socorro</li> </ul>		
SUELDO: Cargo desempeñado Ad-honorem		

**ANEXO 2**  
**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**  
**COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES**  
**-COLRED-**

**MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN**  
**DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

**Año 2013**

**ÍNDICE**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Página</b>
Introducción	i
Antecedentes históricos	1
Objetivos	1
Marco legal	2
Justificación	3
Campo de aplicación	3
Misión	3
Visión	3
Pasos para la organización de una coordinadora	4
Planificación administrativa	5
Capacitación	5
Planificación operativa	5
Acreditación	6
Metodología operativa	6
Descripción de procedimientos	6
Simbología	7
Procedimientos en caso de desastres	8
Procedimientos en caso de tormenta tropical	10
Procedimientos en caso de inundación	12
Procedimientos en caso de sismo	13
Procedimientos para la acreditación de las coordinadoras	16

## **INTRODUCCIÓN**

El presente manual es un complemento para la implementación de las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres -COLRED-, en el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán Departamento de El Progreso.

En el contenido del manual se encuentran los procedimientos que se deben realizar en caso de ocurrir un desastre, así como los procedimientos a seguir de los principales fenómenos que se dan en el Municipio para crear resiliencia en las comunidades y la población esté prevenida en caso de desastres a nivel local.

Este documento constituye una herramienta útil para los líderes comunitarios, autoridades públicas, entidades privadas y personas interesadas en apoyar la gestión y administración de riesgos del Municipio. Así mismo es la base para la toma de decisiones en la administración del riesgo y prevención de desastres.

## **I. Antecedentes históricos**

El municipio de San Cristóbal Acasaguastlán es uno de los municipios más vulnerables del país de Guatemala, ha sido azotado por fenómenos naturales que han causado graves pérdidas materiales y que han cobrado vidas humanas por no contar con una adecuada gestión de riesgos, así mismo no existen Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres -COLRED- como lo establece la ley de CONRED. El área urbana, la aldea Estancia de la Virgen, los caseríos Guisajo y El Palmo son los centros poblados más vulnerables a sufrir desastres, esto porque gran parte de las viviendas se encuentran ubicadas en las riveras del río Motagua.

Según investigación realizada originalmente el río Motagua pasaba donde ahora se encuentra ubicada la cabecera municipal, por tal motivo la población corre el riesgo que el río vuelva a su cause original y quede inundada, además por la distancia, falta de medios de organización comunitaria y falta de recursos, las comunidades el área rural no cuentan con un sistema de gestión y administración de riesgos que los resguarde ante un desastre.

Entre los desastres que más han ocurrido en el territorio se pueden mencionar los terremotos por la activación de la falla del Motagua, inundaciones de los ríos Motagua y El Cintillo, sequías que han provocado pérdidas de cosechas y cobrado vidas por la desnutrición entre otros, por lo tanto es necesario que la población cuente con una guía donde se encuentren los procedimientos a seguir en caso de desastre y se implementen las COLRED.

## **II. Objetivos del manual**

Servir como herramienta de apoyo a las coordinadoras locales y para brindar inducción y capacitación los miembros así como cumplir con lo establecido en la ley de la CONRED.

### **III. Marco legal**

El presente manual es creado con base al Decreto Ley 109-96, de la Secretaria Ejecutiva de la CONRED desarrollado según el mandato del Consejo Nacional y la Junta Ejecutiva para articular las acciones de organización y coordinación en la reducción de desastres, contando para ello con la participación de la institucionalidad pública y privada del país en sus diferentes niveles de presencia territorial; unificando esfuerzos mediante un sistema de Coordinadoras para la Reducción de Desastres organizadas en los diferentes niveles territoriales, con responsabilidad y funciones definidas de acuerdo a las competencias de cada una.

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

El ámbito de aplicación es para la jurisdicción del Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán departamento de El Progreso, sin embargo puede servir de guía o de apoyo a otros municipios que no posean un manual para instituir una COLRED.

#### **IV. Justificación**

Ante la necesidad y por no contar con Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres en los diferentes centros poblados del municipio de San Cristóbal Acasaguastlán es imprescindible la creación de las COLRED, en cumplimiento a lo establecido en la ley de la CONRED según Decreto 109-96; y para que en la población exista una herramienta guía para estar preparados ante cualquier desastre.

#### **V. Campo de aplicación**

El presente manual tiene como ámbito de aplicación la jurisdicción del municipio de San Cristóbal Acasaguastlán Departamento de El Progreso.

#### **VI. Misión**

Servir de guía en los procedimientos lógicos y acciones necesarias en caso de la ocurrencia de desastres y para agilizar los procesos de implementación.

#### **VII. Visión**

Constituir en un documento base y de apoyo en el proceso de la implementación de las COLRED, en el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán departamento de El Progreso, con el fin que los centros poblados estén prevenidos y organizados en caso de desastres.



## **VIII. PASOS PARA LA ORGANIZACIÓN DE UNA COORDINADORA**

Para la implementación de una coordinadora es importante llevar a cabo los siguientes pasos:

### **1). Recopilación y sistematización de información técnico-científica**

Se refiere a la investigación de los antecedentes previos a la ocurrencia de emergencias y desastres (inventario de desastres) en el territorio de la coordinadora a ser formada. También deberá sistematizarse la información disponible sobre las distintas amenazas que se presentan en esa jurisdicción, con esta información debe construirse un escenario base sobre la ocurrencia y recurrencia de emergencias de los desastres para que sirva de punto de partida en las discusiones con los futuros miembros de la coordinadora.

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

### **2). Sensibilización de autoridades gubernamentales e institucionales**

Para que el proceso de organización de la coordinadora llegue a buen término, es necesario contar con el aval oficial de parte de la autoridad máxima del territorio (Gobernador en el Departamento y Alcalde en el Municipio), a quienes se les explicarán los detalles del proceso que se llevará a cabo y los resultados que se esperan.

La autoridad gubernamental o municipal del más alto rango deberá emitir por escrito su respaldo o rechazo a la propuesta justificando su decisión. Si la propuesta es aceptada, se elaborará un documento en conjunto entre la

autoridad gubernamental y el responsable de brindar el acompañamiento para invitar formalmente a todas las instituciones o personajes relevantes con presencia en el territorio para que se adhieran al proceso y el responsable del acompañamiento llevará el registro de la aceptación, rechazo o incomparecencia de los invitados.

### **3). Planificación administrativa (Organización)**

En reunión ordinaria de trabajo con todos los adherentes al proceso de organización de la coordinadora, se discutirán los objetivos propuestos así como los resultados esperados y la programación para establecer la articulación de la Coordinadora para la Reducción de Desastres en la jurisdicción territorial.

En esta misma reunión se hará el nombramiento de los enlaces titulares y suplentes de cada una de las comisiones iniciales propuestas, de acuerdo al giro de trabajo de cada una de las instituciones o personas presentes, hecho que constará en el acta.

### **4). Capacitación**

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

### **5). Planificación operativa (elaboración de planes de respuesta)**

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

## **6). Acreditación**

Una vez se cuente con la primera versión del plan operativo de trabajo se podrá iniciar el proceso de acreditación oficial de la coordinadora siguiendo los pasos anteriormente descritos.

## **IX. Metodología operativa**

En el proceso de implementación de coordinadoras locales en una comunidad, es importante la realización de los siguientes pasos para ejecutar el trabajo:

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

## **X. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

Es la secuencia de los pasos a seguir en caso de ocurrir algún fenómeno así como los procedimientos, se representan de forma gráfica a través de diagrama de flujo. San Cristóbal Acasaguastlán es afectado por distintos fenómenos naturales, en este apartado se tomaron los que más han tenido incidencia, con el objetivo que se tenga una guía al momento de ocurrir.

- **Simbología**

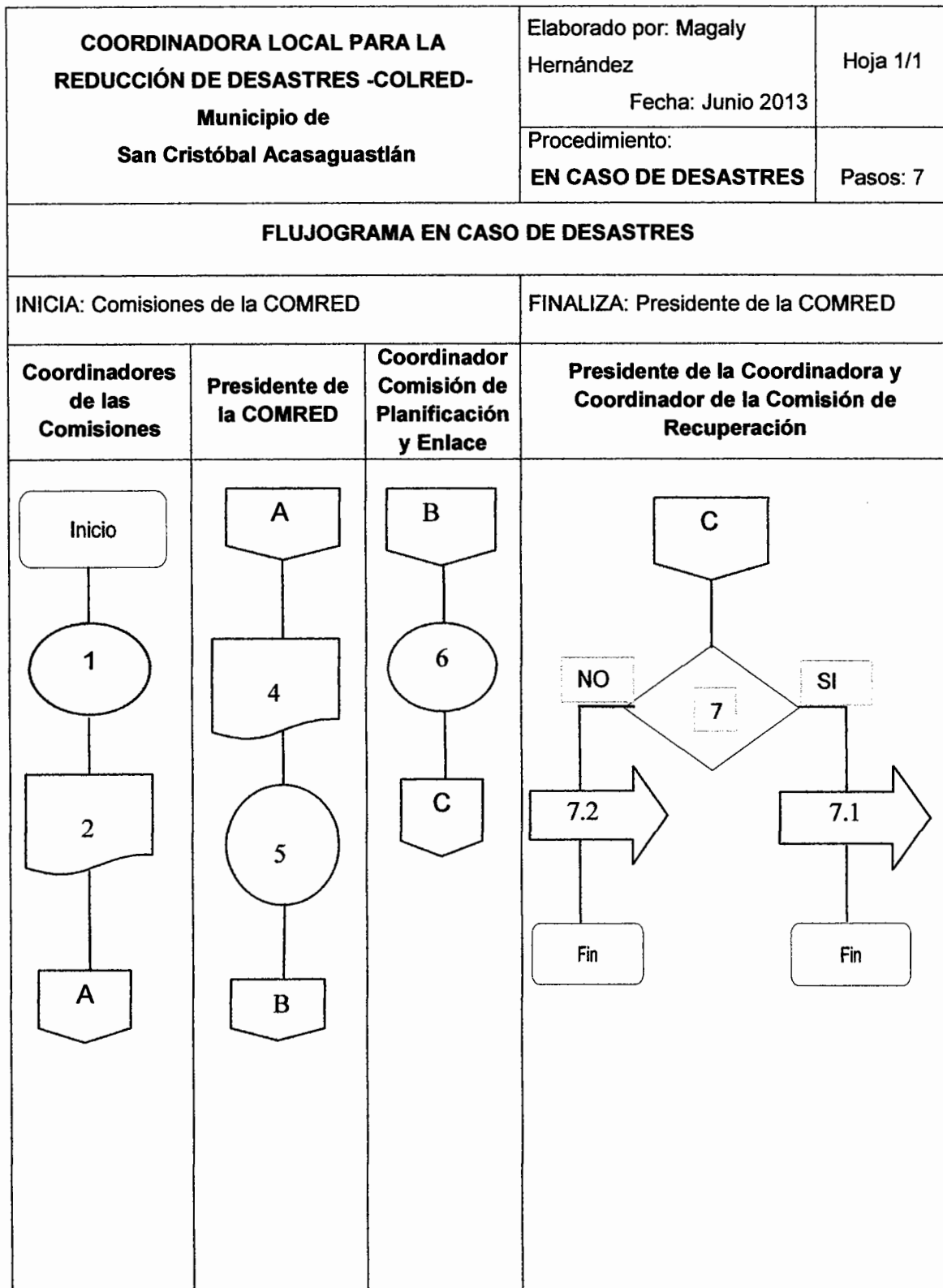
Para representar de una forma gráfica los procedimientos se realiza a través de un diagrama de flujo utilizando símbolos, a continuación se muestra la simbología utiliza:

**Figura 1**  
**Simbología de los Diagramas de Flujo**  
**Año 2013**

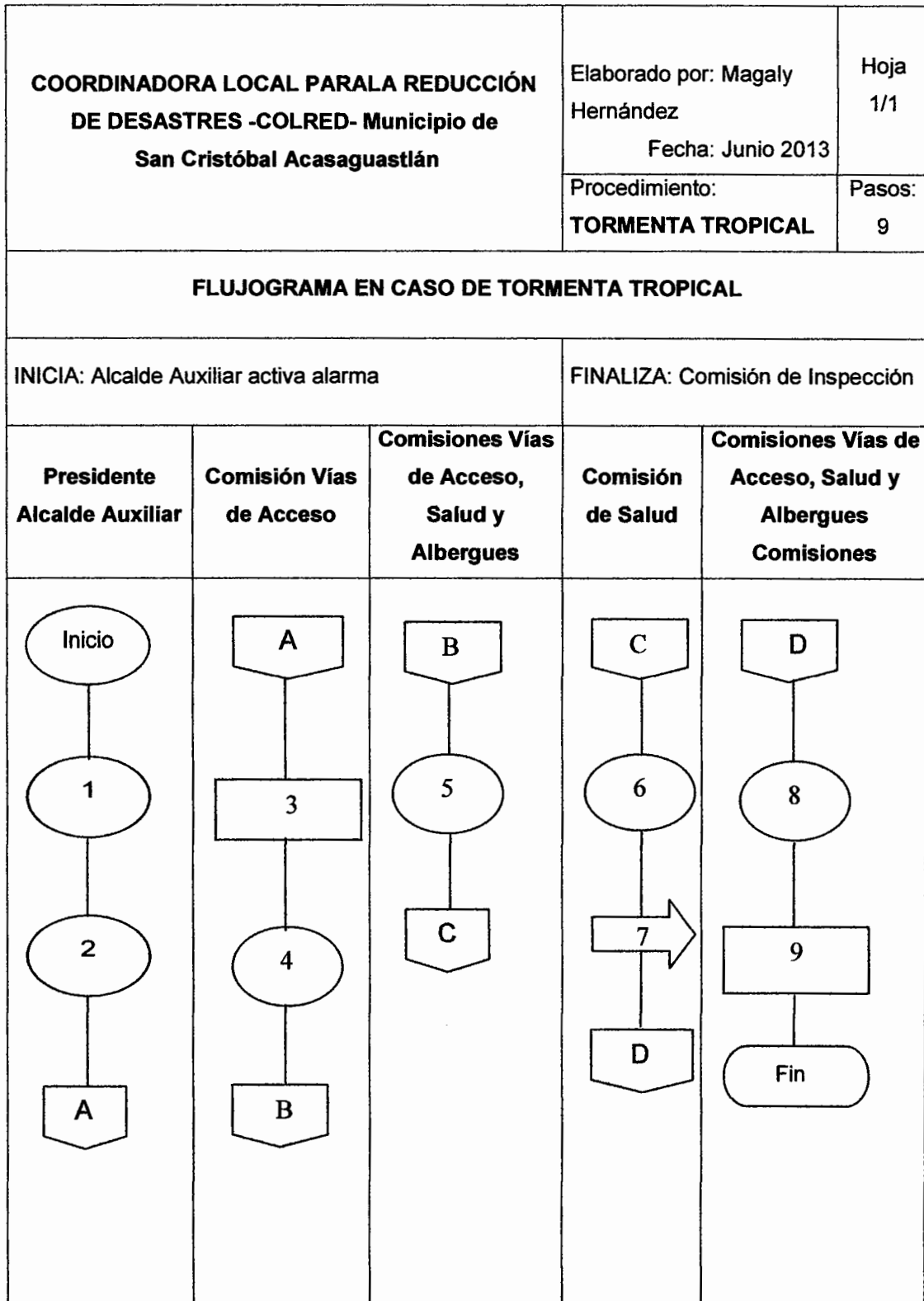
<b>SIMBOLO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	Inicio o fin	Indica el principio o fin del procedimiento
	Operación e Inspección	Utilizado cuando hay varias actividades que se ejecutan al mismo tiempo, por una misma persona, en un mismo lugar.
	Inspección, Revisión o Verificación	Muestra la inspección, revisión o verificación, al completar algún paso del procedimiento.
	Traslado	Acción de enviar un documento a otro departamento
	Archivo final	Representa el archivo definitivo y aparece cuando se guarda y/o detiene totalmente una fase del procedimiento.
	Archivo temporal	El triangulo representa lo temporal, cuando una fase del procedimiento se detiene o para y posteriormente será utilizada en otra acción o actividad, es allí donde debe utilizarse.
	Decisión	Una decisión o alternativa al darse en un procedimiento se representa por medio de un rombo. Al representar la decisión por medio rombo, hay que tener presente que a la derecha del mismo se coloca la acción positiva y hacia la izquierda la negativa.
	Documento	Representa la utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas que se generan en el procedimiento, deben ir antes de la acción.
	Archivo	Indica el archivo de formas y documentos correspondientes a cada proceso.
	Conector	Representa la conexión o enlace con otra página o columna en donde continuará el procedimiento.
	Conector dentro de página	Conexión o enlace en la misma hoja, de dos partes del diagrama.

Fuente : Idalberto Chiavenato, Innovación a la Organización y Control.

<b>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán</b>		Elaborado por: Magaly Hernández Fecha: Junio 2013		Hoja 1/1
		<b>PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES</b>		Pasos: 7
INICIA: Comisiones o Unidades de la COMRED		FINALIZA: Presidente (Alcalde Auxiliar)		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>				
<b>Responsable</b>		<b>Paso No.</b>	<b>Actividades</b>	
<b>Unidad</b>	<b>Puesto</b>			
Comisiones de Planificación y Enlace, Prevención y Mitigación, Recuperación, Rehabilitación y Reconstrucción, Preparación y Respuesta	Coordinador	1	Supervisar áreas del desastre	
		2	Elaborar informe respectivo	
		3	Trasladar informe al Presidente	
Presidente	Alcalde Auxiliar	4	Revisar informe de daños	
		5	Declara estado de alerta en el área	
Comisión de Planificación y Enlace	Coordinador	6	Coordina actividades para la emergencia	
Presidente de la Coordinadora y Comisión de Recuperación	Alcalde Auxiliar y Coordinador	7	Evalúan el área del desastre	
		7.1	Si es necesario solicitan ayuda y trasladan informe a la COMRED	
		7.2	Si no es necesario solicitar ayuda, activan el plan de emergencia a nivel local	



<b>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán</b>		Elaborado por: Magaly Hernández	Hoja 1/1
		Fecha: Junio 2013	Pasos: 9
INICIA: Presidente de la Coordinadora (Alcalde Auxiliar)		FINALIZA: Comisión de Seguridad	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>			
Responsable		Paso No.	Actividades
Unidad	Puesto		
Grupo toma de decisiones (Alcalde)	Presidente de la Coordinadora	1	Activar alarma
		2	Notifica a las distintas comisiones
Vías de acceso	Director de la Comisión	3	Identifica en el mapa de riesgos, las áreas afectadas
		4	Convoca a reunión las distintas comisiones
Vías de acceso, Salud y Albergues	Miembros de las Comisiones de Vías de Acceso, Salud y Albergues	5	Se dirigen al lugar afectado
Atención en el Área de Salud	Miembros de la Comisión de Salud	6	Brinda primeros auxilios
		7	Traslada víctimas afectadas a centros asistenciales
Vías de acceso, Salud y Albergues	Miembros de las Comisiones de Vías de Acceso, Salud y Albergues	8	Habilitan albergues
		9	Inspección del lugar para verificar daños





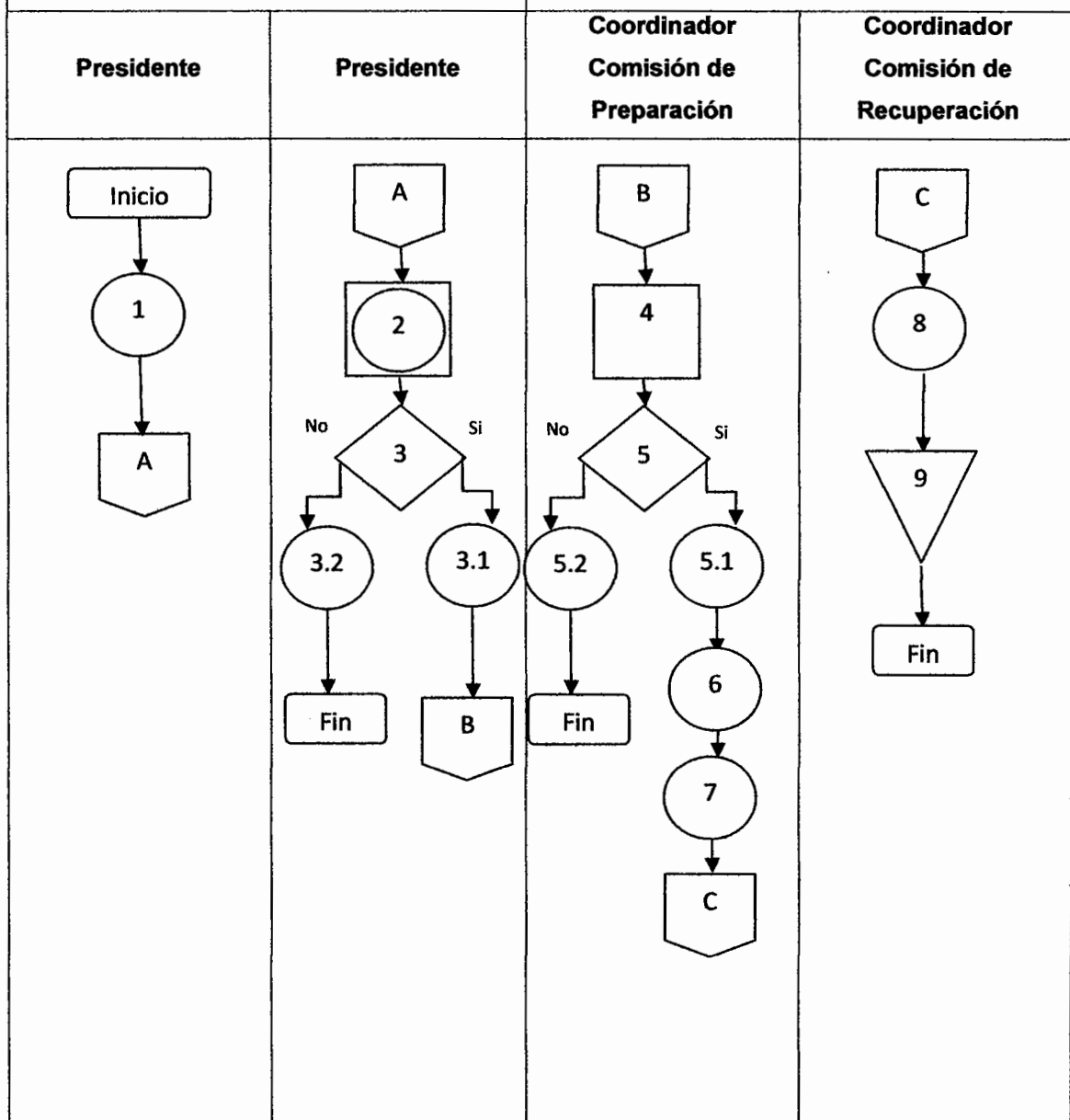
<b>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán</b>		Elaborado por: Magaly Hernández		Hoja 1/1
		Fecha: Junio 2013		
		<b>Procedimiento: INUNDACIÓN</b>		Pasos: 9
INICIA: Presidente Grupo toma de decisiones		FINALIZA: Coordinador Comisión de Recuperación		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>				
Responsable		Paso No.	Actividades	
Unidad	Puesto			
Grupo toma de Decisiones	Presidente	1	Recibe la información del potencial de inundación	
		2	Revisa solicitud	
		3	Toma decisión	
		3.1	Si la lluvia persiste y se intensifica, emite la señal de alerta	
Comisión de Preparación	Coordinador	3.2	Si la lluvia no persiste, finaliza el proceso	
		4	Recibe la señal de alerta	
		5	Transmite la información a toda la población	
		5.1	Si se estima necesario se procede a evacuar a las personas de las viviendas en riesgo	
		5.2	Caso contrario se permanece en alerta hasta que todo vuelva a la normalidad	
		6	Procede a ubicar y activar los albergues temporales para la emergencia	
		7	Cuando el fenómeno termina, se procede al retorno de las personas a sus hogares	
Comisión de Recuperación	Coordinador	8	Activa las actividades de recuperación	
		9	Archiva la documentación generada	

<b>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán</b>	Elaborado por: Magaly Hernández Fecha: Junio 2013	Hoja 1/1
	Procedimiento: <b>INUNDACIÓN</b>	Pasos: 9

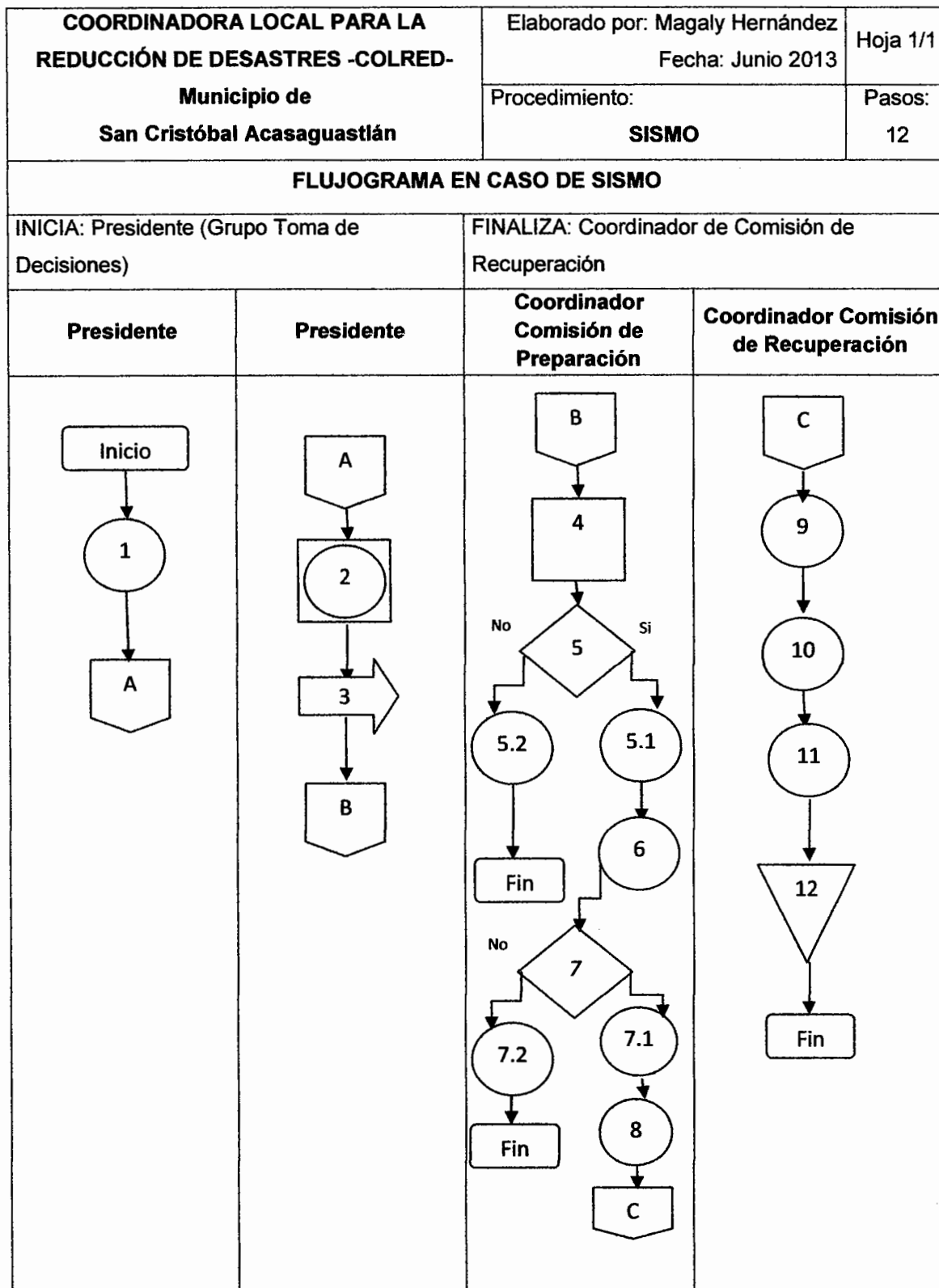
**FLUJOGRAMA EN CASO DE INUNDACIÓN**

INICIA: Presidente Grupo Toma de Decisiones

FINALIZA: Coordinador Comisión de Recuperación



<b>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán</b>		Elaborado por: Magaly Hernández		Hoja
		Fecha: Junio 2013		1/1
		Procedimiento: <b>SISMO</b>		Pasos: 12
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>				
INICIA: Grupo toma de decisiones			FINALIZA: Comisión de recuperación	
<b>Responsable</b>		<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>	
<b>Unidad</b>	<b>Puesto</b>			
Grupo Toma de Decisiones	Presidente	1	Recibe la información de actividad sísmica	
		2	Revisa la información	
		3	Traslada la información a la Comisión de Preparación	
Comisión de Preparación	Coordinador	4	Recibe la información	
		5	Analiza la información y toma decisiones	
		5.1	Si se estima necesario se continúa con el proceso	
		5.2	Caso contrario se permanece en alerta hasta que todo vuelva a la normalidad	
		6	De acuerdo al plan, comunica cuales son las acciones a seguir	
		7	Determina la necesidad de evacuar familias en riesgo	
		7.1	Si toma la decisión de evacuar, hace el traslado a los albergues temporales	
		7.2	Caso contrario finaliza el proceso	
Comisión de Recuperación	Coordinador	8	Ubica a los afectados en los albergues habilitados	
		9	Archiva la documentación generada y realiza monitoreo en los albergues	
		10	Activa la labor de recuperación	
		11	Pasada la emergencia coordina la evacuación de los albergues	
		12	Archiva documentos generados	



## **XI. PROCEDIMIENTOS PARA ACREDITAR LAS COORDINADORAS**

Según el manual para la acreditación de coordinadoras de la CONRED, este proceso se encontrará bajo el acompañamiento del Departamento de Organización Nacional de la Dirección de Preparación de la Secretaría Ejecutiva de la CONRED y se acreditará a través de un aval obtenido por el Secretario o Sub Secretario Ejecutivo de la CONRED.

La Secretaría Ejecutiva de la CONRED facilitará en todos los niveles territoriales los formularios y carnés estandarizados para poder acreditar, esto es en caso que sean procesos realizados por el departamento de Organización Nacional de la Secretaría Ejecutiva de la CONRED.

Los procedimientos que se deberán seguir para solicitar la acreditación de las Coordinadoras en sus distintos niveles son:

1. Presentar solicitud por escrito al departamento de Organización Nacional de la Dirección de Preparación de la Secretaría Ejecutiva de la CONRED (con el aval del Delegado).
2. Regional y/o Departamental, adjuntando un informe que indique que se cumplió con el proceso organizativo y de capacitación establecido en el presente manual y adjuntando copia de los siguientes documentos:
  - 2.1. Fotocopia del acta de constitución de la coordinadora debidamente firmada por la autoridad territorial competente y los integrantes de la misma.
  - 2.2. Originales de los listados de los miembros de la Coordinadora, estos listados deben contener:

- Nombres y apellidos
- Número de identificación personal
- Cargo que ocupa dentro de la coordinadora
- Comunidad (COLRED) y/o institución (COMRED) que representa
- Nota de nombramiento otorgada por la delegación de la institución que representa
- Números telefónicos de contacto
- Dos fotografías tamaño cédula de cada uno de los miembros de la coordinadora para los registros y su carné (escribir en la parte posterior el nombre de la persona a la que pertenece la foto)

**ANEXO 3**  
**GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ALERTA  
TEMPRANA ANTE INUNDACIONES -SATI- EN LA CUENCA DEL RÍO  
MOTAGUA**

**MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

**Año 2013**

## ÍNDICE

DESCRIPCIÓN	Página
Introducción	i
Requerimientos básicos	1
Tipos de alerta temprana	2
Elementos	3
Sistemas de emisión de alertas	4
Respuesta	5
Niveles de alerta	5
Implementación del Sistema de Alerta Temprana ante Inundaciones -SATI-	6
Bases de coordinación	6
Bases de respuesta	6
Estaciones de monitoreo	7
Bases de la SE-CONRED	7
Equipo y actividades para el funcionamiento	7



## **INTRODUCCIÓN**

La presente guía es una herramienta para la implementación de un Sistema de Alerta Temprana Ante Inundaciones -SATI- en la cuenca del río Motagua, en el tramo que atraviesa el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, departamento de El Progreso.

La implementación de un Sistema de Alerta Temprana ante Inundaciones -SATI- es necesario ante la amenaza que presenta el río a las poblaciones que se encuentran ubicadas al margen del mismo, el cual ha causado grandes desastres a través de la historia a los diferentes centros poblados, ocasionando grandes pérdidas, tanto materiales como humanas.

Ante la problemática expuesta es necesario que las autoridades y la población tomen medidas para prevenir futuros desastres, por lo que la implementación del sistema propuesto, es una de las acciones a seguir por parte de las coordinadoras municipales y locales, así como voluntarios y organizaciones que apoyen la gestión de riesgo en el Municipio con el fin de prevenir desastres en la comunidad.

## **I. REQUERIMIENTOS BÁSICOS**

Para la implementación de un Sistema de Alerta Temprana ante Inundaciones -SATI-, inicialmente es necesario realizar un estudio hidráulico de la cuenca en el tramo de estudio, contar con ampliación y fortalecimiento del sistema de radios, obtener capacitación sobre el funcionamiento de los SATI y apoyo en la implementación de infraestructura para la vigilancia de los niveles del río.

Una alerta temprana es una situación que se declara a través de instituciones, organizaciones e individuos responsables previamente identificados, que permite la provisión de información adecuada, precisa y efectiva previa a la manifestación de un fenómeno peligroso en un área y tiempo determinado, con el fin de que los organismos operativos de emergencia activen procedimientos de acción preestablecidos y la población tome precauciones específicas para evitar o reducir el riesgo al cual se está sujeto.

Los sistemas de alerta temprana, son la suma de las políticas, estrategias, instrumentos y acciones particulares referidos a la identificación y monitoreo de amenazas, vulnerabilidades y riesgo. Es importante contar con el diseño e implementación de alertas o alarmas para accionar en la ocurrencia inminente de eventos peligrosos y contar con los preparativos para la respuesta a emergencias, así como la ejecución de los mismos. Un sistema de alerta temprana comprende cuatro elementos fundamentales:

- Conocimiento del riesgo
- Monitoreo y pronóstico de las amenazas
- Comunicación o difusión de las alertas
- Capacidades locales para responder frente a la alerta recibida

## **II. Tipos de sistemas de alerta temprana ante inundaciones**

Hoy en día se reconocen dos tipos de Sistemas de Alerta Temprana ante Inundaciones -SATI-, los operados por los servicios hidrometeorológicos nacionales, conocidos como SATI's centralizados y los operados por las comunidades, llamados SATI's comunitarios.

El SATI centralizado es un sistema que utiliza tecnología que requiere de conocimiento técnico experto en lo que se refiere a la observación y monitoreo del fenómeno y en la elaboración del pronóstico de crecida. La observación y monitoreo se basa en redes telemétricas de estaciones de lluvia y nivel de los ríos, que permiten pronósticos de crecida precisos y con anticipación, se apoya en redes de observación global como el radar, que permiten desarrollar modelos y pronósticos de tiempo y utiliza una base científica que requiere la participación de profesionales con conocimiento y entrenamiento avanzado para desarrollar modelos hidrometeorológicos en los cuales se basan los pronósticos de crecidas. Estos pronósticos permiten la difusión de avisos con antelación a las alertas, aumentando así el tiempo de preparación.

El SATI comunitario es un sistema sencillo que se caracteriza por el uso de equipos de bajo costo y de fácil manejo operados por miembros de las comunidades, tanto en los componentes de observación y monitoreo del fenómeno como en la comunicación de la alerta. Están basados en la participación activa de voluntarios de las comunidades que viven en la cuenca donde se ha establecido el SAT. Los voluntarios cumplen funciones de trabajo en la respuesta y participan en tareas de prevención con obras de mitigación de bajo costo y que no requieren de conocimiento técnico experto. El papel del voluntario en el control y monitoreo hidrometeorológico es de vital importancia en estos sistemas.

Una alerta es un estado anterior a la ocurrencia de un desastre y se declara con la finalidad de que las comunidades tomen precauciones específicas ante la inminente ocurrencia de un evento y los cuerpos de socorro activen procedimientos de acción preestablecidos.

Los niveles de alerta y sus respectivas acciones deben estar establecidos en los planes de contingencia y deben de ser conocidos previamente por la población. En una región, los cambios de alerta son informados a través de medios de comunicación (radio, televisión, teléfono, radiocomunicación, etc.) y a nivel comunitario. Los cambios de alerta se pueden informar mediante señales sonoras, la intención de estos cambios de alerta es que se apliquen instrucciones preestablecidas de emergencia, o para indicar el desalojo y/o evacuación en forma inmediata de una zona de riesgo. Estos cambios de alerta normalmente son recomendados por una entidad coordinadora previamente definida por la Municipalidad.

### **III. Elementos del SATI**

Un sistema de alerta temprana -SATI- comunitario está compuesto de cuatro elementos:

- **Identificación de las amenazas**

Se refiere a las siguientes actividades:

- **Monitoreo y pronóstico**

Acciones realizadas por personal voluntario que habita en las comunidades de la parte media o alta de la cuenca y cuya responsabilidad es recolectar información sobre el nivel de los ríos por medio de escalas o sensores y de las condiciones de lluvia, por medio de pluviómetros.

Esta vigilancia debe de ser más intensa cuándo se tiene información oficial y segura sobre la inminente ocurrencia de eventos de lluvia extremos (tormentas, huracanes, temporales etc). Esta información se transmite por radio a las bases de la cuenca y a las autoridades correspondientes para la toma de decisiones COLRED, a este componente del SAT se suma también el pronóstico que consiste en el uso de herramientas creadas para este fin (tablas, fórmulas, mapas etc), las cuáles deben contener al menos tres informaciones importancia:

- Niveles del río, el cuál corresponde a una cantidad de agua que tiene posibilidades de generar inundaciones y afectar comunidades vecinas.
- Tiempo de arribo, que corresponde al tiempo que tarda la crecida registrada, en llegar a una comunidad o área específica.
- Nombre de comunidades que tienen posibilidad de ser afectadas por la crecida del río.

Con esta información, será posible determinar los niveles de alerta que se podrían generar para cada comunidad, dependiendo de los niveles alcanzados por el río y la misma deberá de ser transmitida a las comunidades involucradas e instituciones de coordinación, por medio del sistema de radiocomunicación todo esto para establecer solo la posibilidad de la ocurrencia del fenómeno.

#### **IV. Sistema de emisión de alertas**

Al determinar la posibilidad de superación de las condiciones límite en el modelo de pronóstico, se debe emitir una alerta hacia los líderes de las comunidades que se determinen están en riesgo inminente y hacia las entidades locales encargadas de brindar el soporte de la evacuación, por medio de los sistemas de información con que se cuenten como: satelital, GPRS, radio-transmisores o vía telefónica.

## V. Respuesta

Se aplica cuándo se ha recibido la información generada por medio del pronóstico. Dependiendo del nivel de alerta reportado, las comunidades que pueden ser afectadas, las instituciones de respuesta y de coordinación, deberán de considerarlas acciones necesarias para evitar un desastre.

Para su efectiva aplicación, en todas aquellas comunidades de la cuenca donde previamente se han identificado condiciones propicias para la generación de inundaciones, debe existir una organización previa, contar con planes de contingencia y equipos de alerta para avisar a la población (megáfonos, sirenas, señales etc), con el fin de realizar acciones adecuadas para cada nivel de alerta establecido para reducir significativamente los daños y pérdidas en caso de una inundación.

## VI. Niveles de alerta

Existen diferentes tipos de alerta dependiendo el grado de intensidad del fenómeno, los cuales se describen a continuación:

- **Alerta verde**, peligro bajo, se establece cuando un fenómeno natural se encuentra en la zona una distancia alejada.
- **Alerta amarilla**, peligro moderado, se establece cuando un fenómeno natural se dirige hacia un área poblada y que se pronostica que pueda tener un impacto sobre la misma.
- **Alerta naranja**, peligro alto, se establece cuando un fenómeno natural se ha acercado a una distancia tal que pueda tener un impacto fuerte sobre la población.

- **Alerta roja**, peligro máximo, se establece cuando un evento se encuentra impactando un área afectada.

## **VII. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA -SATI-**

Para la implementación del sistema SATI en el Municipio es necesario establecer bases de monitoreo, mediación y respuesta, tanto en el territorio como en municipios aledaños por donde pasa el caudal del río.

Uno de los componentes más importantes en la implementación del sistema es la comunicación por radio, pero según información de las Direcciones de Áreas de Salud -DAS- existe debilidad en el sistema por falta de mantenimiento o desajustes de las repetidoras. Cabe mencionar que la radio es un medio de comunicación vital para asegurar la fluidez de la información de una forma rápida y de bajo costo principalmente bajo efectos de desastres, sin embargo se estimó que hace falta una inversión económica para contar con un sistema eficaz.

## **VIII. Bases de coordinación**

Estarán conformadas por las bases de radio que se ubican en la Municipalidad y en las Municipalidades de comunidades aledañas por donde pasa el río, en oficinas de la CONRED o COMRED, quienes tienen la responsabilidad de realizar las coordinaciones necesarias para el establecimiento de los diferentes niveles de alerta según sea el caso y apoyar a las comunidades que sean declaradas en emergencia, estas bases también sirven de mediación.

## **IX. Bases de respuesta**

Están conformadas por las bases de radio instaladas en las comunidades que se ubican en las partes en las cuáles se generan los daños causados por las inundaciones. Estas estaciones están bajo la responsabilidad de voluntarios

que forma parte de la COLRED y/o líderes comunitarios como los COCODE, en cada una de las comunidades y todas ellas deberán contar con una base para la comunicación con las estaciones de coordinación y de vigilancia.

Las bases deberán tener un registro en un formato de las actividades así como claves de comunicación en donde refleje la institución responsable, la comunidad, código de radio, registro de los sensores de los niveles del río y cantidad de lluvia.

#### **X. Estaciones de Monitoreo**

Son las responsables de llevar el registro de los niveles del río y las cantidades de lluvia caída en su ubicación y reportar a la institución responsable de llevar el control de la información.

#### **XI. Bases de la SE-CONRED**

Son estaciones controladas por personal voluntario el cuál es capacitado por personal técnico de la SE-CONRED para el uso de los equipos a su cargo, deben contar con un sistema de radiocomunicación para mantener comunicación constante tanto con las bases de la parte baja de la cuenca, como con las autoridades municipales y la SE-CONRED.

#### **XII. Equipo y actividades necesarias para el funcionamiento**

Con el fin de un mejor funcionamiento del sistema, en las estaciones se realizan las siguientes actividades:

##### **a) Vigilancia del sensor de niveles de río**

La vigilancia de los niveles de río por parte de los voluntarios se lleva a cabo con el uso de sensores de bajo costo que han sido diseñados y construidos por personal técnico de la SE-CONRED.



La responsabilidad del voluntario es llevar un control de los niveles del río dos veces al día (una por la mañana y otra por la tarde) durante todo el año y en caso que se produzcan incrementos significativos en los niveles del río, se deberá de incrementar la frecuencia del control, esta información deberá ser transmitida vía radio, a quien corresponda siguiendo los protocolos respectivos ya que esta información será de mucha utilidad para la toma de decisiones efectivas en caso de potenciales inundaciones en las partes bajas de la cuenca.

#### **b) Lectura de precipitación**

Para realizar esta actividad las estaciones deberán contar con un equipo para la medición de lluvia (pluviómetro), por medio del cual se puede llevar el control de la cantidad de agua caída y debe registrarse dos veces al día (una por la mañana y otra por la tarde) durante todo el año y durante tormentas o temporales se puede incrementar la frecuencia de las medidas.

#### **c) Boleta de control**

Tiene como función llevar un registro diario de la información climática de la estación.

#### **d) Sensor**

Es un instrumento ubicado en los márgenes del río, el cual se compone de una estructura que cuenta con pequeños contactos metálicos que crean impulsos eléctricos conforme el nivel del río alcanza los diferentes contactos metálicos que son transmitidos por medio de un cable transmisor hasta la casa del observador.

#### **e) Tablero de luces**

Se localiza en la casa del observador y corresponde al punto donde desemboca el cable de transmisión que viene del sensor del río.

**f) Alarma sonora**

Está conectada al tablero de luces, se compone de una pequeña sirena que se activa en forma automática cuándo el nivel del río ha alcanzado un nivel establecido previamente.

Además existen estaciones de monitoreo satelital que son las encargadas de llevar un registro cada 10 minutos por medio de un pluviógrafo digital y la información es enviada al INSIVUMEH, quienes la envían vía satélite ya procesada diariamente en las oficinas del Departamento de Investigación Hidrológica del INSIVUMEH donde se elaboran boletines hidrológicos que son enviados vía internet o por medio de fax a la SE-CONRED, la cual provee información esencial para el pronóstico de inundaciones.

En caso de una emergencia y de acuerdo al nivel de alerta correspondiente a la tabla de niveles de alerta, los operadores de radio de estas bases deberán avisar a las COLRED, quienes definirán las acciones a realizar tomando en cuenta los protocolos de acción establecidos para las comunidades y deberán avisar a los pobladores a través de los medios con que se cuente, como por ejemplo pueden utilizar, internet, mensajes de texto, megáfonos, de persona a persona, teléfonos y/o alguna sirena. También es importante contar con un directorio de los cuerpos de socorro del Municipio y de los Municipios aledaños, así como de organizaciones de ayuda y de la Municipalidad.

El sistema está compuesto por el sensor, el pluviómetro, radio base y el radio portátil, para lo cual es importante la capacitación en el uso e interpretación de la información relacionada al sistema.

**CUADROS O MATRICES DE DATOS**  
**MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN**  
**DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

**Año 2013**

**Anexo 4**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Principales Causas de Morbilidad General**  
**Años 2011 y 2012**

<b>No.</b>	<b>Causa</b>	<b>2011</b>	<b>%</b>	<b>2012</b>	<b>%</b>
1	Resfriado común	895	20	938	20
2	Amigdalitis aguda	844	19	895	19
3	Parasitismo intestinal	523	12	628	13
4	Infecciones respiratorias agudas	400	9	509	11
5	Amebiasis	403	9	437	9
6	Neuralgias	420	10	427	8
7	Enfermedad péptica (gastritis)	312	7	324	6
8	Infección intestinal	219	5	226	5
9	Micosis	157	4	170	4
10	Contractura muscular	231	5	237	5
<b>Total</b>		<b>4,404</b>	<b>100</b>	<b>4,791</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del centro de salud de la cabecera municipal de San Cristóbal Acasaguastlán, años 2011-2012.

**Anexo 5**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Sistema de Recolección y Tratamiento de Basura**  
**Años 2002 y 2013**

<b>Destino de desechos</b>	<b>Censo 2002 Hogares</b>	<b>%</b>	<b>Encuesta 2013 Hogares</b>	<b>%</b>
Servicio municipal	412	31	268	57
La queman	794	60	159	34
La tiran en cualquier lugar	65	5	28	6
La entierran	48	4	11	3
Otros	5	-	2	-
<b>Total</b>	<b>1,324</b>	<b>100</b>	<b>468</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en información del XI Censo Nacional de población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

**Anexo 6**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán, Departamento de El Progreso**  
**Cobertura de Servicios Básicos, por Tipo de Servicio y Hogares**  
**Años 1994, 2002 y 2013**

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	2013 (1)	%	Encuesta 2013	%
<b>Agua entubada</b>								
Con servicio	900	89	1,169	88	3,520	98	453	97
Sin servicio	115	11	155	12	75	2	15	3
<b>Total</b>	<b>1,015</b>	<b>100</b>	<b>1,324</b>	<b>100</b>	<b>3,595</b>	<b>100</b>	<b>468</b>	<b>100</b>
<b>Energía eléctrica</b>								
(2)								
Con servicio	700	69	1,093	83	1,505	42	445	95
Sin servicio	315	31	231	17	2,090	58	23	5
<b>Total</b>	<b>1,015</b>	<b>100</b>	<b>1,324</b>	<b>100</b>	<b>3,595</b>	<b>100</b>	<b>468</b>	<b>100</b>
<b>Drenajes y alcantarillado</b>								
(3)								
<b>Área Urbana</b>	<b>215</b>	<b>21</b>	<b>300</b>	<b>23</b>	<b>905</b>	<b>25</b>	<b>105</b>	<b>22</b>
Con servicio	153	71	251	84	880	97	102	97
Sin servicio	62	29	49	16	25	3	3	3
<b>Área Rural</b>	<b>800</b>	<b>79</b>	<b>1,024</b>	<b>77</b>	<b>2,690</b>	<b>75</b>	<b>363</b>	<b>78</b>
Con servicio	242	30	374	37	793	29	114	31
Sin servicio	558	70	650	63	1,897	71	249	69
<b>Total</b>	<b>1,015</b>	<b>100</b>	<b>1,324</b>	<b>100</b>	<b>3,595</b>	<b>100</b>	<b>468</b>	<b>100</b>

Fuente: 1. elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población, V Censo Nacional de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

2. Datos estadísticos del Centro de Salud 2013 del municipio de San Cristóbal Acasaguastlán.

3. Distribuidora de Electricidad de Oriente, S. A. 2013.

4. Municipalidad de San Cristóbal Acasaguastlán, 2013.

**Anexo 7**  
**CUANTIFICACIÓN DE DESASTRES**  
**MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN**  
**DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

Nivel de riesgo: Alto (A) Medio (M) Bajo (B)

Fecha:-----

FECHA	NOMBRE DEL FENÓMENO	COMUNIDAD AFECTADA	DESCRIPCIÓN DE DAÑOS	NIVEL DEL RIESGO
Reporte elaborado por: -----				

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre año 2013.





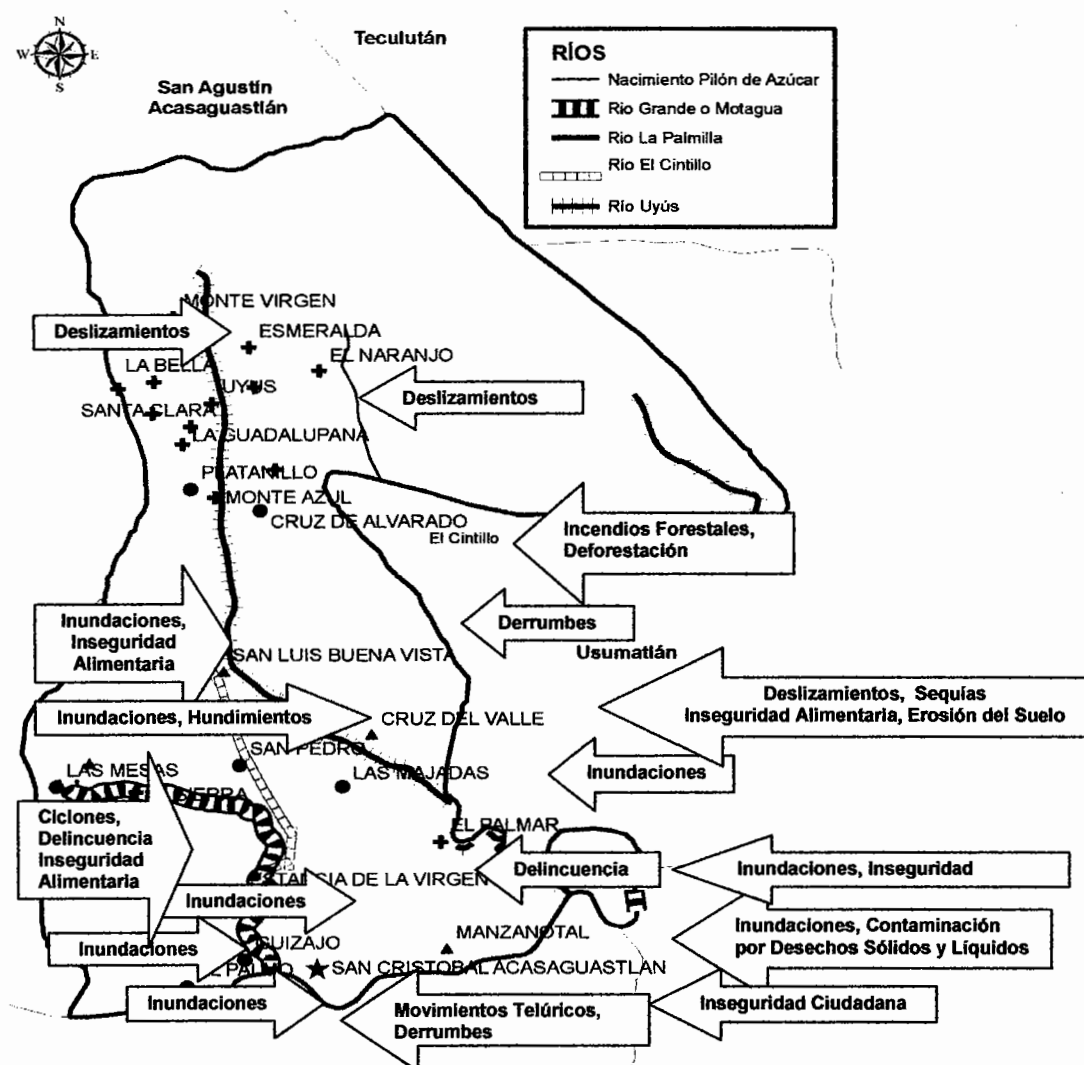
**ANEXO 9**

**MAPA Y FOTOGRAFÍAS DE RIESGOS**

**MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN  
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

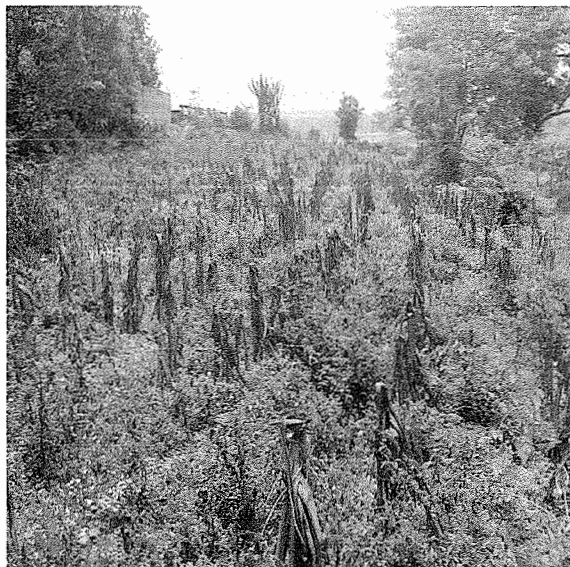
**Año 2013**

**Anexo 9**  
**Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán Departamento de El Progreso**  
**Mapa de Riesgos**  
**Año 2013**



Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013, mapas de susceptibilidad estructural a nivel de reconocimiento ante deslizamientos e inundaciones del departamento de El Progreso de la Coordinadora Nacional para la Reducción -CONRED-.

**RIESGOS NATURALES**



Sequías



Ciénagas por desbordamiento del río Motagua

**RIESGOS SOCIONATURALES**



Contaminación de ríos



Erosión

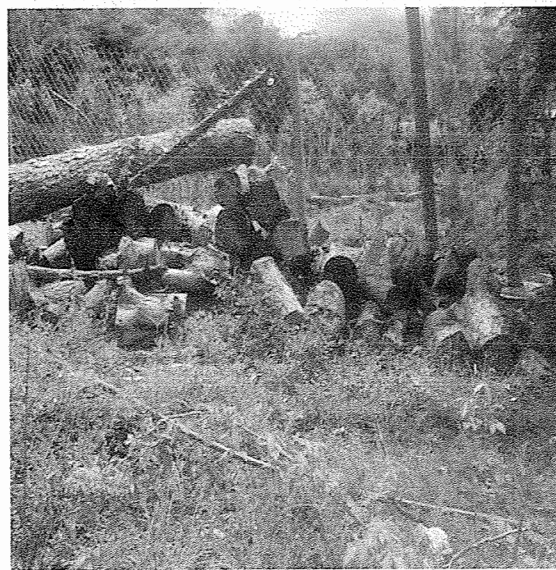
**RIESGOS ANTRÓPICOS**



Viviendas construidas en barrancos



Botaderos de basura al aire libre



Deforestación



Ampliación de la frontera agrícola