

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

INFORME INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

MUNICIPIO DE SANTA CRUZ LA LAGUNA  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

FRANCISCO AUGUSTO MÉNDEZ FERNÁNDEZ

Primer Semestre 2006

DOCENTE SUPERVISOR:

Lic. Ariel Mendoza Melgarejo  
AREA DE ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO DE SANTA CRUZ LA LAGUNA  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

FRANCISCO AUGUSTO MÉNDEZ FERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA CRUZ LA LAGUNA  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2008

2008

(c)

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

SANTA CRUZ LA LAGUNA, SOLOLÁ - VOLUMEN 2

2-60-75-AE-2008

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

MUNICIPIO DE SANTA CRUZ LA LAGUNA  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

FRANCISCO AUGUSTO MÉNDEZ FERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2008

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

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 17 de octubre de 2008, según Acta No. 25-2008 Punto **SEXTO**, Inciso 6.8, subinciso 6.8.59 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **“ADMINISTRACION DEL RIESGO”**, municipio de Santa Cruz La Laguna, departamento de Sololá.

Presentó

**FRANCISCO AUGUSTO MENDEZ FERNANDEZ**

Para su graduación profesional como:

**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a treinta días del mes de octubre del año dos mil ocho.

Atentamente,

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
**SECRETARIO**



/Ingrid

  
REVISADO

## **DEDICATORIA**

<b>A Dios</b>	Por ser el centro de mi vida y estar presente en cada momento de ella. Gracias por abrir todas las puertas para cumplir con mis metas, por las fuerzas y sabiduría que me impulsaron a seguir hasta el final.
<b>A mi Madre</b>	Elda Fernández por ser forjadora de mis valores y sueños, por su esfuerzo, sacrificio y ser modelo de que en la vida todo se puede lograr.
<b>A mi Esposa</b>	Alva Marissa por ser ese apoyo incondicional en todo momento; por su amor, sacrificio y entrega al estar siempre atenta día a día. Gracias amor por ser motivadora de este éxito que al ser mío también es tuyo. Dios te bendiga.
<b>A mis Hijos</b>	Melanie, Joshua y Diego con amor, porque cada día que no estuve con ellos, fueron los motivadores para alcanzar este logro, recordando siempre sus caritas y sus palabras de Papi te amo. Que el Señor los ilumine y bendiga.
<b>A mis Hermanos</b>	Milton y Carmen con aprecio, respeto y cariño que Dios los bendiga.
<b>A mis Suegros</b>	Moises y Alvadina por su disposición, apoyo y sabiduría.
<b>A mis Amigos</b>	Por su amistad y apoyo incondicional.
<b>A mis compañeros</b>	Agradecimientos por la experiencia compartida, trabajo en equipo y amistad; éxitos en su carrera profesional.
<b>A mis catedráticos y asesores</b>	Agradecimientos por brindar todos los conocimientos y experiencia profesional. Que Dios los bendiga.



## ÍNDICE GENERAL

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	
<b>1.1 MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1 Contexto regional y departamental	1
1.1.2 Antecedentes históricos	2
1.1.3 Localización	3
1.1.4 Extensión territorial	4
1.1.5 Clima	6
1.1.6 Orografía y fisiografía	6
<b>1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>7</b>
1.2.1 División política	9
1.2.2 División administrativa	10
<b>1.3 RECURSOS NATURALES</b>	<b>11</b>
1.3.1 Suelo	11
1.3.2 Bosques	12
1.3.3 Agua	13
1.3.3.1 Ríos y lagos	13
1.3.4 Flora y fauna	16
1.3.4.1 Flora	17
1.3.4.2 Fauna	17

<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>18</b>
1.4.1	Por edad	18
1.4.2	Por sexo	19
1.4.3	Distribución por área urbana y rural	19
1.4.4	Etnia	20
1.4.5	Religión	20
1.4.6	Población económicamente activa	20
1.4.7	Densidad poblacional	21
1.4.8	Analfabetismo	22
1.4.9	Vivienda	23
1.4.10	Hacinamiento	24
1.4.11	Empleo	24
1.4.12	Subempleo	25
1.4.13	Desempleo	26
1.4.14	Ingresos de la población	26
1.4.15	Niveles de pobreza	27
1.4.16	Natalidad y mortalidad	28
1.4.17	Inmigración y emigración	29
1.4.18	Tradiciones	29
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>30</b>
1.5.1	Régimen de tenencia de la tierra	30
1.5.2	Concentración de la tierra	31
1.5.3	Uso actual de la tierra	32
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>34</b>
1.6.1	Salud	34
1.6.2	Educación	34
1.6.3	Energía eléctrica y alumbrado público	35

1.6.4	Agua entubada	36
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	37
1.6.6	Letrinas	38
1.6.7	Fosas sépticas	38
1.6.8	Servicio de extracción de basura	39
1.6.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	39
1.6.10	Cementerio	40
1.6.11	Infraestructura deportiva y cultural	41
1.6.12	Otros servicios	41
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>42</b>
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	42
1.7.2	Centros de acopio	42
1.7.3	Mercados	42
1.7.4	Vías de acceso	43
1.7.5	Transporte	43
1.7.6	Puentes	44
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>44</b>
1.8.1	Organización social	44
1.8.1.1	Comités pro-mejoramiento	44
1.8.1.2	Asociaciones	45
1.8.1.3	Cooperativas	45
1.8.1.4	Grupos religiosos	45
1.8.2	Organizaciones productivas	45
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>46</b>
1.9.1	Gubernamentales	46
1.9.1.1	Centro de salud	46

1.9.1.2	Juzgado de Paz	47
1.9.1.3	Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral	47
1.9.2	Municipales	48
1.9.3	Instituciones no gubernamentales	48
1.9.3.1	Autoridad para el manejo sustentable de la cuenca del lago de Atitlán y su entorno (AMSCLAE)	48
1.9.3.2	Vivamos Mejor Guatemala	49
1.9.3.3	Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE)	50
1.9.3.4	Otras instituciones	50
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL</b>	<b>51</b>
1.10.1	Salud	51
1.10.2	Educación	51
1.10.3	Infraestructura vial	51
1.10.4	Energía eléctrica	52
1.10.5	Agua potable y entubada	52
1.10.6	Telefonía	53
1.10.7	Asesoría técnica	53
1.10.8	Otras necesidades	53
<b>1.11</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>54</b>
1.11.1	Flujo comercial y financiero interno	54
1.11.2	Flujo comercial y financiero interno	55
<b>1.12</b>	<b>ACTIVIDAD TURÍSTICA</b>	<b>56</b>
1.12.1	Servicios turísticos	56
1.12.2	Hoteles	57
1.12.3	Chalets	57
1.12.4	Transporte	57

<b>1.13</b>	<b>RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>58</b>
-------------	---	-----------

## **CAPÍTULO II**

### **LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO**

<b>2.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>	<b>60</b>
2.1.1	Riesgos de origen natural	62
2.1.1.1	Precipitación pluvial	62
2.1.1.2	Inundaciones y desbordamiento de ríos	63
2.1.1.3	Deslizamientos y deslaves de tierra	64
2.1.2	Riesgos de origen socio-natural	65
2.1.2.1	Deforestación	65
2.1.3	Riesgos de origen antrópico	66
2.1.3.1	Contaminación	66
<b>2.2</b>	<b>HISTORIAL DE DESASTRES</b>	<b>68</b>
2.2.1	Inundación en aldea Tzununá	68
2.2.2	Terremoto 1976	69
2.2.3	Huracán Micht	69
2.2.4	Tormenta Stan	69

## **CAPÍTULO III**

### **ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES**

3.1	Vulnerabilidades ambientales y ecológicas	73
3.2	Vulnerabilidades físicas	74
3.3	Vulnerabilidades económicas	75
3.4	Vulnerabilidades sociales y comunitarias	75
3.5	Vulnerabilidades educativas	76

3.6	Vulnerabilidades ideológico-culturales	77
3.7	Vulnerabilidades políticas	78
3.8	Vulnerabilidades institucionales	78

## **CAPÍTULO IV**

### **GESTION PARA REDUCIR EL RIESGO**

<b>4.1</b>	<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CORRECCIÓN Y MITIGACIÓN</b>	<b>79</b>
4.1.1	Medidas de prevención	80
4.1.2	Medidas de mitigación	80
<b>4.2</b>	<b>PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA</b>	<b>81</b>
4.2.1	Plan de desarrollo	82
4.2.1.1	Caracterización de los riesgos	82
4.2.1.2	Determinación de los riesgos	83
4.2.2	Financiamiento de los planes de desarrollo	83
<b>4.3</b>	<b>MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES</b>	<b>84</b>

## **CAPÍTULO V**

### **ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

<b>5.1</b>	<b>FORMACIÓN DE UN COMITÉ ORGANIZADOR</b>	<b>86</b>
5.1.1	Equipos de trabajo	87
<b>5.2</b>	<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (COMRED)</b>	<b>87</b>

5.2.1	Funciones de la coordinadora	88
<b>5.3</b>	<b>COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DE DESASTRES (COLRED)</b>	<b>90</b>
5.3.1	Intervención de la coordinadora en la etapa del manejo de desastres	91
	CONCLUSIONES	93
	RECOMENDACIONES	95
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Integración del total de la población por edad, Años 1994, 2002 y 2006.	18
2	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Integración del total de la población por sexo, Años 1994, 2002 y 2006.	19
3	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Integración del total de la PEA, Años 1994, 2002 y 2006.	21
4	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Densidad poblacional, Años 1994 y 2006.	22
5	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Nivel de alfabetismo y analfabetismo, Años 1994, 2002 y 2006.	23
6	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Nivel de empleo según actividad productiva, Año 2006.	25
7	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Nivel de ingresos de la población, Año 2006.	26



## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Comparativo de la división política por centro poblado, Año 1994, 2002 y 2006.	9
2	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Resumen de actividades productivas, según participación en la producción, Año 2006.	58
3	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Matriz de propuestas de solución, Año 2006.	84

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Organigrama de la Municipalidad.	10
2	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Organigrama funcional de la Coordinadora Municipal.	89
3	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Organigrama funcional de la Coordinadora Local.	92

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Santa Cruz La Laguna, Sololá, Localización geográfica, Año 2006.	5
2	Santa Cruz La Laguna, Sololá, División Político-Administrativa, Año 2006.	8

## **INTRODUCCIÓN**

La naturaleza ha jugado un papel protagónico en Guatemala, los distintos fenómenos que se han hecho presentes en múltiples ocasiones han demostrado la vulnerabilidad existente en el entorno social, el cual no se ha sabido adaptar para minimizar el impacto de dichos fenómenos.

A lo largo de la última década los factores tales como la explosión demográfica, migraciones de población desde zonas rurales hacia zonas urbanas, pobreza, falta de opciones para el mejoramiento de la calidad de vida y otras más que caracterizan al municipio de Santa Cruz La Laguna en el departamento de Sololá, ha propiciado la generación de condiciones que se tornan vulnerables a los fenómenos de la naturaleza.

Los asentamientos humanos en zonas de barrancos y en zonas aledañas a las riberas de los ríos indican que se está desafiando a la naturaleza, que se le está recortando su campo de acción. Los frecuentes desastres naturales son un indicativo de que se debe reconocer que se vive en un entorno dinámico, lleno de fenómenos naturales y que se debe, de nuevo, aprender a respetar a la naturaleza.

En forma paralela, el uso indebido de suelos, la tala inmoderada de bosques y la contaminación ambiental son procesos sociales que a su vez están propiciando las condiciones para propiciar mayores desastres.

Este documento ha sido preparado como una guía dirigida a las autoridades municipales y grupos organizados afectados por estos fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos, con el objeto de que estos puedan desarrollar una

efectiva gestión local del riesgo de tal manera que se pueda lograr disminuir las pérdidas humanas y los daños materiales.

Así mismo se pretende colaborar con la capacitación de todos los actores de la sociedad, con miras a enfrentar las amenazas socionaturales con un enfoque preventivo más que reactivo, reducir la vulnerabilidad, principal determinante de los daños causados por los desastres y fortalecer las estrategias de desarrollo sostenible.

El documento está estructurado en cinco capítulos. Dentro del capítulo I se mencionan las características socioeconómicas del Municipio. Se presenta información relacionada con aspectos generales, recursos naturales, población, estructura agraria, infraestructura y servicios básicos, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, actividad turística y resumen de las actividades productivas.

En el capítulo II se hace referencia a los conceptos básicos en el tema de desastres, sobres todo en lo relacionado a su origen, es decir como se presentan: por la naturaleza, socio-naturales (propiciados por la naturaleza y la acción humana) y antrópicos o generados por el ser humano. De igual forma se hace una reseña histórica de los desastres más relevantes que han afectado al Municipio.

Se debe reconocer que las sociedades son entes dinámicos, que evoluciona en el tiempo y el espacio, esto se refiere a que dentro del contexto de los riesgos los mismos se generan a lo largo del tiempo y que existen factores que propician o permiten que se generen. Las amenazas como factores externos representan la posibilidad que se manifieste un fenómeno, capaz de ocasionar daños

severos, las cuales están en función de los tipos de vulnerabilidades (sociales, educativas, culturales, económicas, etc.) que son factores internos. Además de las deficiencias en las medidas de preparación que son las que representan aquellas condicionantes que impiden a la comunidad y a sus instituciones responder eficazmente para minimizar la pérdida de vidas humanas y materiales, así como la incapacidad de contar con recursos suficientes para reparar aquellos aspectos que han sido dañados. Esto es de lo que trata el capítulo III.

El capítulo IV contiene el marco general para la gestión de riesgos, que para los niveles municipales juega un rol importante en la promoción y aplicación de procesos que contribuyan al desarrollo sostenible, no obstante, para que este proceso sea efectivo se hace necesario fortalecer las capacidades locales en materias relacionadas con la reducción de riesgos y para reducir los efectos catastróficos que producen los fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos.

Es de suma importancia que para poder actuar durante cualquier desastre, las comunidades deben estar organizadas, de tal forma que cuando suceda un evento inesperado se pueda reaccionar de manera inmediata, este es el tema que se desarrolla en el capítulo V.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo desarrolla el estudio de las principales variables socioeconómicas del municipio de Santa Cruz La Laguna, departamento de Sololá, derivadas del plan y trabajo de investigación realizado durante el primer semestre del año 2006.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

En el desarrollo de la presente variable se encuentran aspectos relevantes relacionados con el contexto regional y departamental, antecedentes históricos, extensión territorial, clima, temperatura y aspectos culturales, así como la orografía del Municipio objeto de estudio.

##### **1.1.1 Contexto regional y departamental**

El departamento de Sololá pertenece a la región VI, Sur Occidente, junto a los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Suchitepéquez y Retalhuleu. La región tiene una extensión de 12,230 Km<sup>2</sup>. De acuerdo a la información contenida en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) año 2002 cuenta con una población de 2,711,938 habitantes, distribuidos en 49% de hombres y 51% de mujeres; “la población pertenece mayoritariamente a los grupos étnicos quiché, caqchikel, mam, tz’utujil y sipakapense.

El departamento de Sololá, se encuentra entre una altitud de 1,591 a 3,537 metros sobre el nivel del mar (msnm) y a una distancia de 140 Km. de la ciudad de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 1,061 Km<sup>2</sup>, con los siguientes límites departamentales: al Norte con Totonicapán y Quiché, al Sur con Suchitepéquez, al Este con Chimaltenango; y al Oeste Suchitepéquez y Quetzaltenango. Se ubica en la latitud 14<sup>0</sup> 46' 26" y longitud 91<sup>0</sup> 11' 15".

La precipitación pluvial es de 2,895.9 milímetros (mm), posee una variedad de climas debido a su topografía (predomina habitualmente el frío).

Los accidentes geográficos más importantes son los volcanes de Atitlán (3,537 msnm), San Pedro (3,020 msnm) y Tolimán (3,158 msnm). Lo anterior determina que el departamento de Sololá esté comprendido en la provincia fisiográfica denominada tierras altas volcánicas.

A pesar de la riqueza natural y cultural del Departamento, existen altos niveles de pobreza, ya que la misma alcanza el 76 % y la pobreza extrema es del 33%.

El análisis de indicadores permite concluir que existe alta concentración de recursos y desequilibrio en el componente social; el alto crecimiento demográfico; los indicadores de salud, agua y saneamiento, vivienda y educación presentan deficiencias que ameritan acciones coordinadas y permanentes de varios sectores de la sociedad.

### **1.1.2 Antecedentes históricos**

El municipio de Santa Cruz La Laguna estuvo ocupado desde la época prehispánica (antes de 1492) por indígenas cakchiqueles, se presume que fue fundado en la década de 1540, cuando los misioneros franciscanos, en cumplimiento de una real cédula del mismo año, procedieron a formar reducciones o pueblos de indios.

“En la Recordación Florida (1690), escrita por el célebre cronista Francisco Antonio De Fuentes y Guzmán, es mencionado el pueblo de Santa Cruz La Laguna, con un número estimado de 1,200 habitantes”<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Francisco Antonio De Fuentes y Guzmán. Recordación Florida, Volumen VII Tomo II. Impreso en Tipografía Nacional Guatemala Centro América-1,933. Pág. 59



Por el año de 1650 los habitantes del municipio de San Marcos La Laguna, tuvieron un litigio con los vecinos del municipio de Santa Cruz La Laguna, por la propiedad de las tierras de Tzununá, pero el tribunal falló a favor de Santa Cruz La Laguna. En 1690 volvieron los pobladores del municipio de San Marcos La Laguna a plantear otra demanda la que nuevamente fue ganada por Santa Cruz La Laguna.

Durante el período colonial, el municipio de Santa Cruz La Laguna, perteneció al corregimiento de Tecpán, Atitlán o Sololá, que por el año de 1730 se convirtió en la Alcaldía Mayor de Sololá, en 1872 se da una división territorial, apropiándose el departamento de Quiché de la mayor parte del territorio de Sololá, dentro de los pueblos que quedaron como parte de Sololá figuraba Santa Cruz La Laguna.

### **1.1.3 Localización**

El municipio de Santa Cruz La Laguna, se localiza en la parte central del departamento de Sololá, latitud Norte 14° 44' 34" y longitud Oeste 91° 12' 25", colinda al Norte con los municipios de Santa Lucía Utatlán y San José Chacayá; al Sur con el Lago de Atitlán; al Este con la aldea San Jorge La Laguna del municipio de Sololá; y al Oeste con el municipio de San Marcos La Laguna.

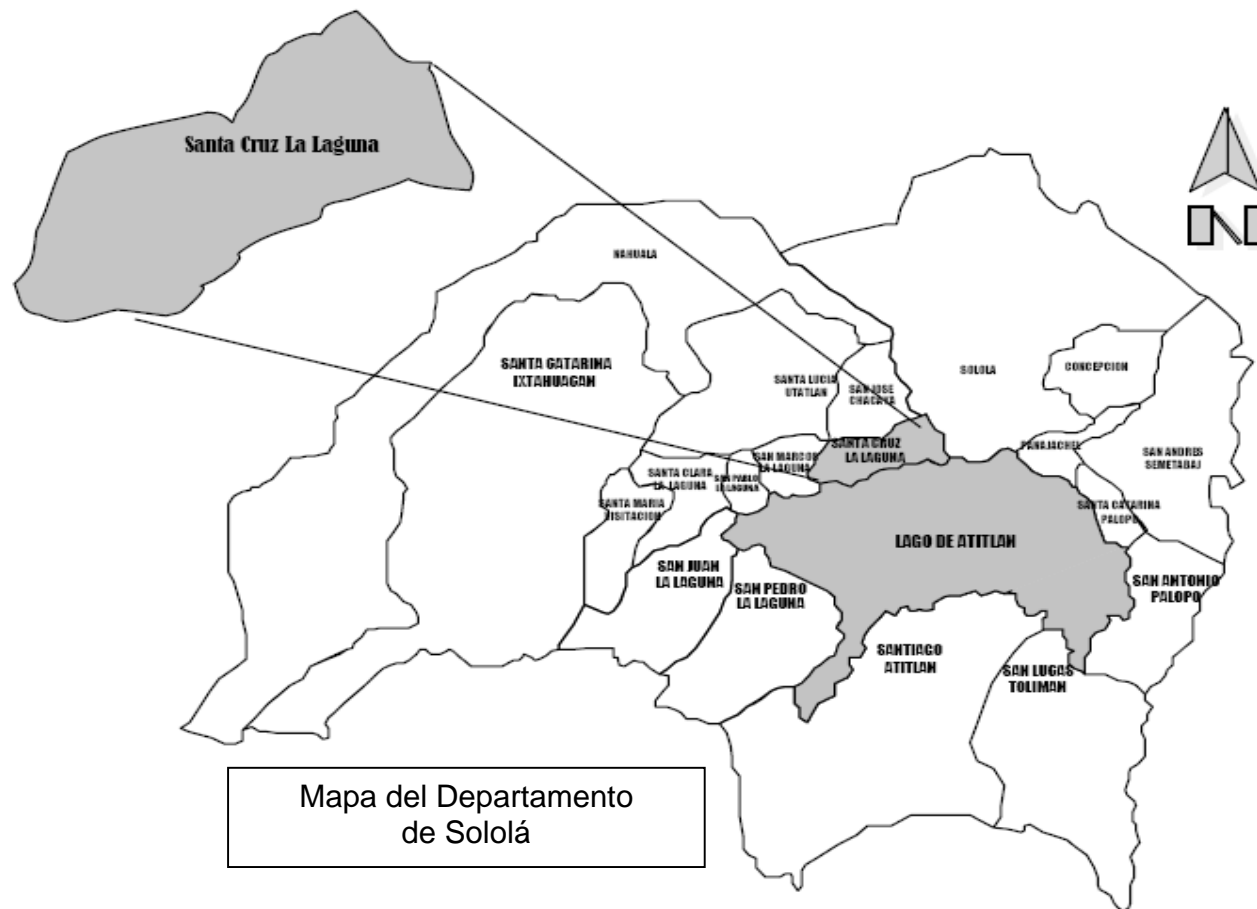
La distancia de esta Cabecera Municipal a la Cabecera Departamental de Sololá es de 13.7 Km., de los cuales 4.7 km. son por vía lacustre.

Las partes altas se encuentran ubicadas al Norte del Municipio, correspondiente a los caseríos Chaquijchoy, Chuitzanchaj y Pajomel, las partes bajas corresponden a la Cabecera Municipal, aldea Tzununá y caserío Jaibalito que se encuentran ubicados a orillas del Lago de Atitlán.

#### **1.1.4 Extensión territorial**

El municipio de Santa Cruz La Laguna, cuenta con una extensión territorial de 12 Km<sup>2</sup>, que representa el 1.13% del territorio del Departamento, ocupa el treceavo lugar en tamaño junto a los municipios de Santa María Visitación, Santa Clara La Laguna, San Pablo La Laguna y San Marcos La Laguna que tienen la misma extensión territorial.

Mapa 1  
Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Localización geográfica  
Año 2006



Fuente: Unidad Técnica, Municipalidad Santa Cruz La Laguna, departamento Sololá.

### **1.1.5 Clima**

Por estar localizado el Municipio en la parte del altiplano y rodeado de zonas montañosas, pertenecientes a la cadena volcánica que atraviesa el país, con una altitud entre 1,665 y 2,520 msnm y una precipitación pluvial media entre 1,400 y 1,500 mm anuales; propicia un clima frío y templado con una temperatura media anual de 12<sup>0</sup> a 18<sup>0</sup> centígrados, sin embargo en los meses de diciembre y enero, la temperatura disminuye y alcanza una mínima de hasta 5<sup>0</sup> centígrados. Por tales características, este Municipio es privilegiado, debido a que cuenta con un clima apropiado para el desarrollo de diversas actividades productivas. Así mismo presenta una velocidad del viento de 4.8 Km/hora y humedad relativa media del aire del 79%.

### **1.1.6 Orografía y fisiografía**

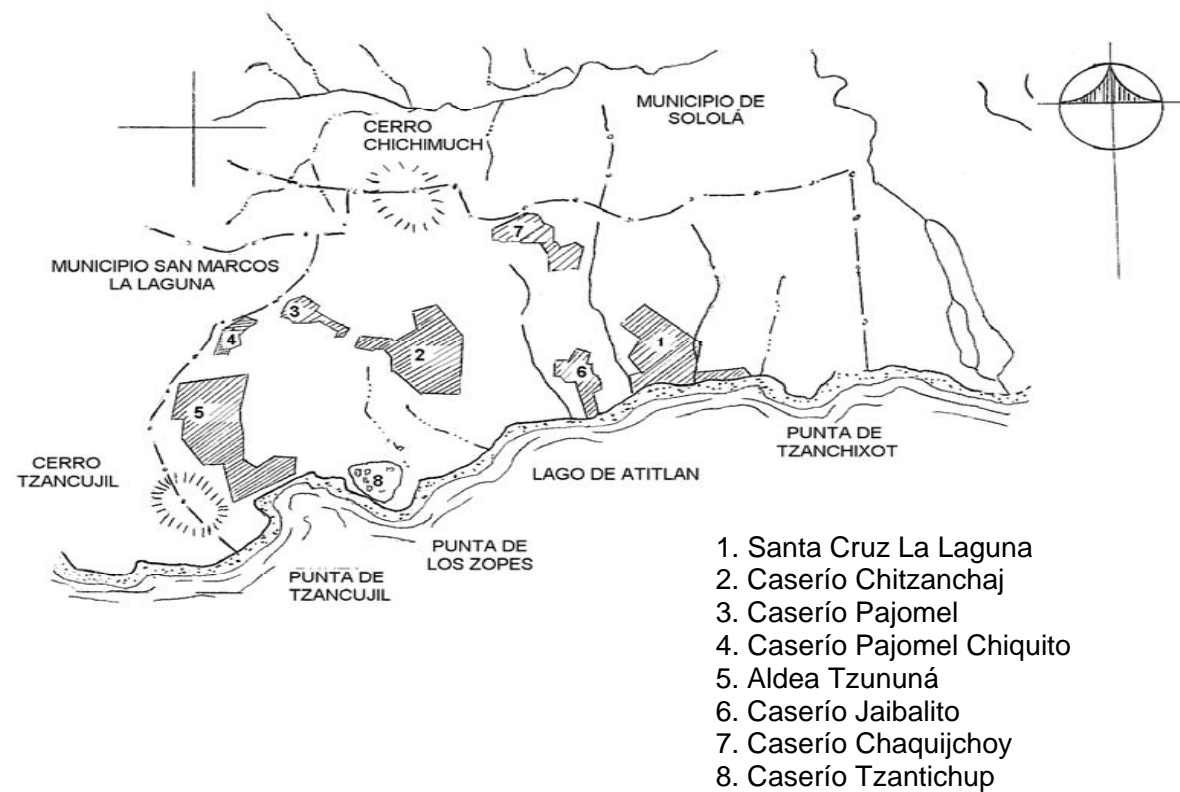
El terreno de Santa Cruz La Laguna es sumamente inclinado, compuesto por altos promontorios que separan la rivera entre sí, éstos son especialmente altos al Este, debido a que se encuentran enclavados sobre la cordillera, por lo que presentan enormes montañas y profundos barrancos por donde corren los ríos que irrigan el Municipio y que se desbordan durante la época de lluvia e impiden que la comunicación terrestre sea accesible. Su relieve es variado ya que está formado por montañas, valles, planicies, terrazas, barrancos y abismos, lo que influye de manera negativa en la agricultura, por dificultarse el traslado de los insumos y de las cosechas.

El municipio de Santa Cruz La Laguna ubicado en la parte central del departamento, cuenta con elevaciones comprendidas a una altura de 1,665 y los 2,520 msnm, sobresalen entre sus principales elevaciones las puntas de Tzantzisoetz y Tzansuj. El 82% del paisaje fisiográfico es escarpado; 8% del territorio es terraza de denudación y el 6 % es cerro, solamente 1% y 3% son valles y altiplanicie respectivamente.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Permite verificar la cantidad de centros poblados, su variación al transcurrir de los años y conformación de la organización municipal. Se integra por pueblos, villas, aldeas, caseríos, parcelamientos, rancherías, cantones, parajes y fincas.

Mapa 2  
Santa Cruz La Laguna, Sololá  
División político  
Año 2006



Fuente: Unidad Técnica, Municipalidad Santa Cruz La Laguna, departamento Sololá.

### 1.2.1 División política

Los registros del INE según el X Censo Poblacional 1994, muestran que el Municipio posee una división política conformada por un pueblo, una aldea y seis caseríos, esta división se presenta en el XI Censo Poblacional 2002, sin embargo de acuerdo con la investigación de campo realizada, se determinó que existe un pueblo, una aldea y cuatro caseríos. A continuación se presenta una tabla comparativa de la integración de los centros poblados:

Tabla 1  
Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Comparativo de la división política por centro poblado  
Años 1994, 2002 y 2006

Censo INE 1994		Censo INE 2002		Investigación EPS-2006	
Categoría	Centro poblado	Categoría	Centro poblado	Categoría	Centro poblado
Pueblo	Santa Cruz La Laguna	Pueblo	Santa Cruz La Laguna	Pueblo	Santa Cruz La Laguna
Aldea	Tzununá	Aldea	Tzununá	Aldea	Tzununá
Caserío	Jaibalito	Caserío	Jaibalito	Caserío	Jaibalito
Caserío	Chuitzanchaj	Caserío	Chuitzanchaj	Caserío	Chuitzanchaj
Caserío	Chaquijchoy	Caserío	Chaquijchoy	Caserío	Chaquijchoy
Caserío	Pajomel	Caserío	Pajomel	Caserío	Pajomel
	Pajomel		Pajomel		
Caserío	Chiquito	Caserío	Chiquito	-	-
Caserío	Tzantixhup	Caserío	Tzantixhup	-	-

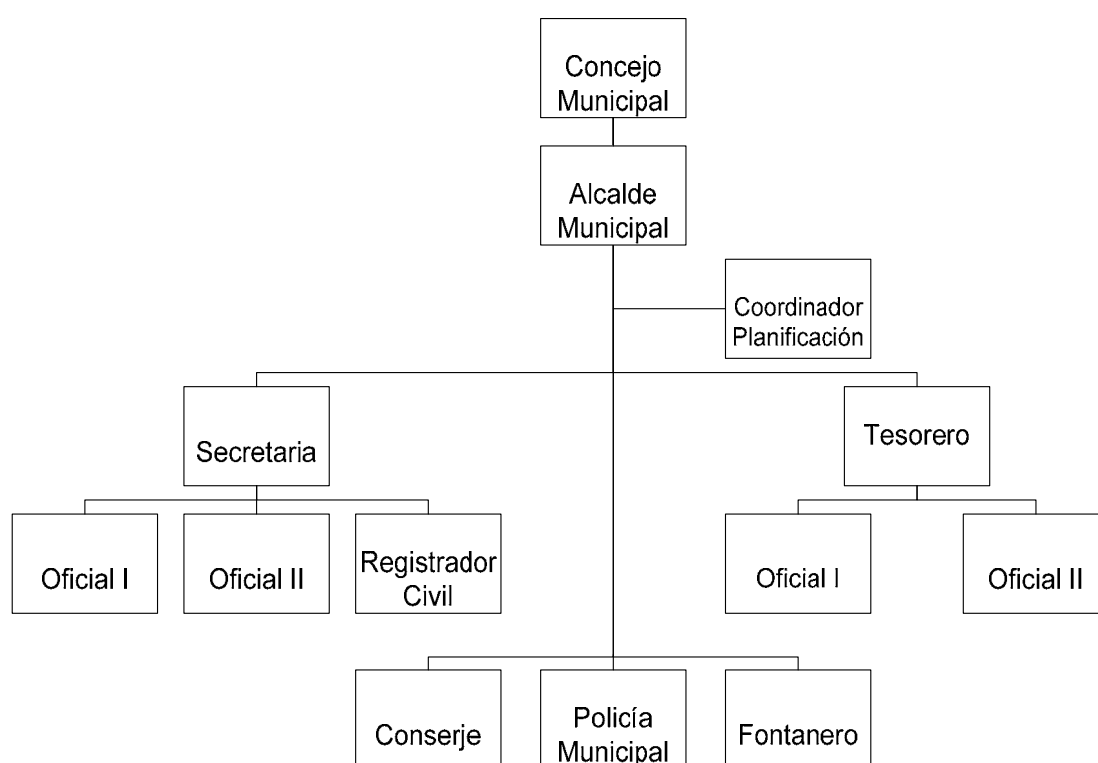
Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2006.

Es preciso indicar que según los registros de la Municipalidad del lugar, existe un pueblo, una aldea y cuatro caseríos, las comunidades de Pajomel Chiquito y Tzantixhup, no son reconocidos como caseríos, por pertenecer a la aldea Tzununá.

### 1.2.2 División administrativa

El Municipio es la unidad básica de la organización territorial del estado y espacio inmediato de la participación ciudadana en los asuntos públicos, el Decreto 58-88 Código Municipal en vigencia al año 1994, así como el Decreto 12-2002 nuevo Código Municipal vigente al año 2003, le otorgan autoridad a la Municipalidad para definir su organización territorial. A continuación se presenta el organigrama actual:

Gráfica 1  
Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Organigrama de la municipalidad  
Año 2006




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Es importante indicar que el Decreto 12-2002 Código Municipal integra a la corporación de la manera siguiente: Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II,



Síndico III y Concejales del I al X; las autoridades que se encargan de dirigir el municipio de Santa Cruz La Laguna, están conformadas por el Concejo Municipal, integrado por el Alcalde Municipal, cuatro Concejales, dos Síndicos, un Secretario, un Tesorero, dos Oficiales Administrativos y nueve Alcaldes Auxiliares. Además el Municipio cuenta con el apoyo de un Juzgado de Paz y una sub-estación de Policía Nacional Civil. Según se muestra gráficamente como resultado de la investigación, difiere el diseño de la organización en comparación a lo que menciona el Decreto.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Son todos aquellos que ofrece la naturaleza y que pueden ser aprovechados por el ser humano en forma sistemática y racional, tales como: suelo, bosques, hidrografía, flora y fauna. “Cada uno de estos recursos tienden a modificarse, reducirse, deteriorarse, mejorarse o incrementarse, e incluso a extinguirse; según sea la forma de su manejo en cada lugar y es orientado a estos aspectos hacia los que se deben dirigir la investigación”<sup>2</sup>.

#### **1.3.1 Suelo**

Predominan las pendientes superiores a 55%, que ocupan el 84% del área del Municipio; siguen las pendientes entre 0% y 55%, que ocupan áreas entre 2% y 5% del mismo. Por ser un Municipio cuyos suelos poseen pendientes acentuadas estos se clasifican en:

#### **Patzité (Pz)**

Existe una extensión de 9.64 Km<sup>2</sup> proveniente de ceniza volcánica pomácea, en altitudes entre 1,800 a 2,400 msnm., relieve inclinado, buen drenaje, color café

---

<sup>2</sup> José Antonio Aguilar Catalán. Método para La Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 2002. Pág. 62.

muy oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 75 cm., PH ácido (6.25), riesgo de erosión alto, potencial de fertilidad regular.

### **Camanchá (cm)**

Existen 2.36 Km<sup>2</sup> de esta clasificación, formado de ceniza volcánica, en altitudes de 2,300 msnm. Relieve, planicies suaves a fuertemente onduladas, buen drenaje, color café muy oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 150 cm., PH ácido (6.30), regular a bajo riesgo de erosión, regular a alto potencial de fertilidad, por las características que muestra se presenta como el tipo de suelo ideal, del que se aprovecharían sus propiedades al máximo para la siembra de distintos productos como hortalizas y frutos potenciales. Por costumbre los productores se dedican al cultivo de productos tradicionales lo que evita su explotación y aprovechamiento.

### **1.3.2 Bosques**

Con base al diagnóstico realizado por el Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ) y la Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE), el bosque del Municipio es de tipo muy húmedo montano bajo subtropical (BMHMBS) con una altitud de 1,800 a 2,800 msnm., precipitación pluvial media entre 1,400 y 1,500 mm anuales y una temperatura media anual de 12<sup>o</sup> a 18<sup>o</sup> centígrados; dentro de este bosque existen especies forestales propias de la región, tales como: pino, encino, sauce, aliso, madrón, guachipilín, chalí, palo de amate, palo jiote, cajete, hormigón, chalúm, cuxín silvestre, duraznillo, aguacatillo, zapotillo, achotío, roble, capulín, clusia. Existen especies exóticas como: ciprés, eucalipto, jacaranda, gravilea, casuarina, ciprés romano, llama de bosques, entre otras. Además especies frutales como: el jocote, aguacate, matazano, limón, guayaba, banano, granadías, café, pitayas, tuna y caña dulce.

Según IV Censo Agropecuario del INE, para el año 2003 el Municipio tenía una extensión de 24.84 manzanas entre bosques explotados y no explotados. A la

fecha de la investigación realizada, se estima que la extensión de la masa boscosa es de 20 manzanas, debido a tala de árboles para uso de leña, incendios forestales, utilización del terreno para siembras, deslizamientos provocados por fuertes lluvias, etc.

### **1.3.3 Agua**

Dentro de las principales fuentes hidrológicas se encuentran: lagos, ríos, riachuelos y quebradas.

#### **1.3.3.1 Ríos y lagos**

Las riveras de este Municipio son bañadas por el Lago de Atitlán y por los siguientes ríos:

##### **Río Pasiguan**

Nace del Oeste de la Cabecera Municipal, en los cerros que limitan con el municipio de Sololá, este río crece en época de invierno y en verano se seca, por lo que se considera un río temporal, en el recorrido que realiza sus aguas son contaminadas sobre todo con basura que encuentra a su paso. En el año 2005 con la Tormenta “Stan” generó peligro de inundación y pérdidas materiales para los hoteles y chalets que se ubican en las orillas de su cauce, también arrasó con cultivos de maíz, debido a ello en invierno no tiene ningún aprovechamiento, por el tramo accidentado que posee no cuenta con producción de peces.

##### **Río Pampatín**

Se forma con la unión de varios nacimientos en la parte alta y a un costado del caserío Chaquijchoy, se encausa por los barrancos que le dan paso a su corriente lo cual contamina sus aguas, su recorrido es aprovechado por el manto acuífero que humedece los terrenos que son utilizados en cultivos agrícolas. En invierno tiende a aumentar su corriente pluvial y pone en riesgo los hogares de

los que habitan en su cercanía, en verano tiende a secarse, como efecto de la contaminación no hay producción de peces.

### **Río Jaibalito**

El cerro Punta de Laguna Seca sirve de afluente para los nacimientos que forman el río Jaibalito en lo alto de ese cerro, que al igual que los anteriores, únicamente en invierno hace presencia dentro del Municipio, principalmente cuando las lluvias son más copiosas, lo cual hace que por la fuerza que lleva arrase con piedras o lo que esté a su paso, en verano disminuye el cauce y se observa un riachuelo. Cabe mencionar que durante la Tormenta “Stan”, este río desvió su cauce y provocó deslizamientos de tierra y piedras; causó serios daños a las viviendas y cultivos en las tierras próximas a la desembocadura, dejó a su paso piedras de todos tamaños, que a la fecha de la investigación los vecinos utilizan para elaborar gaviones, paredes y otros, lo que genera empleo a un grupo de habitantes de la localidad.

### **Río Pasaq’ul**

Su nombre está en idioma cakchiquel, en español significa “Lugar de Banano”, obedece a que el territorio donde corre el río se observan algunas plantas de banano. Ubicado al Este del caserío Jaibalito, en invierno su caudal aumenta río abajo, a medida que se recogen las aguas y los aportes de las cuencas de otros ríos en pequeña escala se unen a él como tributarios. Debido a esto el río suele ser pequeño en las montañas, cerca de su nacimiento y mucho mayor en las tierras bajas próximas a su desembocadura. La importancia de este río radica en que sus aguas son filtradas naturalmente en la parte más alta de la montaña para luego ser recolectada para el consumo humano en el caserío Chuitzanchaj; así mismo es utilizada para el riego artificial de algunos sembradillos.

**Río Xesuj**

Formado por un ramal de nacimientos que inician desde los caseríos Chuitzanchaj y Pajomel, es aprovechado para el consumo humano y para riego artificial de algunos sembradillos. Su desembocadura final es el Lago de Atitlán. Este río pasa entre el caserío Jaibalito y la Aldea Tzununá, por lo que no representa ningún peligro para las comunidades, por ser un afluente pequeño.

**Río Paley**

Ubicado en la Aldea Tzununá, se origina desde la parte alta de ésta, en su recorrido se le unen los riachuelos, Pasaqlaq y Patulul'che; por lo que su caudal aumenta. Este fue uno de los ríos que más problema originó a la comunidad durante la Tormenta "Stan", afectó a los sectores Xeabaj, Chinimajuyú, Cheasuj y Patuyá. Dañó a su paso cultivos, hogares y puentes peatonales, significó pérdidas económicas personales y comunales, dejó una huella psicológica que aún persiste.

Se puede mencionar que luego de la Tormenta "Stan" los promontorios de piedra son utilizados para la construcción de gaviones y cimientos de hogares, lo que reduce los costos y genera ingresos para quienes trabajan en trasladarlas a su destino final.

**Lagos**

El Lago de Atitlán está situado en el Suroeste de la República de Guatemala, en el departamento de Sololá, es uno de los más importantes centros turísticos de Centroamérica y el segundo lago más grande del país. Tiene una longitud de 26 Km. y una anchura de 18 Km., ocupa el cráter de un volcán extinguido con un total de 18 islas formadas por rocas eruptivas.

Posee 125.7 Km<sup>2</sup> de superficie, equivalente a 11.8% del territorio del departamento, 305 mts. de profundidad; en la orilla Sur del lago se encuentra el volcán Atitlán y en la orilla Norte el puerto de Tsanjuyú, forma parte del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP- según Decreto 4-89, a pesar de ello, los esfuerzos para proteger y regenerar el lago y su cuenca, no han sido suficientes hasta la fecha para frenar la degradación ambiental. El lago es habitado por peces y jaibas que son extraídos para su comercialización y subsistencia de las familias ubicadas alrededor del mismo; entre otras cosas es importante mencionar la contaminación de la cual es objeto el lago, ya que allí desembocan los distintos ríos que a su paso recogen basura, heces humanas y residuos de fertilizantes aplicados a los distintos cultivos.

El lago es uno de los atractivos turísticos más importantes de Guatemala, ya que la ubicación de los municipios a su alrededor y la variedad de los trajes típicos de los mismos, influye para que el visitante nacional y extranjero desee conocer los distintos poblados y las costumbres de sus habitantes, lo cual genera ingresos a los miembros de la comunidad (propietarios de restaurantes, hoteles, integrantes de la asociación de lancheros, así como también a las familias que se dedican a vender artesanías manufacturadas), lo cual contribuye a la economía del departamento. Es utilizado como vía de acceso a los Municipios, principalmente en el caso de Santa Cruz La Laguna, que no tiene acceso vehicular por falta de carreteras.

#### **1.3.4 Flora y fauna**

Comprende el estudio de las principales especies vegetales y animales de vida silvestre que hay en el Municipio.

#### **1.3.4.1 Flora**

La vegetación que existe no es muy variada, debido a que la vocación de los suelos para bosque es del 81% y únicamente 49% tiene este uso, lo que significa que de los 12 Km<sup>2</sup> que tiene el Municipio, 9.72 Km<sup>2</sup> deberían ser bosques pero únicamente 5.8 Km<sup>2</sup> son dedicados actualmente a este fin.

Se puede establecer que derivado del clima y los tipos de suelos, no se tiene una diversidad de recursos forestales y frutales, los cultivos más importantes en el Municipio son: café, maíz, y frijol, sus nombres científicos son coffea, zea, mays y phseolus vulgaris respectivamente, esta clasificación es de acuerdo a la importancia que tienen dentro de la actividad productiva.

Dentro de los árboles forestales y frutales se encuentran: ciprés común, pino, guachipilín, palo de jiote, sauce, roble, encino, aliso, aguacate, café, jocote, mango, papaya y banano.

#### **1.3.4.2 Fauna**

Cuenta con las especies que viven en los bosques del Municipio, especialmente en las partes altas, entre ellas están: ardilla, tacuazín, conejo, gato de monte, coyote, lagartija. Entre la variedad de aves están: gavián, tecolote, ceniztonle, gorrión, zanate, paloma, codorniz.

La vida silvestre ha ido en desapareciendo paulatinamente, especialmente por dos factores muy importantes los cuales son: el crecimiento demográfico y la pérdida de terreno boscoso, debido a la tala de árboles para ser utilizados como materia prima (leña) en el desarrollo de sus actividades hogareñas.

## 1.4 POBLACIÓN

Esta variable estudia el total de habitantes de un área específica (municipio, departamento, país o continente) en un determinado momento. Se considera al recurso humano como el elemento más importante de una nación, por lo cual se realizan censos para conocer los cambios entre diferentes períodos y su incidencia en los procesos productivos y de prestación de servicios para la población.

### 1.4.1 Por edad

Se considera a una población como el cimiento en la toma de cualquier decisión, ya sea de tipo económico, político y social.

Cuadro 1  
Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Integración del total de la población por edad  
Años 1994, 2002 y 2006

Rango de edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Población	%	Población	%	Población	%
0 – 06	679	26	1055	25	1405	25
7 – 14	580	23	1019	24	1357	24
15 – 64	1243	49	2022	48	2694	48
65 a +	57	2	101	3	135	3
Total	2559	100	4197	100	5591	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre, proyección 2006.

El cuadro anterior muestra el recurso humano con que cuenta el Municipio y compara el crecimiento poblacional del año 1994 y la proyección del año 2006, en donde se refleja que la población con edad menor a siete años representa el 25% y la población mayor a 65 años representa el 3%. Mientras que en el año 1994 la población joven era del 70% y en el año 2006 se incrementa en un



2%, por lo que se puede afirmar que el municipio de Santa Cruz La Laguna cuenta con una población joven.

#### 1.4.2 Por sexo

A continuación se presenta el cuadro que integra la población del Municipio por sexo:

Cuadro 2  
Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Integración del total de la población por sexo  
Años 1994, 2002, y 2006

Centro Poblado	1994		2002		2006	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Cabecera Municipal	493	506	659	636	878	847
Caserío Chuitzanchaj	162	158	236	224	314	298
Caserío Chaquijchoy	41	30	65	65	87	87
Caserío Jaibalito	120	127	265	265	353	353
Caserío Pajomel	186	142	239	241	318	321
Aldea Tzununá	293	301	641	661	854	881
<b>Total</b>	<b>1295</b>	<b>1264</b>	<b>2105</b>	<b>2092</b>	<b>2804</b>	<b>2787</b>

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre, proyección 2006.

El cuadro anterior muestra el comportamiento de la población por sexo del municipio de Santa Cruz La Laguna durante los últimos doce años, en donde se observa un leve crecimiento en el sexo femenino y una disminución en el sexo masculino, debido que al analizar los datos del año 2006 la población de género masculino es equitativa en comparación a la población femenina.

#### 1.4.3 Distribución por área urbana y rural

Se considera como área urbana, aquella que cumple con la categoría de ciudad, villa o pueblo; por su parte el área rural la integran aldeas, caseríos parajes y fincas.

Según el X Censo de 1994 realizado por el INE, la concentración de la población está en el área rural. Mientras que en los años 2002 y 2006 se determinó una disminución en el área urbana y un crecimiento en el área rural del 8%.

La disminución de la población en el área urbana obedece a la escasa probabilidad de cultivo agrícola y el acceso a la Cabecera Municipal que es únicamente por vía lacustre; mientras que en la aldea y caseríos existen mayores probabilidades de cultivos ya que el acceso que puede ser por vehículo o vía lacustre.

#### **1.4.4 Etnia**

En el municipio de Santa Cruz La Laguna predomina la población indígena, de acuerdo a la investigación de campo la proyección para el año 2006 es del 99%, que comparado con los censos efectuados por el INE en los años 1994, 2002 se determinó que no ha sufrido cambios, se mantiene el mismo porcentaje en relación al total de la población.

#### **1.4.5 Religión**

Este aspecto es importante, porque denota una parte de la conducta social de los habitantes del Municipio, se observó que en el mismo la religión predominante es la católica con el 63%, sin embargo la religión evangélica ha tomado auge. Es importante mencionar que la religión católica cuenta con nueve templos y la religión evangélica con dieciocho.

#### **1.4.6 Población económicamente activa**

Constituida por aquellas personas que están en edad productiva y tienen una ocupación o la buscan activamente. Según el X Censo Nacional de Población se integra por quienes se encuentran entre los rangos de edad de 7 a 65 años.

Para el estudio de la Población Económicamente Activa (PEA) en el Municipio, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 3  
Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Integración del total de la PEA  
Años 1994, 2002 y 2006

Sexo	1994	%	2002	%	2006	%
Hombres	698	84	1063	92	1382	92
Mujeres	129	16	90	8	117	8
Total	827	100	1153	100	1499	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre, proyección 2006.

Según el X Censo de Población de 1994, se estableció que la PEA asciende a 827 habitantes, que representan el 33% del total de la población. Al compararse con los datos obtenidos a través de la proyección, se observa que la misma asciende a 1,499 habitantes para el año 2006, representa el 27% de la población, lo que permite apreciar que existe una baja en el crecimiento de la misma.

Es importante mencionar que del total de la población, por cada 100 personas únicamente ocho mujeres tienen o buscan una ocupación. Esto se debe principalmente a que las familias son numerosas, generalmente los hijos son de edades pequeñas, por lo cual las mujeres deben quedarse en el hogar a realizar tareas hogareñas.

#### **1.4.7 Densidad poblacional**

Consiste en estimar cuantas personas habitan por kilómetro cuadrado, hace la relación entre la extensión territorial del Municipio y la cantidad de habitantes.

De acuerdo a los datos del X Censo Nacional de Población del año 1994 y a proyecciones de la población para el año 2006 se presenta el siguiente cuadro que muestra la densidad de la población:

Cuadro 4  
Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Densidad poblacional  
Años 1994 y 2006

Año	Habitantes	Extensión territorial Km <sup>2</sup>	Habitantes por Km <sup>2</sup>
1994	2,559	12	213
2006	5,591	12	466

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- de 1994 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre, proyección 2006.

Según los datos que se muestran en el cuadro anterior, la densidad poblacional se ha incrementado del año 1994 al 2006, en 253 habitantes por Km<sup>2</sup>, lo cual indica que la población ha crecido en relación al año 1994 en un 118% a razón de una tasa de crecimiento del 6%. Habitualmente la población no tiene conciencia del problema social que ocasiona este tema, por lo que si la tasa de crecimiento se sigue incrementando, dentro de varios años se observarán los siguientes problemas: sobrepoblación, disminución del área boscosa, mínimas oportunidades de desarrollo social, etc.

#### **1.4.8 Analfabetismo**

A continuación se presenta un cuadro que muestra en cantidades y porcentajes el nivel de alfabetismo y analfabetismo que existe en la población del Municipio objeto de estudio.

Cuadro 5  
Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Nivel de alfabetismo y analfabetismo  
Años 1994, 2002 y 2006

Población	1994	%	2002	%	2006	%
Alfabetas (personas)	334	26	1246	40	3291	61
Analfabetas (personas)	966	74	1896	60	2084	39
Total	1300	100	3142	100	5375	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre, proyección 2006.

En el municipio de Santa Cruz La Laguna, de acuerdo con el X Censo Nacional de Población del año 1994, el grado de analfabetismo que presentaba la población era del 74%, sin embargo según los resultados obtenidos del trabajo de campo realizado, se comprobó que al año 2006, dicho porcentaje ha disminuido a razón del 39%, debido a las acciones tomadas por las autoridades del Municipio y los proyectos de inversión enfocados a la educación, específicamente la construcción de escuelas, realizadas por instituciones como el Fondo de Inversión Social (FIS) y Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ).

#### **1.4.9 Vivienda**

Aspecto importante para el desarrollo socioeconómico de la población, que consiste en un espacio adecuado y sirve como hogar al ser humano, sin importar si se trata de una humilde casa o una mansión sofisticada, que ofrezca el resguardo seguro porque es el centro de la vida cotidiana del hombre.

En el Municipio de acuerdo al XI Censo Poblacional y VI de habitación, existen 1,033 unidades habitacionales y comparándolos con los resultados obtenidos de la investigación de campo realizada en el año 2006, la cantidad de viviendas que existen entre casas formales, improvisadas y chalet haciende a 1,110 de los cuales el 98% son habitadas por sus propietarios y el restante 2% está

representado por las que son habitadas por personas que prestan el servicio de guardiana.

En las viviendas se identificaron paredes construidas a base de piedra, adobe, caña y bajareque. Así mismo en relación a los techos, se determinó que el 96% corresponde a lámina galvanizada, los techos de terraza y de teja son los menos utilizados.

En lo que respecta al piso el que más utilizado es el de tierra, que representa el 61% del total de viviendas. La forma y los materiales con que se construyen las viviendas representan una vulnerabilidad ante cualquier desastre natural.

#### **1.4.10 Hacinamiento**

Es el fenómeno de vivir más de cinco personas en un sólo ambiente, lo que adiciona únicamente la cocina y el sanitario, el cual no se considera apto para habitar en las condiciones adecuadas.

El índice de hacinamiento en los hogares dentro del Municipio alcanza el 70% de la población, ya que habitan más de cinco personas; se pudo establecer que en la mayoría de hogares cocinan, comen y duermen en un solo ambiente.

Cabe mencionar que de acuerdo a la investigación de campo, se observó que por cada hogar existe un promedio de tres perros, que incrementa las probabilidades de enfermedad en contra de la salud de los habitantes.

#### **1.4.11 Empleo**

La situación del empleo en el Municipio es difícil, ya que la actividad productiva que más fuentes de trabajo genera es la agricultura y en menor proporción el turismo como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 6  
Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Nivel de empleo  
Según actividad productiva  
Año 2006

Actividad productiva	Población ocupada	%
Agricultura	507	34
Servicios	462	32
Pecuaria	437	29
Artesanal	56	4
Turismo	37	1
Total	1499	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En el cuadro anterior se observa que las actividades principales de la población del Municipio son: la agricultura, servicios y producción pecuaria; cabe mencionar que en el sector servicio están incluidos los habitantes que se dedican a la construcción de viviendas o gaviones, así como los que trabajan en los chalets, en menor escala los que se dedican a la artesanía y hoteles.

Por su parte el ama de casa también contribuye al sostenimiento del hogar, al realizar algunas actividades domésticas, como la elaboración de tejidos típicos que se destinan a la venta.

#### **1.4.12 Subempleo**

Debido a que el subempleo se presenta en función de ejercer alguna actividad diferente a la principal, según el estudio realizado en el Municipio y al tomar en cuenta que el 34% de la población se dedica a la agricultura y específicamente al cultivo del café, maíz y frijol, actividad que no requiere que los agricultores se empleen en ello durante todo el año; de esa cuenta la mayoría de ellos se ven obligados a subemplearse en otras actividades, principalmente en el área de servicios, donde se desempeñan como albañiles o ayudantes de albañilería

entre otras; esto indica que una parte de la población encuentra trabajo dentro del Municipio en los chalets que demandan sus servicios y los que no logran subemplearse dentro del Municipio, se ven obligados a emigrar hacia lugares vecinos como los municipios de Panajachel o San Pedro La Laguna, que son los que poseen mayor actividad económica, específicamente durante los meses de julio a septiembre.

#### 1.4.13 Desempleo

En el municipio de Santa Cruz La Laguna debido a que los habitantes se ocupan en las diversas actividades tales como: albañilería, tlámenes o cargadores, por lo que el nivel de desempleo es bajo.

#### 1.4.14 Ingresos de la población

Por medio de la encuesta realizada en el trabajo de campo, se estableció que los ingresos mensuales familiares tienen un comportamiento como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro 7  
Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Nivel de ingresos de la población  
Año 2006

Rango de ingresos	No. de personas	%
0 - 500	150	10
501 - 1,000	806	54
1,001 - 1,500	372	25
1,501 - 2,000	113	08
2,001 - 2,500	23	01
2,501 - 3,000	19	01
3,001 - 3,500	4	0.25
3,501 - 4,000	8	0.50
4,001 - en adelante	4	0.25
Total	1499	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.



Se puede determinar que el nivel de ingresos de la población no es suficiente para satisfacer las necesidades básicas. El cuadro evidencia que el 64% de la población económicamente activa del Municipio, obtiene un ingreso por debajo del salario mínimo que se paga en la realización de labores agrícolas, el cual es Q. 1,273.80. Más de un 30% obtiene un pago menor de Q.2,000.00, únicamente un 3% alcanza ingresos mayores a Q. 2,001.00, principalmente a que estas personas son las propietarias de las mayores extensiones de tierra cultivada.

#### **1.4.15 Nivel de pobreza**

“La pobreza es un estado de insatisfacción de necesidades básicas, tales como alimentación, educación, salud, vestuario, vivienda, servicios básicos y recreación; no se trata únicamente de la falta de ingresos y sus satisfactores, sino que también la pobreza es generadora de marginalidad en todas las esferas de la vida del ser humano”.<sup>3</sup>

De acuerdo al cuadro donde se muestra el nivel de ingresos, se determina que el 54% de la población obtiene un ingreso mensual menor al salario mínimo, por lo que se clasificó en situación de pobreza, mientras que el 10% vive en situación de extrema pobreza.

El reducido ingreso familiar no permite satisfacer la canasta básica familiar, ni las necesidades básicas en cuanto a salud, educación, vivienda y la promoción social.

El municipio de Santa Cruz La Laguna, es considerado como uno de los más pobres del departamento de Sololá, según datos de la Secretaría General de Planificación de la Presidencia SEGEPLAN para el año 2002, el índice de pobreza alcanza el 89.30% y la extrema pobreza el 42.34%, debido a

---

<sup>3</sup> Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales – IIES – Revista No.142 (USAC, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 2000) Pág. 29.

deficiencias que permiten visualizar que existe desequilibrio en el componente social, alto crecimiento demográfico, indicadores de salud, vivienda y educación.

Así mismo la falta de infraestructura vial que permita el acceso para el tránsito de vehículos, de esa cuenta el flujo comercial no se ha desarrollado y los proyectos de inversión social y comercial han sido limitados para la población que lo habita, ya que los costos en proyectos se incrementan por el grado de dificultad que existe para hacer llegar los materiales necesarios.

Es decir que cualquier acción encaminada a generar actividades productivas que deriven en ingresos contribuye a mejorar el nivel de vida de la población, pero a ello debe acompañarse una política educativa sobre los hábitos de consumo, que tienda a mejorar la dieta alimentaria con el fin de elevar los indicadores de salud y rendimiento educativo

#### **1.4.16 Natalidad y mortalidad**

La tasa de natalidad refleja los nacimientos que anualmente ocurre en un grupo poblacional, de acuerdo a la investigación de campo se determinó que en un año por cada 1,000 habitantes nacen 33 en el Municipio, de los cuales 17 corresponden al sexo masculino y 16 al femenino. Que al compararlo con la tasa de natalidad nacional que es del 30.56%, se determina que está entre el rango normal.

El segundo indicador representa el número de habitantes que mueren en la comunidad por diferentes razones, para el caso del municipio de Santa Cruz La Laguna, la tasa de mortalidad demuestra que en un año por cada 1000 habitantes, fallecen ocho personas, de las cuales cinco son de sexo masculino y tres de sexo femenino.

Al realizar la comparación anterior con la tasa de mortandad nacional que es de 5.3%, se concluye que el ritmo de mortandad se mantiene en relación a la tasa nacional.

#### **1.4.17 Inmigración y emigración**

La localización geográfica del Municipio ofrece ambiente natural y un paisaje atractivo, que contribuyen a la inmigración por parte de extranjeros que provienen principalmente de Europa y Norteamérica, por lo que muchos de ellos deciden radicar en este lugar y es por ello que representan el 1% de la población; factor que contribuye al beneficio de la comunidad al proporcionar oportunidades de empleo, ya que su principal actividad se desarrolla en la prestación de servicios de hotelería o tenencia de chalets, situación que genera empleo en las áreas de jardinería, guardianía y construcción entre otras.

Por otra parte, el grado de emigración que se origina en el Municipio es relativamente bajo, ya que según la investigación de campo a través de la muestra realizada, es únicamente el 0.66% de la población que emigra en busca de fuentes de ingreso para mejorar su nivel de vida o por razones de superación personal, debido a que dentro del Municipio no se generan dichas oportunidades.

#### **1.4.18 Tradiciones**

La fiesta titular del Municipio se celebra del 7 al 11 de mayo en honor a Santa Elena de la Cruz, el día principal es el 10 de mayo y durante el desarrollo de la feria, se pueden apreciar diferentes bailes folklóricos como el de la Conquista, los Mexicanos, el Torito y el Venado. Además se lleva a cabo un desfile por parte de los estudiantes del nivel primario, se realizan bailes sociales, quema de juegos pirotécnicos y se organizan algunas actividades deportivas. Independientemente de la feria titular del Municipio, en la aldea Tzununá,

también se organizan las mismas actividades del 1 al 5 de mayo, la fecha principal es el 3 de mayo, en honor al día de La Santa Cruz.

## **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

La estructura económica del municipio Santa Cruz La Laguna, al igual que la mayoría de las regiones del país, descansa en el sector agrícola, como sector predominante por lo cual su desarrollo productivo está vinculado directamente a la tenencia, concentración, uso actual y potencial de la tierra.

### **1.5.1 Régimen de tenencia de la tierra**

El régimen de propiedad de las extensiones de tierra permite establecer la distribución, la situación legal de la propiedad y el acceso a este recurso por parte de la población.

Según guías de entrevistas practicadas con los líderes comunitarios y los ancianos del lugar, antes de los años ochenta, los pobladores del Municipio aún contaban con tierras en las orillas del lago, donde las mismas se utilizaban para el cultivo de hortalizas y otros cultivos, ya que favorecían las condiciones del suelo, debido a que la superficie es plana y se facilitaba el riego a través del agua del lago. La situación económica de las familias obligó a que éstas vendieran sus tierras ubicadas a la orilla del lago, por lo que actualmente más del 95% de estas tierras está en manos de extranjeros de diferentes nacionalidades, quienes las han convertido en chalets, siembra de árboles, jardinería y playas privadas.

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el municipio de Santa Cruz La Laguna y los resultados de la muestra, se efectuó la proyección al 100% de las unidades económicas y la superficie que les corresponde, con el fin de establecer variaciones en relación a los resultados de los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003, efectuados por el INE, de esa cuenta se puede

establecer que para el presente año, la tenencia de la tierra aún refleja el mismo comportamiento ya que la mayoría tiene un propietario, régimen de tenencia que representa el 94% promediado entre microfincas y fincas subfamiliares; en cuanto al régimen de tierras mixtas reflejan una tenencia en disminución, ya que al año 2006, representan únicamente el 3% del total de fincas subfamiliares. También es importante señalar que según la encuesta y fuentes secundarias, ya no existen tierras comunales o en colonato, situación que a la fecha de los censos mencionados con anterioridad, aún se daba en alguna proporción.

De igual forma al año 2006 la tenencia de la tierra está dividida únicamente a nivel global en un 81% de microfincas y un 19% de fincas subfamiliares, no encontrándose ninguna finca de tipo familiar, lo cual indica que este recurso se encuentra dividido en porciones pequeñas de tierra entre el total de pobladores, sin embargo este aspecto se analizará en forma más amplia en el siguiente tema.

### **1.5.2 Concentración de la tierra**

La concentración de la tierra es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. Para realizar el análisis que corresponde se presenta información con base a los Censos Agropecuarios de 1979 y de 2003, así como los resultados proyectados que fueron obtenidos del trabajo de campo realizado en el Municipio para el año 2006. Para su estudio y análisis es necesario conocer el tamaño de cada unidad económica productiva, por lo cual se presenta la siguiente clasificación:

Microfincas	Menores de 1 manzana
Subfamiliares	De 01 a menos de 10 manzanas
Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliares medianas	De 64 a menos de 640 manzanas

Multifamiliares grandes

De más de 640 manzanas

En relación al crecimiento en el número de fincas y su superficie, se considera razonable, debido a que han transcurrido 24 años entre el III y IV Censo Nacional Agropecuario, durante este tiempo los índices de crecimiento de población de igual forma se han incrementado, por lo cual existen más familias que demandan y adquieren tierras para cultivarlas, ya que la principal ocupación de población de Santa Cruz La Laguna se concentra en el área agrícola.

Para el caso del municipio de Santa Cruz La Laguna, las líneas que representan los estudios realizados en el Municipio, no evidencian que exista una concentración muy elevada, ya que en los años analizados, esta curva no tiene una variación muy prolongada. Específicamente para el año 1979, la línea representa un 26% de concentración, para el año 2003 un 31% y para el año 2006 un 23%.

### **1.5.3 Uso actual de la tierra**

Para realizar el análisis se deben estudiar como base, los Censos Agropecuarios mencionados anteriormente y así medir los parámetros en cuanto al uso de la tierra para el municipio de Santa Cruz La Laguna, departamento de Sololá.

El uso de la tierra en el Municipio según el Censo Agropecuario de 1979, muestra que del total de superficie utilizada en microfincas, (112.25 manzanas de terreno) el 93.75% es utilizada para cultivos temporales como el maíz, frijol y hortalizas, este tipo de cultivos absorbe 105.13 manzanas de tierra situándose como los más significativos; por su parte los cultivos permanentes son los que se colocan a continuación de los mencionados anteriormente con una superficie utilizada de 5.20 manzanas.

Según los datos analizados, la extensión o superficie de tierra utilizada no muestran un número elevado, debido a que para el año 1979 aún existían en el Municipio tierras comunales y por el número de pobladores, existía una cantidad importante de tierras que no eran utilizadas en la actividad agrícola.

Cabe mencionar que al año 2003 figuraban dentro de la clasificación de las fincas por tamaño, las fincas familiares que contaban con una superficie de más de diez manzanas de terreno, que según el Censo del año 2003 eran utilizadas para otros fines diferentes a los cultivos, bosques y pastos.

Los resultados de la investigación de campo muestran que el uso de la tierra, refleja la misma relación aunque con una tendencia hacia la baja al comparar los datos con los resultados de los Censos Agropecuarios realizados por el INE en los años 1979 y 2003, ya que del 100% de superficie el 61% promediado entre las microfincas y las fincas subfamiliares, es utilizado para la siembra de cultivos temporales; sin embargo la superficie utilizada para cultivos permanentes que representa el 31% del total, ha venido en incremento conforme el transcurrir de los años y además, económicamente significa una mejor fuente de ingresos para los agricultores, debido a que la comercialización de este tipo de productos, tales como el café, aguacate y jocote representa una mejor rentabilidad. El restante 8% de la superficie, está representado por bosque y pastos que se encuentran principalmente en la parte montañosa del Municipio.

Además es importante señalar que la cantidad de superficie utilizada en cultivos, bosques y pastos, ha disminuido en relación a lo que muestra el Censo Agropecuario del año 2003, esto obedece principalmente a que en los últimos años el 33% de la población económicamente activa, ha cambiado su actividad agrícola para dedicarse a actividades de servicios, tales como: construcción,

jardinería, hotelería y guardianía en los diversos chalets que existen actualmente en el Municipio.

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

Son importantes para medir el nivel de desarrollo de la población, necesarios para evaluar el crecimiento de la comunidad y el avance estructural que ha tenido durante los últimos años, a continuación se detallan algunos servicios.

### **1.6.1 Salud**

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social tiene presencia en el Municipio a través de dos puestos de salud; uno funciona en la Cabecera Municipal y otro en la aldea Tzununá; en los caseríos Chuitzanchaj y Jaibalito únicamente funcionan centros de convergencia y en los caseríos Chaquijchoy y Pajomel no existe ningún centro de esta naturaleza.

Dentro de las 10 principales causas de morbilidad predomina el resfriado común, seguido por infecciones como la faringoamigdalitis, siguen en importancia las enfermedades gastrointestinales debido a las condiciones sanitarias, tales como calidad de agua y alimentos.

Las condiciones de pobreza, culturales y climáticas son factores que afectan la salud y generan enfermedades a los pobladores del Municipio especialmente en los niños, que son vulnerables a éstas.

### **1.6.2 Educación**

Es un indicador de suma importancia que mide las potencialidades de la población y sirve de parámetro para el desarrollo económico y social.



El Municipio cuenta con 7 centros educativos de preprimaria, 6 de primaria y 1 para el nivel medio en el ciclo diversificado; en el período 1994 - 2006 el nivel preprimario se incrementó en un 29%; en primaria un 17% a razón de dos establecimientos en preprimaria y uno en primaria, en el nivel medio se aperturó un centro educativo del ciclo diversificado. Lo antes indicado refleja la necesidad que la población en edad escolar tiene, por lo que es necesario se construyan y habiliten más instalaciones educativas.

Además se estableció que las condiciones en la que se encuentran las instalaciones son malas, el 67% no cuenta con servicio sanitario o no están habilitados, el 100% no reciben mantenimiento por parte de la entidad responsable y los espacios libres para recreación son reducidos o nulos en su mayoría.

La participación del sector privado en educación es inexistente, el Programa Nacional de Autogestión Educativa (PRONADE) funciona actualmente en el caserío Chaquijchoy que atiende a 32 alumnos con un solo maestro que cubre toda la población estudiantil.

Se determinó que en el último período de estudios, la cantidad de maestros aumentó en un 35% lo que reduce el promedio de alumnos atendidos por maestro; esto es de suma importancia para la calidad de educación que se imparte, pues a menor cantidad de alumnos atendidos mayor calidad de tiempo se puede brindar, logra así reducir la tasa de deserción y repitencia, aunado al incremento de cobertura del 17% en relación a los períodos estudiados.

### **1.6.3 Energía eléctrica residencial y alumbrado público**

En todas las comunidades del Municipio, se cuenta con el servicio de energía eléctrica de la empresa Distribuidora de Energía de Occidente Sociedad

Anónima (DEOCSA); la cual nació con la privatización del Instituto Nacional de Electrificación (INDE); aunque en el XI Censo de Población y VI de Habitación del INE 2002, reporta que de 1,033 viviendas en todo el Municipio, únicamente el 67 % cuenta con energía eléctrica y el 33 % carece de ésta.

La tasa de cobertura durante el año 2006 es del 78% y solamente el 22% no posee energía eléctrica por la falta de recursos económicos y proyectos municipales que puedan facilitar el acceso a éste.

Cada centro poblado cuenta con alumbrado público, cabe mencionar que en la Cabecera Municipal se realizan trabajos de ampliación de la red eléctrica.

A la fecha de la investigación, se pudo determinar que la calidad del servicio de energía eléctrica es aceptable, debido a que en muy pocas ocasiones existen cortes de éste, por lo que los habitantes que poseen aparatos eléctricos pueden estar seguros que los mismos no sufrirán daños.

#### **1.6.4 Agua entubada**

Para el suministro de este servicio la Municipalidad abastece a la Cabecera Municipal a través de tres nacimientos de agua ubicados en la parte alta del mismo; la aldea Tzununá, los caseríos Jaibalito, Chuitzanchaj, Chaquijchoy y Pajomel cuentan con sus propios nacimientos de agua.

En los caseríos Pajomel y Jaibalito el servicio de agua es administrado por el comité pro-mejoramiento de cada comunidad, el cual realiza mantenimiento a los nacimientos de agua una vez por mes; el único que no cuenta con servicio de agua entubada es el caserío de Chaquijchoy, por lo que sus habitantes recurren a nacimientos de agua para proveerse de la misma.

El mantenimiento de los nacimientos de agua ubicados en la Cabecera Municipal, aldea Tzununá y el caserío Chuitzanchaj, está a cargo de la Municipalidad, el cual se realiza una vez al mes.

Cabe mencionar que las cuencas de los nacimientos de agua, no se han reforestado, lo que ha dificultado el abastecimiento en forma regular a las comunidades en tiempo de verano, así mismo, otro factor importante es el rompimiento de tuberías en época de invierno.

La Municipalidad de Santa Cruz La Laguna cobra anualmente por canon de agua la cantidad de Q.24.00 en la Cabecera Municipal y Chuitzanchaj; para el caso de la aldea Tzununá la cantidad es de Q.36.00. El resto de las comunidades no paga por este servicio.

Se observa que el Municipio posee una tasa de cobertura del 91% del servicio de agua entubada, esto se debe al trabajo de las autoridades municipales y de la organización de los miembros de las comunidades, sin embargo es importante mencionar que la calidad de agua no es la adecuada, debido a que solo una vez al mes se realiza el mantenimiento de los nacimientos con procedimientos inadecuados de purificación y como consecuencia de ello las enfermedades gastrointestinales ocupan el tercer lugar en la población.

Es restante 9% al no tener acceso al servicio de agua, recurre a los ríos para abastecerse del vital líquido, los cuales se encuentran contaminados con basura, heces fecales por la falta de drenajes y letrinas.

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

En la Cabecera Municipal, la mayor parte de la población utiliza pilas domiciliarias y una minoría la pila pública para el lavado de ropa; cabe mencionar

que algunas viviendas no cuentan con drenajes, por lo que el agua corre sobre la superficie de la tierra, lo que ocasiona contaminación del ambiente.

En la aldea Tzununá y el caserío Jaibalito no cuentan con drenaje público, las aguas residuales corren a flor de tierra, donde se genera contaminación del ambiente, provoca la proliferación de moscas y zancudos que afecta a los habitantes en la comunidad.

En los caseríos que se encuentran en la parte alta del Municipio como Pajomel, Chuitzanchaj y Chaquijchoy, las aguas residuales corren a flor de tierra ya que no se cuenta con drenajes, se tiene el problema de contaminación de ríos lo que es un riesgo para la salud de la comunidad; es responsabilidad de la Municipalidad, los comités de desarrollo y principalmente de los vecinos.

Se observó que en la Cabecera Municipal no existen alcantarillas, por lo cual en la época de invierno el agua corre por las vías principales de acceso, lo que ocasiona que algunas viviendas se inunden.

#### **1.6.6 Letrinas**

En el municipio de Santa Cruz La Laguna el 65 % de la población posee acceso al servicio de letrina, el 23% cuenta con otros servicios y 12% no tiene ningún tipo, por lo que los habitantes para eliminar las excretas utilizan el campo abierto cerca de sus casas, lo que provoca carencias de salubridad y por consiguiente es perjudicial para la salud de los mismos, se toma este aspecto como otro de los componentes de la contaminación del Municipio; así mismo las letrinas no reciben ningún tratamiento y cuando se llenan las cierran con tierra, posteriormente cavan otra fosa a 3 mts. de distancia para su uso.

#### **1.6.7 Fosas sépticas**

Son excavaciones que se hacen para depositar las aguas servidas de un hogar, generalmente tienen una medida de 20 m<sup>3</sup> y su sistema permite distribuir el agua

residual en forma subterránea. Se puede mencionar que en la Cabecera Municipal, este sistema es utilizado por un 5% de la población, en la aldea Tzununá el 6% y un 10% en los caseríos.

#### **1.6.8 Servicio de extracción de basura**

En el municipio de Santa Cruz La Laguna no existe un vertedero municipal para el depósito de la basura, ello ocasiona que existan varios basureros clandestinos en diferentes sectores del Municipio.

El mayor problema que se tiene con la basura es la contaminación del medio ambiente, que ocasiona enfermedades en sus habitantes y principalmente en los niños. En estos basureros existen restos de animales muertos, de cosechas, basura de plástico, envases de pesticidas, además se observó que la basura biodegradable la utilizan como abono orgánico para sus cultivos.

En el área de ingreso al Municipio se puede observar que existe gran cantidad de basura dispersa, lo que al ocurrir una fuerte lluvia o viento, ésta es arrastrada hacia el lago, lo que contribuye a una mayor contaminación.

La falta de un lugar adecuado, la ausencia de educación y cultura son factores que influyen para que las personas opten por tirar la basura en cualquier lugar. Algunos pobladores optan por enterrar la basura en terrenos de su propiedad por lo que afectan al medio ambiente debido al proceso de deterioro del plástico. Aunque el porcentaje de hogares que se dedican a quemar la basura no es muy alto, se requiere de mucho cuidado, ya que si el manejo no es adecuado podría originarse un incendio que afectaría el ecosistema del lugar.

#### **1.6.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

Actualmente la Cabecera Municipal cuenta con una planta de tratamiento de aguas negras financiada por la Autoridad Para El Manejo Sustentable de La

Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno (AMSCLAE), funciona con ciertas limitaciones como la escasez de personal, debido a la falta de recursos financieros por parte de la Municipalidad. Así mismo, no cuentan con un programa de mantenimiento continuo, que permita el buen funcionamiento de ésta, lo que ha ocasionado mayores problemas de contaminación al lago.

El proceso que se utiliza para el tratamiento de desechos sólidos se efectúa por medio de varios tanques, los cuales se encuentran ubicados en forma estratégica. Las aguas servidas provenientes de las distintas viviendas desembocan en un primer tanque, el paso al segundo depósito se realiza por medio de tres divisiones en las que se separan el líquido y los desechos sólidos.

El lugar en donde son recolectados los líquidos lo constituyen cuatro estanques con plantaciones de tul, la función de ésta es alimentarse de las bacterias que van en el agua, al finalizar este procedimiento pasan al último estanque en donde ya prácticamente se ha reducido el nivel de contaminación y posterior a ello puede pasar a formar parte del fluido que es depositado en el lago.

En el caso de los desechos sólidos, posterior a ser separados de los líquidos, quedan ubicados en áreas previamente preparadas, en donde los rayos solares y el paso del tiempo son los encargados de convertirlo en abono orgánico que posteriormente se utilizará en la agricultura.

#### **1.6.10 Cementerio**

Se identificaron dos cementerios autorizados por la Municipalidad, el primero se encuentra ubicado al nor-oeste de la Cabecera Municipal, aproximadamente a un kilómetro de la municipalidad, los caseríos que utilizan este servicio son Jaibalito y Chaquijchoy.

El segundo se encuentra ubicado al sur de la aldea Tzununá que presta servicio a los caseríos de Pajomel y Chuitzanchaj.

Los dos cementerios que funcionan en este Municipio cuentan con servicio de guardianía. En lo referente a la utilización de los servicios, se requiere de un pago de tres quetzales por acta de defunción. Por construcción de nichos se hace un cobro de Q50.00 por metro<sup>2</sup>.

#### **1.6.11 Infraestructura deportiva y cultural**

En el Municipio se pueden observar en algunos de los centros poblados canchas de foot ball, en los caseríos de Chuitzanchaj y Chaquijchoy no existen; en cuanto a las canchas de básquet ball no poseen los caseríos de Jaibalito y Chaquijchoy; en la Cabecera Municipal y la aldea Tzununá se cuenta con canchas polideportivas.

Se identificó que para eventos culturales únicamente existe un salón de usos múltiples en la Cabecera Municipal, para la feria titular se utilizan tarimas de madera que se colocan en la cancha de básquet ball.

#### **1.6.12 Otros servicios**

Según investigación realizada, se determinó que además de los servicios básicos dentro del municipio de Santa Cruz La Laguna, existen también:

Seguridad: Policía Nacional Civil (en la Cabecera Municipal)

Telefonía celular

Infraestructura vial (en construcción la carretera de Santa Cruz La Laguna a San José Chacayá).

Infraestructura vial (en construcción la carretera de Tzununá a Pajomel y Chuitzanchaj).

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La conforman las instalaciones y tecnología utilizada para maximizar los procesos productivos, por lo tanto, para lograrlo es necesario contar con sistemas de riego, centros de acopio, vías de acceso y puentes en buen estado entre otras. La infraestructura productiva que presenta el municipio de Santa Cruz La Laguna se cataloga precaria, ya que en algunos lugares solamente funcionan vías de acceso por veredas o lacustre.

### **1.7.1 Sistemas y unidades de riego**

Son mecanismos utilizados para los cultivos en las unidades productivas. Según la investigación realizada, se detectó que el 1% de los agricultores utiliza algún tipo de riego por gravedad, la mayoría, que representa el 99%, espera la época de lluvia para que sus cultivos sean irrigados. Esto obedece al poco nivel tecnológico utilizado por los agricultores, su escasa capacidad económica, no ha permitido que éstos implementen un sistema de riego, así como la diversificación de los productos.

### **1.7.2 Centros de acopio**

En el Municipio se produce principalmente el café, maíz y frijol; sin embargo, existe un centro de acopio secundario para el café en la aldea Tzununá que no cumple con la infraestructura necesaria.

Es importante mencionar que la mayor parte de productores de maíz y frijol venden su producción a detallistas de la localidad y de municipios vecinos.

### **1.7.3 Mercados**

No se cuenta con infraestructura de mercado municipal, sólo funcionan tiendas y vendedores ambulantes, quienes con sus productos satisfacen la demanda de los compradores.



#### **1.7.4 Vías de acceso**

El municipio de Santa Cruz La Laguna se encuentra a 13.7 Km. de distancia de Sololá la cabecera departamental, de los cuales 4.7 Km. son por vía lacustre. Se hace necesario mencionar que los pobladores de los municipios cercanos llegan por vía lacustre y por las veredas que comunican a éstos.

Las vías de acceso dentro del Municipio son calles adoquinadas, de herradura, algunas veredas que enlazan a la cabecera municipal con los caseríos y la aldea.

Es importante mencionar que existe carretera de terracería de la aldea Tzununá hacia el municipio de San Marcos La Laguna y en los caseríos Pajomel, Chuitzanchaj y Chaquijchoy, con acceso a los municipios de Santa Lucía Utatlán y San José Chacayá, sin embargo, en época de invierno se deterioran, lo que imposibilita parcialmente el acceso hacia algunas comunidades y en época de verano el mantenimiento es regular.

#### **1.7.5 Transporte**

Para trasladarse del Municipio a los poblados y municipios vecinos, es por medio de transporte lacustre, la lancha recorre de Panajachel a San Pedro La Laguna por toda la orilla del lago.

De la ciudad capital y departamentos circunvecinos se trasladan en camionetas del transporte colectivo extra-urbano, con capacidad para 60 personas; el servicio es prestado por transportes Rébuli, Flor del paisaje, Mendoza, Quiroa, Malena y Morales.

Se utilizan pick-up para trasladarse de los caseríos Pajomel, Chuitzanchaj y Chaquijchoy, a la Cabecera Departamental de Sololá, los dueños de estos

vehículos realizan un cobro por este servicio de siete, cinco y tres quetzales por persona respectivamente.

#### **1.7.6 Puentes**

En el área total del Municipio se localizan tres puentes peatonales, los cuales se ubican en la aldea Tzununá, dos de ellos miden aproximadamente 4mts. de largo por 3mts. de ancho y 2mts. de alto; además un puente que fue dañado por la Tormenta “Stan” que comunica con el hotel Lomas de Tzununá y que a la fecha de la investigación, no ha sido habilitado.

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

Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones socio-económicas de la comunidad, entre las cuales se mencionan las siguientes:

#### **1.8.1 Organización social**

Grupo de personas que se organizan para hacer frente a las necesidades que tiene una comunidad en particular, cuyo objetivo es la autogestión en el apoyo que el Estado pueda brindar en forma inmediata o bien solicitar cooperación a Organizaciones no Gubernamentales.

Como consecuencia de la promulgación del Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, el municipio de Santa Cruz La Laguna cuenta con este tipo de organización social en los diferentes centros poblados (COCODES Y COMUDES).

##### **1.8.1.1 Comités pro-mejoramiento**

Dentro del Municipio se encuentran organizados en comités pro-mejoramiento, cuya finalidad es promover la organización y participación activa de los grupos existentes en las comunidades y el desarrollo integral de los servicios básicos (agua, educación, salud, vías de acceso, etc.), ninguno de ellos se encuentra

registrado en la Municipalidad y Gobernación Departamental; y quienes los conforman trabajan en actividades secundarias, por lo cual se reúnen solamente cuando surge alguna emergencia, de lo contrario no permanecen en la comunidad.

La población manifiesta que por intereses políticos y personales los COCODES impulsados por el Gobierno Central, carecen de credibilidad en este Municipio.

#### **1.8.1.2 Asociaciones**

Según información recabada en la investigación de campo, se estableció que no existen asociaciones en el Municipio, debido a que el tipo de organización que ha prevalecido y que cuenta con el apoyo y credibilidad de la población, son los comités.

#### **1.8.1.3 Cooperativas**

En la investigación de campo realizada en el Municipio se determinó, que no existen cooperativas.

#### **1.8.1.4 Grupos religiosos**

Dentro del municipio de Santa Cruz La Laguna, existen 27 organizaciones religiosas que desempeñan un papel importante en la vida de las comunidades, gracias a éstas disminuyen los índices de violencia, alcoholismo y drogadicción, por lo que encausan a los habitantes a una vida decente y ejemplar, este hecho es importante para la formación moral de las nuevas generaciones.

### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Son organizaciones conformadas por personas con el propósito de apoyarse mutuamente y lograr sus fines en forma colectiva, para desarrollar proyectos que tengan relación con la actividad agrícola, pecuaria y artesanal. En el Municipio

no existe este tipo de organización, debido a la poca productividad por los bajos niveles de tecnología, desinterés de los productores, bajo nivel de escolaridad y carencia de recursos económicos.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

En el Municipio existen varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que brindan apoyo de tipo técnico o de capacitación, con el fin de lograr una mejor organización que permita el desarrollo y bienestar de la población.

### **1.9.1 Gubernamentales**

En la investigación realizada, se determinó que existen diferentes dependencias gubernamentales que prestan servicios necesarios para el desarrollo y bienestar de la comunidad.

Entre las Instituciones Gubernamentales que existen en el Municipio se pueden mencionar:

#### **1.9.1.1 Centro de salud**

En el Municipio funcionan dos puestos de salud, uno en la Cabecera Municipal y otro en la Aldea Tzununá, ambos prestan servicios de asistencia médica a la población en general, como jornadas de vacunación, campañas de salud, programas de salud preventiva y maternal; coordinados por un médico practicante de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala, una enfermera profesional y un practicante de enfermería.

Adicionalmente se cuenta con dos centros de convergencia ubicados en los caseríos Chuitzanchaj al cual se dirigen los habitantes de los caseríos Chaquijchoy y Pajomel; y otro ubicado en el caserío Jaibalito; estos centros son atendidos por un promotor de salud. La ONG Vivamos Mejor Guatemala apoya con el servicio médico al centro de convergencia del caserío Chuitzanchaj.

Es preciso mencionar que la atención es deficiente, no se cuenta con dispensario médico, ante lo cual los habitantes prefieren viajar al hospital de la Cabecera Departamental o al municipio de San Pedro La Laguna, donde afirman que el servicio es mejor.

#### **1.9.1.2 Juzgado de paz**

En el Municipio funciona un Juzgado de Paz que es dependencia del Organismo Judicial y conoce los casos tanto civiles como penales que ocurren en la jurisdicción del Municipio. Es atendido por un oficial de turno y las funciones que ejecuta son:

Juicio de faltas

Criterio de oportunidad

Despacho para notificar

Inspección, registro, secuestro y orden de detención

Presentación de detenido por delito de acción privada

Homologación de acuerdos de mediación

Delito de acción pública

Otorgamiento de medidas sustitutivas

Despacho para toma de declaración del sindicado

Reconstrucción de hechos

Son de su competencia en materia penal, delitos cuya pena máxima no exceda de mil quetzales de multa o un año de prisión, desórdenes públicos y faltos contra la moral. En situaciones de mayor relevancia son remitidos al Juzgado Segundo del Departamento de Sololá.

#### **1.9.1.3 Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral**

Cuenta el Municipio con un delegado del Tribunal Supremo Electoral -TSE-, que se encarga de la inscripción de ciudadanos en el padrón electoral, entre sus

actividades se encuentra proporcionar información y divulgar las reformas constitucionales y procesos electorales. A la fecha de la investigación se pudo determinar que enfrenta algunos problemas, como falta de interés de la población para actualizar sus datos, poca afluencia de ciudadanos a los procesos electorales y la supervisión de asambleas de los partidos políticos.

Los partidos políticos que tienen presencia en el Municipio son: Democracia Cristiana Guatemala (DCG), Gran Alianza Nacional (GAN), Frente Republicano Guatemalteco (FRG), Unidad Revolucionaria Guatemalteca (URNG), Partido Unionista (PU), Plan de Avanzada Nacional (PAN ), Unidad Nacional de la Esperanza (UNE).

### **1.9.2 Municipales**

El apoyo municipal en éste aspecto queda circunscrito a la ayuda que eventualmente se proporciona a los equipos de football que se organizan, para los eventos deportivos permanentes con representantes del área urbana y rural del Municipio y las actividades especiales que se celebran durante la feria titular.

### **1.9.3 Instituciones no gubernamentales**

Son entidades que ayudan al desarrollo económico y social del Municipio, cuyo financiamiento para cualquier proyecto es internacional, no cuentan con ayuda financiera por parte del Gobierno de la República, entre ellas se mencionan:

#### **1.9.3.1 Autoridad para el manejo sustentable de La cuenca del Lago de Atitlán y su entorno (AMSCLAE)**

Es una organización que apoya y trabaja con los 15 municipios de la cuenca del Lago de Atitlán. Desde el año 1998 AMSCLAE logra con la coordinación interinstitucional realizar proyectos con el fin de recuperar y conservar la calidad

ambiental y el equilibrio ecológico del Lago de Atitlán. Entre los principales programas que se ejecutan destacan los siguientes:

Políticas y planificación ambiental

Educación ambiental

Investigación ecológica y social

Manejo de desechos y control de contaminación

Además cuentan con una serie de subprogramas específicos para problemas que lo necesiten.

Autoridades y habitantes de Santa Cruz La Laguna muestran mucha satisfacción por los programas realizados por AMSCLAE y tienen conciencia de la importancia que representa para el presente y el futuro del Municipio el buen uso y manejo del lago.

#### **1.9.3.2 Vivamos Mejor Guatemala**

Asociación civil no lucrativa, cuenta con el apoyo de la Fundación “Vivamos Mejor Suiza”, desde finales de los años 80 trabaja a favor del desarrollo de las comunidades más pobres de Guatemala.

Esta asociación tiene un reconocimiento especial en el departamento de Sololá y juega un papel importante para el desarrollo humano de sus pobladores. En el municipio de Santa Cruz La Laguna, la ayuda que esta Asociación proporciona es fundamental, especialmente en el área de salud, actualmente en colaboración con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de la estrategia del Sistema Integrado de Acción en Salud (SIAS) proporcionan asistencia en el centro de convergencia situado en el Caserío Chuitzanchaj al cual también convergen los habitantes de los caseríos Pajomel y Chaquijchoy; alcanza un 75% de cobertura en la población de estos caseríos, por medio de esta

asistencia se pretende llevar servicios de salud, con énfasis en la reducción de la morbi-mortalidad materno-infantil, se logra cubrir en cierta medida la necesidad de salud.

#### **1.9.3.3 Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE)**

Es una entidad con personalidad jurídica reconocida por el Acuerdo Gubernativo No. 1106-88 del 14 diciembre de 1988. Esta fundación de carácter cultural no lucrativa, establecida con el propósito de realizar estudios sobre la realidad nacional y de proporcionar asistencia técnica para el fortalecimiento de las instituciones públicas y privadas.

#### **1.9.3.4 Otras instituciones**

Actualmente existen otras organizaciones no lucrativas que colaboran con las diferentes necesidades que tiene el Municipio, las cuales son: Fundación Cristiana Para Niños y Fundación Niño de Oro, estas entidades proporcionan ayuda económica y suministro de víveres a los niños y sus familiares del Municipio, esta ayuda se canaliza por medio del programa Niños Apadrinados.

Asociación ALISEO imparte capacitaciones para la elaboración y ejecución de proyectos productivos, con lo que se pretende mejorar las condiciones económicas y sociales de los habitantes de la localidad.

Se tiene registro que en años anteriores y con proyectos ya ejecutados, otras instituciones no gubernamentales colaboraron.

Es importante indicar que las instituciones mencionadas con anterioridad juegan un papel primordial para el bienestar y desarrollo de los habitantes del Municipio, al colaborar activamente con la salud, educación, infraestructura productiva y organización social de la comunidad.



## **1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL**

En base a la información que se ha recabado, proporcionada por los miembros de las distintas comunidades asentadas en el municipio de Santa Cruz La Laguna, Sololá, se identificaron las necesidades que tienen los habitantes en sus centros poblados, derivado de lo anterior, se efectuó un listado de las alternativas de acuerdo con las prioridades identificadas, dentro de las cuales se incluyen las siguientes:

### **1.10.1 Salud**

Con base a la información obtenida se identificó que existe poco apoyo por parte de las entidades estatales y privadas; por lo cual, el grado de avance es mínimo puesto que gran parte de la ayuda es brindada por ONG'S. La carencia de centros donde se proporcione atención médica es un factor que influye en la mala calidad de vida de las personas; por lo anterior se considera necesaria la participación e inversión del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y entidades privadas en el mejoramiento de este servicio básico para la comunidad.

### **1.10.2 Educación**

Al analizar la información recabada, se estableció que dentro de las necesidades que presenta el municipio de Santa Cruz La Laguna, la educación es una de las variables más determinantes en el desarrollo de la población y para que cumpla con su objetivo se debe contar con todo el apoyo del Ministerio de Educación, de tal manera que autorice el presupuesto necesario para cubrir cada uno de los requerimientos de la comunidad educativa.

### **1.10.3 Infraestructura vial**

De acuerdo a la investigación de campo, las autoridades de Covial informaron que debido al negativismo de las autoridades municipales de Santa Cruz La

Laguna, no podrán efectuar obras en este Municipio, sino que únicamente proporcionarán mantenimiento a las carreteras que conducen de San Marcos La Laguna a Tzununá y de Oratorio a Chaquijchoy.

Las autoridades municipales han manifestado que tendrán bajo su cargo la construcción y mantenimiento de las carreteras que se tienen contempladas, así como de los requerimientos de infraestructura vial necesarios. Como resultado de lo planteado anteriormente, es preocupante la situación en la que actualmente se encuentra el tema de infraestructura vial.

#### **1.10.4 Energía eléctrica**

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que son varias las necesidades que existen dentro del Municipio, básicamente de ampliación de red y mantenimiento de la misma, ya que los distintos centros poblados cuentan con el servicio.

#### **1.10.5 Agua potable y entubada**

El municipio de Santa Cruz La Laguna cuenta con varios nacimientos naturales, los cuales representan una gran potencialidad, pero a la vez una responsabilidad ya que es necesario proporcionarles mantenimiento adecuado y periódico para que se conserven.

El agua es un líquido vital, por lo que se debe aprovechar el recurso con el que cuenta el Municipio, para ello es indispensable crear conciencia en la población del cuidado que se debe tener para preservarlo y no contaminarlo, así mismo las autoridades municipales son responsables directos del mantenimiento que se debe proporcionar.

#### **1.10.6 Telefonía**

De acuerdo a la información recabada, se determinó que es necesaria la introducción y posterior ampliación de la red telefónica para los centros poblados que se muestran en la tabla, ya que ello contribuirá no solamente a que puedan contar con una mejor comunicación, sino que también al desarrollo del Municipio.

#### **1.10.7 Asesoría técnica**

Apoyo basado en conocimientos y técnicas que comprende las necesidades detectadas en los centros poblados que conforman el Municipio.

Debido a las condiciones en las cuales se encuentran los habitantes del municipio de Santa Cruz La Laguna, se hace necesario el apoyo de entidades públicas tales como el Instituto Nacional Técnico en Capacitación y Productividad INTECAP, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA, Instituto Nacional de Bosques INAB y privadas, para que en conjunto puedan elevar el nivel técnico de la población en aspectos fundamentales como aprovechamiento de los recursos naturales, técnicas de cultivo, etc.

#### **1.10.8 Otras necesidades**

Son varias las necesidades identificadas debido a la situación económica por la que atraviesa el Municipio.

La inexistencia de servicios básicos como mercados municipales o cantonales en la Cabecera Municipal, aldea y caseríos es una necesidad que actualmente afecta a la población, ya que ello contribuye a que la canasta básica tenga un costo más elevado para los habitantes, puesto que para abastecerse de los productos deben de viajar a los municipios vecinos, lo que ocasiona pérdida de

tiempo, pago de transporte (lancha) y desgaste físico, lo cual se solventaría a través de la implementación de los mismos.

El cementerio local es básico para los habitantes de las distintas comunidades, sin embargo los caseríos Pajomel, Chuitzanchaj, Chaquijchoy y Jaibalito no cuentan con este servicio, por lo que al fallecer una persona los familiares deben trasladarse a Santa Cruz La Laguna o Tzununá para poder enterrarla, esto origina gastos innecesarios e incomodidad.

Resalta el hecho que la falta de drenajes y plantas de tratamiento en los caseríos cercanos a la orilla del lago han ocasionado contaminación del mismo aunado a problemas de salud en los habitantes del municipio de Santa Cruz La Laguna.

### **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Representa el movimiento de toda la actividad comercial y financiera del Municipio, la cual se analiza en relación a las importaciones y exportaciones de bienes y servicios.

#### **1.11.1 Flujo comercial y financiero interno**

Es el movimiento de productos que se importan de los distintos Municipios y Departamentos. Por otra parte, implica todos aquellos recursos económicos que percibe el Municipio. Se indican los rubros más importantes por este concepto a continuación:

##### **Servicios**

Son los que se contratan para que contribuyan al desarrollo o bien para subsanar las necesidades que se presentan en la comunidad, entre ellos se pueden mencionar: transporte lacustre y terrestre, asistencia médica, albañilería, guardianía, jardinería, docentes para educación primaria.

**Productos de consumo**

Dentro de estos productos se mencionan: abarrotes, pan, frutas, verduras, hortalizas, insumos agropecuarios, embutidos, agua pura, aguas gaseosas, lácteos, medicamentos, vestuario, calzado, materiales de construcción, materiales para textiles, madera, herramientas, repuestos y accesorios, útiles, enseres, materiales eléctricos, electrodomésticos, mobiliario, equipo, cerería, pintura y maquinaria.

**Remesas**

Son todos aquellos recursos económicos que se perciben por servicios prestados fuera de la comunidad, procedentes de Municipios o Departamentos del país o bien de otros países; tales como: albañilería, guardianía, jardinería, cocina, servidumbre, transporte lacustre y terrestre, etc.

**1.11.2 Flujo comercial y financiero externo**

Es el movimiento de productos que se exporta a los distintos Municipios y Departamentos. Por otra parte implica la cantidad de recursos económicos que egresan del Municipio por la adquisición de bienes y servicios. A continuación se indican los rubros más importantes por este concepto:

**Servicios**

Son aquellos que se prestan en un lugar distinto al de su origen y que financieramente representa una fuente de ingresos para las personas que realizan distintas actividades como: albañilería, guardianía, jardinería, cocina, servidumbre, transporte lacustre y terrestre, etc.

**Producción agrícola**

Dentro de los productos más importantes que se producen se encuentran: Café, maíz, frijol, aguacate y jocote; los cuales son exportados al mercado departamental para su comercialización.

### **Producción pecuaria**

Derivado de la topografía del terreno del Municipio y la falta recursos económicos, la actividad pecuaria se ve limitada, sin embargo existe producción de pollos de engorde para consumo de la comunidad y solamente los que poseen capacidad económica se dedican al engorde de ganado bovino y porcino, que exportan a Municipios vecinos.

### **Producción artesanal**

Dentro del flujo comercial del Municipio, sobresale la elaboración de prendas típicas como güipiles, morrales, servilletas, manteles, cortes, fajas y otros. La carpintería es de importante relevancia ya que a raíz de la construcción de chalets, se incrementa la demanda de este trabajo. La pesca participa en la economía del Municipio como fuente de ingreso de las familias que se dedican a esta actividad.

## **1.12 ACTIVIDAD TURÍSTICA**

“Es una actividad multisectorial que requiere la concurrencia de diversas áreas productivas, agricultura, construcción, fabricación, sectores públicos y privados para proporcionar los bienes y los servicios utilizados por los turistas”<sup>4</sup>.

### **1.12.1 Servicios turísticos**

Están integrados por los requerimientos de servicios que se involucran para atender la demanda de comodidad y seguridad de parte de los turistas que visitan el municipio de Santa Cruz La Laguna; los servicios que se prestan son los siguientes:

---

<sup>4</sup> Microsoft Corporation. 2006. Biblioteca de consulta Encarta. Disponible en CD ROM 6a. Ed. Estados Unidos de Norte América. Para Windows 98, XP y Vista. Tema: Turismo.

### **1.12.2 Hoteles**

Actualmente dentro del Municipio existen siete, únicamente cuatro están registrados en el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), el total de éstos se encuentran situados en la rivera del Lago, cuenta con la infraestructura básica para la atención de los turistas nacionales e internacionales que visitan o vacacionan. Las actividades que generan los mismos benefician a la población del municipio de Santa Cruz La Laguna, debido a que son una fuente generadora de empleo y por consiguiente fuente de ingresos.

### **1.12.3 Chalets**

Son todas aquellas construcciones destinadas para el alojamiento en lugares de descanso, que son utilizados por turistas extranjeros y nacionales, a la fecha de investigación de campo, en el Municipio existen ochenta y cinco registrados, todos ubicados en la cuenca del lago.

Los chalets al igual que los hoteles, son parte de la actividad económica del Municipio, pues generan empleos y demandan servicios de construcción, jardinería, guardianía, limpieza, carpintería entre otros.

### **1.12.4 Transporte**

El Lago de Atitlán es uno de los más visitados por personas extranjeras de todas partes del mundo, por lo que las empresas de turismo ubicadas principalmente en el municipio de Panajachel aprovechan esta oportunidad para ofrecer paquetes de viaje alrededor del Lago en lanchas privadas.

Sin embargo, los turistas que visitan los centros poblados que pertenecen al municipio de Santa Cruz La Laguna ubicados en la cuenca del Lago de Atitlán como Tzununá, Jaibalito y la Cabecera Municipal, prefieren utilizar el servicio de lancha colectivo, el cual se presta en horario de 6:00 am. a 19:00 p.m.

Es importante mencionar que los turistas utilizan el transporte lacustre por ser atractivo.

### 1.13 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las diferentes actividades productivas a las que se dedican los habitantes del municipio de Santa Cruz La Laguna, permiten identificar los sectores que contribuyen mayormente al desarrollo económico y social de la comunidad.

A continuación se observa en la siguiente tabla:

Tabla 2  
Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Resumen de actividades productivas  
según participación en la producción  
Año 2,006

Actividad Productiva	%
Agricultura	34
Servicios	32
Pecuario	29
Artesanal	4
Turismo	1
Total	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Destaca la producción agrícola que es la más representativa debido a que sus habitantes cuentan con un 94% de tierra propia de acuerdo a la investigación realizada, de igual forma involucra a la mayor cantidad de mano de obra; los servicios tiene una participación importante dentro del Municipio, ya que según lo indica la tabla es la segunda actividad que genera ingresos económicos a la comunidad.

La actividad pecuaria involucra principalmente al sector femenino quien realiza esta tarea por quedarse en su hogar, el ramo artesanal desarrollado es bajo



debido al alto costo de los materiales, los habitantes también adquieren estos artículos en otros municipios. Por último la actividad turística no tiene mayor participación dentro de la economía del Municipio, debido a que quien se encarga de proporcionar estos servicios son habitantes extranjeros que han visto una oportunidad de realizar negocios.

## **CAPÍTULO II**

### **LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO**

En el contexto de los riesgos, éstos implican que se generan o construyen a lo largo del tiempo y que hay factores que propician o permiten que se originen los mismos. Entre estos factores se mencionan el crecimiento poblacional, las migraciones desorganizadas de zonas rurales a urbanas, la pobreza y la falta de experiencia.

Es por ello que se hace necesaria la planificación, organización, dirección y el control de todas las actividades relacionadas con administración de los riesgos, de tal manera que permita establecer lineamientos que minimicen el impacto de los mismos, para lograr una relación entre la mitigación del riesgo y desarrollo sostenible.

La Administración del riesgo conlleva al fortalecimiento de estructuras productivas, prevención, organización de la población para que puedan responder ante cualquier eventualidad.

En Guatemala la función de la Administración de riesgos esta bajo la dirección de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED.

#### **2.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

Reconoce que un desastre es desencadenado por un fenómeno natural, socionatural o antrópico, se plantea como premisa la necesidad de comprender el desastre como un evento de carácter social, por lo que se hace necesario identificar los riesgos a que está expuesta la comunidad del Municipio.

Se define al riesgo como “la probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, económicos, ambientales en un lugar específico y durante un tiempo y exposición determinados. Donde el valor específico se refiere a las pérdidas que una comunidad está dispuesta a asumir, lo que se denomina riesgo aceptable.”<sup>5</sup>

Los riesgos se componen de varios factores: las amenazas (naturales, socionaturales y antrópicas) las distintas vulnerabilidades, así como las deficiencias en las medidas de preparación para afrontar dichos desastres.

- Amenazas

Éstas representan la posibilidad de que se manifiesten fenómenos naturales capaces de provocar desastres. En tal sentido, la caracterización de amenaza debe indicar la región geográfica donde se pueden manifestar los fenómenos, la magnitud o intensidad esperada.

Se define como “factor externo de riesgo, representado por la ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por el ser humano, que puede manifestarse en un lugar específico, con intensidad o duración determinada”<sup>6</sup>

- Vulnerabilidades

Representan la propensión del tejido social (infraestructura, líneas vitales, procesos, etc.) a ser afectados por el fenómeno natural, socionatural o social.

---

<sup>5</sup> SINAPRED. Gestión Local del Riesgo. Un Camino hacia el Desarrollo Municipal. Nicaragua, 2004.

<sup>6</sup> Secretaría Ejecutiva Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Gestión Local de Riesgo, Un Camino Hacia El Desarrollo Municipal, Pág. 14

Para el caso del municipio de Santa Cruz La Laguna, existe predisposición de zonas y centros poblados a desastres, debido a que tiene una estrecha relación con el grado de desarrollo y bienestar de los mismos, por lo que en el análisis de vulnerabilidades han de tomarse en cuenta los siguientes factores:

- Calidad de infraestructura económica y social.
- Estructura económica.
- Niveles de ingreso de la población.
- Distribución y densidad poblacional.
- Grado de desequilibrio ecológico causado por el desgaste de los recursos naturales y culturales.
- Grado de organización y cooperación social.

Para comprender los tipos de amenazas en relación a las vulnerabilidades, se describen a continuación los diferentes riesgos que originan los desastres: de origen natural, socio natural y antrópicos.

### **2.1.1 Riesgos de origen natural**

“Son aquellos en los que no interviene el ser humano, originados por los cambios que sufre la tierra por su constante movimiento. Según su origen pueden clasificarse en Geológicos (sismos, erupciones volcánicas, hundimientos) e Hidrometeorológicos (huracanes, tormentas tropicales, sequías, inundaciones)”<sup>7</sup>.

#### **2.1.1.1 Precipitación pluvial**

En el municipio de Santa Cruz La Laguna, departamento de Sololá se pudo identificar que las lluvias son constantes en el periodo correspondiente de mayo a octubre, siendo la precipitación pluvial media entre 1,400 y 1,500 mm anuales, todo esto trae como consecuencia que las vías de acceso (veredas) que

---

<sup>7</sup> Ibídem. Pág. 61

comunican los caseríos entre sí se deterioren, provoca derrumbes y desbordamiento de ríos.

#### **2.1.1.2 Inundaciones y desbordamientos de ríos**

Son producidas cuando lluvias intensas o continuas sobrepasan la capacidad de retención e infiltración del suelo, la capacidad máxima de transporte del río o arroyo es superada y el cauce principal se desborda e inunda los terrenos cercanos a los propios cursos de agua, generan daños inconmensurables para la vida de las personas, sus bienes e infraestructuras; pero además causan graves daños sobre el medioambiente y el suelo de las terrazas de los ríos. Son causas de erosión y sedimentación de las fuentes de agua.

El municipio de Santa Cruz La Laguna fue afectado por la Tormenta “Stan” durante el mes de octubre del año 2005, la cual provocó el desbordamiento de ríos que ocasionaron la destrucción de viviendas, cultivos agrícolas y crianza de animales, lo que representó pérdida económica para los habitantes.

Se puede señalar que en el caserío Jaibalito el río sirve de afluente de los nacimientos que van formando éste en lo alto del cerro. Cabe mencionar que durante la Tormenta “Stan”, este río desvió su cauce y arrastró a su paso tierra, árboles y piedras; causó serios daños en las tierras bajas próximas a la desembocadura, algunas casas fueron dañadas y otras destruidas, dejó a su paso piedras de todos tamaños que los vecinos utilizan para hacer gaviones, paredes y otros, lo que genera empleo a un grupo de habitantes de la localidad.

En la aldea Tzununá ocasionó pérdidas en la producción agrícola, destrucción de varias casas, destrucción de gaviones de protección de la escuela y un puente que sirve de comunicación entre los hoteles.

Esto indica que los desbordamientos de ríos constituyen un riesgo latente para la población, especialmente a aquellas viviendas y centros educativos que se encuentran construidas en las cercanías de los ríos.

### **2.1.1.3 Deslizamientos y deslaves de tierra**

La inestabilidad de laderas se define como “el movimiento de masas de roca, detritos o tierra a favor de la pendiente, bajo la influencia directa de la gravedad”<sup>8</sup>

En el Municipio predominan las pendientes superiores a 55%, que ocupan el 84% del área; siguen las pendientes entre 0 y 55%, que ocupan áreas entre el 2 y el 5%. Se determinó que por la estructura de la tierra, ésta se debilita con el exceso de agua de lluvia, por lo que existen derrumbes y que provoca que tanto en la Cabecera Municipal como en los centros poblados cercanos exista el riesgo de pérdida de viviendas y cosechas.

Otros factores externos que contribuyeron a los deslizamientos fueron las precipitaciones pluviales normales y extraordinarias, la filtración de agua pluvial en el terreno y las variaciones de temperatura. Una causa pequeña puede ser suficiente para provocar la inestabilidad.

Se observó que las casas ubicadas en la parte alta de la aldea Tzununá se encuentran en riesgo, debido a que están cerca de cerros que parcialmente se derrumbaron por la Tormenta “Stan”, los cuales no alcanzaron a la población debido a que existen zona boscosa que sirvió de protección.

---

<sup>8</sup> José Luis Gándara Gaborit. Estrategia de Planificación de los Asentamientos Humanos en caso de Desastres. IDR, USAC 1,991

Adicional a esto, en la Cabecera Municipal se está abriendo la brecha para la carretera que conduce a San José Chacayá, las fuertes lluvias por la Tormenta “Stan”, ocasionaron grandes derrumbes que afortunadamente no provocaron pérdida de vidas humanas.

## **2.1.2 Riesgos de origen socio-natural**

“Son provocados por la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción del hombre tales como: inundaciones (provocadas por la deforestación de las riberas de los ríos), deslizamientos y sequías (provocados por la deforestación que a su vez provoca erosión), uso inadecuado del suelo, construcción en zonas inestables sin precauciones ambientales adecuadas.”<sup>9</sup>

### **2.1.2.1 Deforestación**

Se pudo identificar que los habitantes del municipio de Santa Cruz La Laguna utilizan grandes cantidades de leña como medio de combustión para elaboración de sus alimentos, al igual que se han utilizado estas áreas taladas o deforestadas para cultivar la tierra, así mismo se observó que en la Cabecera Municipal no existe mucho recurso forestal, debido al crecimiento poblacional.

Dentro del municipio de Santa Cruz La Laguna, son vulnerables determinados sectores agrícolas y centros poblados, debido a que la composición de la base sólida (rocas, minerales, etc.) del suelo y subsuelo es susceptible a cualquier movimiento sísmico, lluvias copiosas, deslaves etc.

Ha sido difícil la mitigación de estos problemas debido a que los agricultores han recibido poca capacitación para implementar métodos y técnicas de conservación de suelos, básicamente por no existir organización para la gestión de riesgo.

---

<sup>9</sup> José Joaquín Mejicanos Arce. Material de apoyo a la docencia sobre el tema de Riesgos. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 2,004

### **2.1.3 Riesgos de origen antrópico**

“Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, poniendo en grave peligro la calidad de vida de la sociedad.”<sup>10</sup>

Uso inadecuado del suelo, construcciones en zonas inestables sin precauciones ambientales adecuadas; éstos son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y la población.

La falta de sistemas de seguridad, incendios, talas de bosques, deposición de desechos sólidos que contaminan los nacimientos de agua, basura, sistemas de drenaje, etc., ponen en grave peligro la calidad de vida de la sociedad.

#### **2.1.3.1 Contaminación**

Se entiende que es una alteración indeseable de las características físicas, químicas o biológicas del aire, agua y suelo, provocada por la emisión del vertedero de desechos sólidos, líquidos o gaseosos, que afectan la salud, la supervivencia de los seres vivos y que de alguna forma alteran el equilibrio ecológico.

- **Deterioro del medio ambiente**

Se identificó que los principales factores del deterioro del ambiente son el alto y constante crecimiento de la población, la frecuencia de desastres naturales y otros efectos provocados por los seres humanos, la utilización en el manejo y cantidad de los pesticidas, plaguicidas, fungicidas, herbicidas y fertilizantes que se utilizan para que la producción y los hábitos de consumo y manejo de los recursos naturales.

---

<sup>10</sup> José Joaquín Mejicanos Arce. Material de apoyo a la docencia sobre el tema de Riesgos. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 2,004



La basura es uno de los problemas que afectan a todo el municipio, principalmente a la Cabecera Municipal en donde no existe un relleno sanitario para depositar la basura, en parte debido a falta de apoyo de las autoridades municipales y a campañas educativas que puedan contribuir con un mejor desarrollo social.

En la aldea y los caseríos según los datos de la investigación realizada, la basura se entierra, se tira al campo como abono orgánico y se quema.

- **Contaminación del lago y ríos**

Los ríos se encuentran contaminados con basura, debido a los desechos que las personas depositan en el cauce por falta de rellenos sanitarios y a programas de orientación sobre los efectos nocivos que éstos provocan, sobre todo porque desembocan en el lago de Atitlán.

Las aguas residuales domésticas de jabones y detergentes que llegan al lago, también son un problema, que con el transcurrir del tiempo tendrá sus efectos perjudiciales en el deterioro del mismo.

Para enfrentar coordinadamente la problemática ambiental de la zona, fue creada la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno (AMSCLAE), según Decreto 133-96 del Congreso de la República.

- **Contaminación del agua**

El 91% de los hogares encuestados poseen el servicio de agua entubada (sin tratamiento sanitario). Este servicio es proporcionado en la Cabecera Municipal por un valor de Q.2.00 mensuales y Q.3.00 en la Aldea; en los caseríos Pajomel, Chaquijchoy y Jaibalito el servicio de agua es administrado por el comité pro-mejoramiento de cada comunidad, el cual realiza mantenimiento a los

nacimientos de agua una vez por mes, el resto de los hogares se abastecen de este líquido en pozos, ríos, y lago.

Derivado de la falta de potabilización del agua, la población comúnmente padece de enfermedades gastrointestinales.

## **2.2 HISTORIAL DE DESASTRES**

Los desastres naturales, en sus formas más graves, ocurren sobre todo en los países en vías de desarrollo, lo que en parte refleja las condiciones climáticas de los trópicos, la localización de zonas de riesgo geológico y una mala infraestructura en lo que se refiere a la protección de la población y el medio ambiente.

La población del municipio de Santa Cruz La Laguna es susceptible de sufrir graves daños a la salud debido a las catástrofes naturales, a la precaria situación sanitaria y la alta tasa de incidencia de enfermedades como la diarrea, el cólera, las infecciones respiratorias, las neumonías y las enfermedades infectocontagiosas entre otras. Todo esto está asociado al nivel de pobreza, cobertura de servicios de salud media y el analfabetismo.

Los desastres naturales más espectaculares son los terremotos y la erupción de volcanes, pero en la última década han cobrado relevancia las tormentas tropicales como Micht y Stan.

### **2.2.1 Inundación en la Aldea Tzununá**

De acuerdo a la investigación realizada los habitantes de la aldea Tzununá, describieron que en el año de 1,968 hubo muchas lluvias fuertes, que provocaron desbordamientos de ríos y un gran deslave desde lo más alto de las montañas, arrastrando con todo lo que encontró a su paso, árboles, piedras,

casas, cosechas y lo más desastroso enterró completamente la parte central del poblado, las víctimas fueron alrededor de 75 personas. Este acontecimiento ocasionó que muchos abandonaran el lugar y emigraran a las partes altas lo que originó la formación de los caseríos de Pajomel y Chitzanchaj.

### **2.2.2 Terremoto 1976**

En la madrugada del 4 de febrero de 1,976, Guatemala fue sacudida por un fuerte sismo cuya intensidad fue de 7.6° en la escala de Richter, la fase de destrucción duró solamente 49 segundos, afectó en su mayoría a las personas de bajos recursos en el Municipio, que se encontraban ubicadas en áreas de alto riesgo como laderas de los cerros.

### **2.2.3 Huracán Mitch**

El huracán Mitch afectó a Guatemala especialmente entre la última semana de octubre y la primera de noviembre de 1998, ocasionando lluvias torrenciales, inundaciones, deslizamientos y vientos de diferentes intensidades.

La destrucción de viviendas, el efecto sobre la agricultura e infraestructura del país (daño a las autopistas, caminos, puentes, abastecimiento de electricidad, agua, sistemas de comunicación) y escuelas constituyen los problemas más significativos.

Dentro del municipio de Santa Cruz La Laguna los daños fueron desbordamiento de ríos en el caserío Jaibalito y en la aldea Tzununá pérdidas de cultivos en las laderas del recorrido del río.

### **2.2.4 Tormenta “Stan”**

Es interesante dar a conocer las causas principales de la vulnerabilidad de una región, entre las principales se pueden mencionar: urbanización rápida y no

regulada, pobreza urbana y rural generalizada, degradación del medio ambiente causada por el mal manejo de los recursos naturales, política pública ineficiente y los rezagos y desaciertos de las inversiones en infraestructura.

En la región VI donde se encuentra ubicado el municipio de Santa Cruz La Laguna se invierte muy poco en la mitigación de amenazas naturales, puesto que la política en materia de desastres se ha centrado principalmente en la respuesta a situaciones de emergencia.

La Tormenta “Stan” causó en el Municipio daños desproporcionados, particularmente en áreas de gran vulnerabilidad por su topografía, la ubicación de asentamientos humanos en laderas de gran pendiente y en cauces de ríos de desbordamiento cíclico y con densidad elevada de población en condiciones de pobreza y con índices de desarrollo humano bajo.

Las lluvias afectaron principalmente el caudal de pequeños ríos y quebradas, lo que ocasionó deslizamientos y gran acarreo de material, desbordamientos e inundación en las planicies, en algunas zonas del Municipio se presentaron niveles elevados de saturación del suelo creando condiciones para los deslizamientos de tierra principalmente.

El caserío Jaibalito fue muy afectado debido al desbordamiento de los ríos que corren uno a cada lado del mismo, se alertó a toda la población y aproximadamente 157 personas buscaron refugio en el municipio de San Pedro La Laguna con el apoyo del COCODE; 154 personas se fueron a refugiar en la cabecera de Santa Cruz La Laguna y alrededor de la mitad de la población se quedó arriesgando sus vidas en la comunidad para proteger sus bienes materiales.

Fueron destruidas seis viviendas y otras cuatro fueron dañadas severamente, debido a que estaban construidas de adobe por lo que fueron muy vulnerables a este desastre. En relación a la pérdida en cultivos como maíz, frijol, aguacate, pitayas y otros frutales se vieron afectadas 44 familias debido al desbordamiento de los ríos.

El Organismo Ejecutivo declaró Estado de Calamidad Pública por medio del Decreto Gubernativo No. 1-2005. Lo anterior respondió a la situación grave en que se encontraba la región sur y sur occidente del país (alrededor de 30,000 Kms<sup>2</sup>).

Por su parte, el Congreso de la República decretó “Estado de Calamidad” a través del Decreto No.70-2005, para el periodo de duración de la catástrofe.

Entre las instituciones que apoyaron se encuentran: Club Rotario de Guatemala que contribuyó con la rehabilitación temporal del sistema de agua entubada conjuntamente con los dueños de los Chalets, asimismo FONAPAZ y Fundación Solar realizaron evaluaciones sobre los daños ocasionados por la Tormenta “Stan”.

El otro poblado afectado fue la aldea Tzununá, el primer sector fue Xeabaj, donde cayeron derrumbes que arrasaron las viviendas hacia el río, posteriormente en un lugar plano llamado Chinimajuyú se quedaron rocas grandes arrastradas que destruyeron los cultivos, se desbordaron los ríos Paley y el río temporal Xeabaj que causaron daños en viviendas y cultivos por inundaciones, con lodo y piedras, destruyó el puente vehicular de Patuyá.

Aproximadamente 150 personas de Xeabaj se quedaron atrapadas, para lo cual vecinos de otros sectores los auxiliaron evacuándolos hacia el Municipio de San

Pedro La Laguna con el apoyo del alcalde municipal y un comité de emergencia de San Pedro La Laguna.

El ancho de los ríos antes de la Tormenta “Stan” era de 5 mts. y de profundidad era de 50 centímetros y en el momento de la tormenta llegó a tener 45 mts. de ancho y una profundidad de 1.20 mts.

En la comunidad 318 familias perdieron diversos tipos de cultivos los cuales fueron: café, maíz asociado con cultivos de frijol, banano, repollo y zanahoria con un total de 950 cuerdas.

La destrucción total de viviendas fue de 17 por lo que las familias tuvieron que refugiarse en el salón de la iglesia, casas particulares y en chalets.

### **CAPÍTULO III**

#### **ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES**

Reflejan cuan propensos son los procesos, los servicios, la actividades socio-económicas, la infraestructura social y productiva o el conjunto de comunidades, a ser afectados por un fenómeno natural.

En un concepto amplio se puede definir como “Condición o situación en la cual una familia, comunidad o municipio está o queda expuesta a ser afectada por un fenómeno de origen humano o natural (amenaza)”.<sup>11</sup>

Así mismo se identificaron en importancia las siguientes vulnerabilidades: sociales, educativas, físicas, ambientales, ideológicas, políticas, e institucionales; como es de esperarse, en éstas comunidades propensas a desastres las deficiencias en las medidas de preparación abarcan condiciones críticas distintas, lo que incrementa la dimensión de los desastres.

#### **3.1 Vulnerabilidades ambientales y ecológicas**

Un aspecto importante a considerar es el deterioro que sufre la tierra, debido a la falta de asistencia técnica, programas de rotación de cultivo, utilización excesiva de agroquímicos y especialmente el desconocimiento del productor que transmite de generación en generación los escasos conocimientos con que cuenta.

Se determinó de acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, que únicamente en la Cabecera Municipal funciona una planta de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas, en la aldea y los caseríos no se cuenta con este servicio. Las excretas se depositan en letrinas con pozos ciegos y las

---

<sup>11</sup> Secretaría Ejecutiva Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Gestión Local de Riesgo, Un Camino Hacia El Desarrollo Municipal, Pág. 19

aguas servidas en canales improvisados a flor de tierra; en ambos casos, existe contaminación en las capas friáticas y la proliferación de insectos transmisores de enfermedades.

Adicional a lo anterior se menciona que no se cuenta con un programa de tratamiento de aguas residuales las que fluyen directamente al Lago de Atitlán, lo que provoca la contaminación del mismo.

El impacto ambiental que provoca el uso de letrinas, repercute en enfermedades gastrointestinales, dermatológicas y virales en la población, por la proliferación de moscas, desechos, la capa friática sufre filtraciones de heces y orina.

### **3.2 Vulnerabilidades físicas**

Las viviendas dentro del Municipio en un 67% son construidas de adobe y lámina, ubicadas en áreas cercanas a barrancos, precipicios o ríos lo que es muy común en las comunidades del área rural ya que las personas por el crecimiento demográfico y la falta de tierras, se instalan en lugares de alto riesgo.

Adicional a esto algunos Chalet están contruidos cerca de la playa del lago y desembocadura de los ríos, debido a los fenómenos tropicales son vulnerables a los desbordamientos e inundaciones.

Las escuelas ubicadas en la aldea Tzununá y caserío Jaibalito, están construidas cerca del cauce de los ríos, consideradas como zonas de alto riesgo por los desbordamientos de los mismos durante épocas de lluvia intensa, se menciona que durante la Tormenta “Stan” fueron seriamente dañadas.



### **3.3 Vulnerabilidades económicas**

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que la mayoría de la población se mantiene en el rango de ingresos de Q. 500.00 a Q.1,000.00 mensuales, lo que no cubre el salario mínimo establecido por la ley y no permite satisfacer las necesidades básicas tales como: alimentación, vivienda, estudio, salud y vestuario.

Se contempla además el análisis de los índices de consumo, producción e ingreso per cápita. Algunas de las variables para medir las alteraciones en las actividades económicas son:

- Localización geográfica de los sectores productivos
- Distribución del ingreso por sector productivo
- Precios de los principales productos según el Producto Interno Bruto (PIB)

Dentro del Municipio toda la infraestructura productiva es vulnerable debido a que la principal actividad económica es la agricultura y principalmente porque solo se producen los mismos cultivos; la falta de asesoría para diversificar los mismos y no poseer recursos económicos necesarios.

Cualquier fenómeno natural o antrópico como el caso de la Tormenta “Stan” ocasionan grandes pérdidas.

### **3.4 Vulnerabilidades sociales y comunitarias**

Está relacionada con los principales problemas que tiene la población en lo referente a servicios básicos como vivienda, salud, energía eléctrica, agua potable, drenajes etc.

La pobreza y la marginación de la población en la gran mayoría de comunidades del Municipio se manifiestan en muy bajos niveles de seguridad alimentaria y nutricional.

Es importante mencionar que la investigación de campo determinó que las mujeres se ocupan de la vivienda, actividades pecuarias y actividades artesanales; se observó además que no existe planificación familiar ya que la cantidad de hijos promedio por familia es de ocho, lo que limita las posibilidades económicas en que se encuentra la población.

Las malas condiciones de sanidad ambiental, agravadas por los cambios del clima generados por eventos como la Tormenta “Stan”, producen aumentos significativos en la morbi-mortalidad por enfermedades transmisibles.

Otro factor que se observó es la existencia de demasiados perros callejeros y por ende las calles se encuentran llenas de excremento, lo que provoca nidos de moscas que pueden producir enfermedades digestivas e infecciones, cabe mencionar que los perros no son vacunados y al momento de morder a las personas pueden ser entes transmisores de enfermedades tales como rabia.

### **3.5 Vulnerabilidades educativas**

Las vulnerabilidades educativas se dan debido al poco nivel educativo y alto índice de pobreza, sobre todo en el área rural, contribuye a que las escuelas de primaria existentes no cuenten dentro de su programa educativo con sistemas de información que capaciten o eduquen a la gente a tomar medidas preventivas para mitigar riesgos y evitar futuros desastres.

La deserción escolar en el Municipio es baja, pero es un factor importante en la niñez ya que por la falta de ingresos económicos en la familia se ven obligados a

trabajar en el campo desde muy pequeños, lo que ocasiona que los niños no completen el ciclo primario, de ésta manera disminuyen sus posibilidades de mejorar sus ingresos ya que sin estudio se conforman con sueldos muy debajo de lo establecido por la ley.

La población no recibe campañas de capacitación sobre uso de los recursos naturales lo que ocasiona problemas al sistema ecológico tales como: tala inmoderada de los bosques, contaminación de los nacimientos de agua, erosión debido a la falta de educación ambiental.

### **3.6 Vulnerabilidades ideológico-culturales**

La población del municipio de Santa Cruz La Laguna carece de una conciencia acerca de la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales o simplemente acepta el riesgo sin pensar demasiado hacia el futuro. Dicho de otra forma, no existe una cultura de prevención y mitigación ante desastres entre la población.

Adicional a lo anterior, la comunidad tiene las creencias que los fenómenos naturales son castigos ocasionados por Dios, resignándose la población a una postura fatalista, en la cual no se puede hacer nada.

Así mismo relacionada con los cambios que pueda sufrir la población del Municipio con el correr del tiempo debido a la modernización la cual juega un papel importante en muchos aspectos de la vida diaria por ejemplo: dejar de hablar su lengua nativa, vestir ropas diferentes a las típicas, dejar de practicar sus costumbres etc.

### **3.7 Vulnerabilidades políticas**

Niveles de autonomía y/o capacidad que posee la población para tomar e influir sobre las decisiones que la afectan, a su capacidad de gestión, negociación y concertación.

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que no existen planes y programas municipales de contingencia que incluyan consideraciones en cuanto al tema de administración de riesgos debido al poco interés y falta de presupuesto para poder enfrentar casos de emergencia de reconstrucción y apoyo a las comunidades en caso de desastre.

También se observó que existe poca capacidad de gestión y negociación en cuanto a programas de desarrollo para las comunidades del Municipio.

Es importante mencionar que la mayoría de las comunidades del Municipio se organizan únicamente cuando existen situaciones de calamidad o cuando hay actividades que beneficien sus intereses personales y en pocas oportunidades para el bien común de todos.

### **3.8 Vulnerabilidades institucionales**

Con relación a éstas se estableció que dentro del Municipio, no existe ninguna institución pública ni privada que coordine el apoyo a actividades de prevención a emergencias, los que en alguna medida se informan sobre el tema son los Cocodes a través de entidades externas como los Bomberos Voluntarios.

## **CAPÍTULO IV**

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

De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Santa Cruz La Laguna, se analizaron diferentes causas que determinaron que tiene altas condiciones de riesgo, que hace que los desastres ocurran por las amenazas y por las condiciones de vulnerabilidad existentes en los centros poblados del mismo, por lo que se proponen diferentes medidas preventivas, correctivas y de mitigación para contribuir a la gestión para reducir los riesgos.

Por lo tanto se puede definir que la “Gestión Local de Riesgos (GLR) significa la aplicación de medidas del análisis del riesgo, de la gestión de riesgo y de la preparación ante el caso de emergencia, mediante los actores locales en el marco de un sistema nacional de gestión de riesgo. Se caracteriza a través de una cooperación multisectorial con especial responsabilidad de la administración municipal.”<sup>12</sup>

#### **4.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CORRECCIÓN Y MITIGACIÓN**

Para reducir los riesgos se hace necesario disponer de un análisis estructural, el cual conlleve a establecer estrategias que reduzcan las vulnerabilidades y contribuyan a crear un desarrollo sostenible del Municipio.

Por estas razones se hace necesaria la planificación participativa, es decir involucrar a las autoridades municipales, de salud, educación y a la comunidad en general, así mismo a las organizaciones involucradas con el tema, para que se elabore un plan de trabajo en el cual se desarrollen acciones concretas para la reducción de riesgos.

---

<sup>12</sup> Garatawa Bollin. Gestión de Riesgo. Concepto de trabajo. Eschborn 2002.

#### **4.1.1 Medidas de prevención**

“Conjunto de medidas y acciones para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportunamente y eficazmente las acciones de respuesta y rehabilitación”.<sup>13</sup> A continuación se mencionan algunas medidas de prevención:

- Revisar e implementar planes de riesgos.
- Analizar las amenazas y problemas que enfrenta la población.
- Organizar, integrar, fortalecer y capacitar a las coordinadoras para la reducción de desastres.
- Elaborar los presupuestos necesarios para las coordinadoras.
- Desarrollar programas de concientización hacia la población sobre los riesgos que ocasionan las prácticas negativas sobre la tala de árboles, preparación del terreno con las rosas, uso inadecuado de agroquímicos, etc.
- Mantener constante vigilancia sobre los eventos que puedan afectar y poner en peligro a la población.

#### **4.1.2 Medidas de mitigación**

Las vulnerabilidades pueden reducirse por medio del proceso de mitigación, el cual consiste en el “conjunto de acciones y medidas orientadas a disminuir el impacto de los desastres en la población y economía”.<sup>14</sup>

Es un proceso complejo ya que muchos de sus instrumentos son parte del desarrollo económico y social. Se lleva a cabo de manera más eficiente, a través de informar y capacitar a la población sobre los riesgos existentes, reglamentar el uso adecuado de los recursos naturales con el propósito de reducir el deterioro

---

<sup>13</sup> Gustavo Wilchex Chaux. La Vulnerabilidad Global. En A. MASKEY compilador. Los Desastres no son Naturales. Bogotá 1,993.

<sup>14</sup> SINAPRED, La Gestión del Riesgo y El Desarrollo Sostenible, Nicaragua, 2,004.

del medio ambiente, construir infraestructuras de protección y realizar programas de fortalecimiento de estructuras involucradas en la gestión del riesgo.

Algunas medidas de mitigación pueden ser:

- Zonificar el suelo para determinar el uso del mismo.
- Implementar programas de reforestación en las orillas de los nacimientos de agua así como en las zonas afectadas por los deslaves.
- Educar a la población sobre el uso adecuado de los recursos naturales.
- Fortalecer las instituciones municipales y locales a cargo de la reducción de riesgos.
- Programas de concientización sobre los riesgos que pueden causar futuros desastres y capacitación sobre acciones a tomar para evitarlos.

La implementación de estrategias en la reducción de desastres es de suma importancia debido a que minimizan el impacto económico de la población.

## **4.2 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

Con la ayuda de la planificación estratégica puede elaborarse acciones concretas y una referencia lo más realista para lograr un desarrollo sostenible y por lo cual minimizar las vulnerabilidades del Municipio.

Se debe tener en cuenta si existen planes de desarrollo, analizar los problemas del municipio de Santa Cruz La Laguna a través de evaluar oportunidades, fortalezas, amenazas y debilidades, definir objetivos de que se pretende y hacia donde se quiere avanzar e identificar que se hará en base a lo que se quiere lograr.

#### **4.2.1 Plan de desarrollo**

Se debe crear un programa que logre el desarrollo de las comunidades, para lo cual se debe realizar un diagnóstico que permita caracterizar los riesgos y sus implicaciones, delimitar acciones para el manejo de los mismos. El plan comprende las siguientes etapas:

**Identificación del plan:** es el nombre con que se identifica, clasifica y codifica el plan.

**Marco Legal:** base legal que respalda el proceso de planificación y el mecanismo de ejecución como las normas, políticas, estrategias establecidas en la Constitución de la República (artículo 1,2 y 3) decreto 109-96, Ley de CONRED, acuerdo gubernativo 443-2000 Reglamento de CONRED.

**Cobertura geográfica:** se refiere a la delimitación del área que puede ser afectada, se relaciona a la zonificación de zonas de alto riesgo.

**Objetivos:** se debe identificar un objetivo general que indique que se quiere lograr durante un evento de riesgo y así como definir los objetivos específicos.

**Políticas y metas:** son las acciones y medidas encaminadas a cumplir al cumplimiento de los objetivos. Es importante que los involucrados en el plan se comprometan de la manera más activa, por lo que deben definirse claramente las funciones y responsabilidades de cada miembro.

##### **4.2.1.1 Caracterización de los riesgos**

Se refiere a identificar el tipo de amenaza, el origen, naturales, socio-naturales o antrópicos, los diferentes factores de vulnerabilidad y el análisis de la combinación de los mismos para determinar el riesgo.



#### **4.2.1.2 Determinación del riesgo**

Pretende determinar la dimensión de los riesgos existentes en las comunidades, que puede mostrarse a través de mapas, matriz o esquemas de riesgos.

#### **4.2.2 Financiamiento de los planes de desarrollo estratégicos**

Para que los planes se ejecuten, es necesario considerar los medios económicos disponibles para invertir en equipo, mobiliario, capacitaciones y otros. Las medidas que deben integrar el plan de desarrollo local son sociales, ambientales, físicas y económicas.

- **Ambientales**

Manejo de ecosistemas.

Manejo de cuencas de nacimientos de agua y ríos.

Fortalecimiento de instituciones ambientales.

Obras de conservación de recursos naturales.

- **Físicas**

Infraestructura vial adecuada.

Infraestructura de viviendas.

Fortalecer las entidades que velan por la infraestructura física.

- **Económicas**

Diversificar las actividades económicas por medio de las asociaciones de los productores, de tal manera que sean rentables y que contribuyan al desarrollo de la población.

Diseñar procesos eficientes de comercialización.

Programas de capacitación sobre procesos productivos.

Facilitar el acceso a los recursos financieros.

- **Sociales**

Planificación estratégica del desarrollo.

Establecer políticas municipales.

Fortalecer la estructura organizacional municipal.

Diseñar campañas educativas en gestión de riesgos.

### 4.3 MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

A continuación se presentan las medidas para la reducción de los riesgos existentes en el municipio de Santa Cruz La Laguna. En la siguiente tabla se describe qué hacer, cómo hacerlo, cuándo y quién ejecutará las acciones.

Tabla 3  
Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Matriz de propuestas de solución  
Año 2006

Reducción de riesgo de inundaciones y desbordamiento de ríos			
Qué hacer	Cómo	Cuándo	Quién
Monitorear periódicamente las áreas de inundación	Visitar las áreas donde se han identificado las Inundaciones	En época de invierno cada 3 días	COLRED COMRED Población
Construir gaviones en las laderas de los ríos cerca de los poblados.	Solicitar a la Municipalidad	En época de verano	Municipalidad Población
Efectuar campaña educativa en materia de riegos	Impartir charlas en colegios y comités	Cada 4 meses	COLRED COMRED Cododes

Reducción de riesgo de derrumbes y deslizamientos			
Qué hacer	Cómo	Cuándo	Quién
Evaluar periódicamente las posibles áreas de riego	Evaluar la precipitación pluvial y las características del terreno	Cada mes. En época de invierno una vez por semana	COLRED COMRED Población Cocodes
Utilizar técnicas para evitar los derrumbes	Colocar muros cerca de cultivos y viviendas	En época de verano	COMRED Municipalidad Población
Reforestar laderas y barrancos	Solicitar apoyo de MAGA, donación de arbolitos	En época de verano	MAGA Municipalidad Población
Contaminación de ríos y lago			
Qué hacer	Cómo	Cuándo	Quién
Evitar que las aguas servidas desemboquen en los ríos	Construir drenajes en los centros poblados que no tienen	A corto plazo	Municipalidad Población
Construir planta de tratamientos de aguas residuales	Solicitar a la Municipalidad que elabore proyecto	A corto plazo	Municipalidad AMSCLAE ONG'S

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

## **CAPÍTULO V**

### **ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones socio-económicas de la comunidad.

Como consecuencia de la promulgación del Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, el municipio de Santa Cruz La Laguna cuenta con este tipo de organización social en los diferentes centros poblados Consejo comunitario de desarrollo (COCODES) y Consejo municipal de desarrollo (COMUDES).

Además de los anteriores se encuentran también en el Municipio: grupos de la Iglesia católica, evangélica, cofradías y comités pro-mejoramiento para los servicios básicos.

#### **5.1 FORMACION DE UN COMITÉ ORGANIZADOR**

El comité organizador debe estar compuesto por los líderes de la comunidad, personas que estén dispuestas a responsabilizarse por el buen funcionamiento del programa, monitoreando que todos los equipos de trabajo estén cumpliendo con su función de acuerdo con las necesidades de la comunidad. Los que deben ser representantes de cualquiera de los grupos que se mencionan a continuación:

- Organizaciones no gubernamentales (ONG'S), organizaciones voluntarias clubes o asociaciones de la comunidad.
  
- El sector público: la Municipalidad, oficinas locales del gobierno, empresas del Estado.

- El sector privado: industrias, empresas, agricultores, negocios en general, etc.

El primer paso es la reunión inicial con miembros de la comunidad, una vez establecido el comité organizador se debe convocar a todos los miembros de la comunidad, para que todas las partes estén involucradas, formar equipos de trabajo y explicar los conceptos más relevantes logrando de esta forma el mejor entendimiento de la actividad que se va a realizar.

#### **5.1.1 Equipos de trabajo**

Se identifica a los voluntarios que formarán parte de los diferentes grupos de trabajo, por lo que se requiere que éstos sean de distintas comunidades para poder trasladar información que se tenga sobre cualquier suceso que ocurra en la comunidad. Esta asignación se hará al tener conocimiento de las habilidades de cada persona y la capacidad de respuesta que puedan dar al centro de operaciones.

### **5.2 COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES (COMRED)**

El objetivo de la formación de la coordinadora es prevenir, mitigar, atender, participar en la rehabilitación y reconstrucción derivadas de cualquier tipo de desastre, las cuales estarán integradas por dependencias del sector público y privado, tienen como finalidad establecer mecanismos, procedimientos para organizar, capacitar y supervisar a las comunidades, para establecer una cultura de reducción de desastres.

El municipio de Santa Cruz La Laguna, no cuenta con ningún tipo de coordinadora para la reducción de desastres, únicamente se le delega al encargado de la Unidad Técnica de la Municipalidad y a algunos representantes

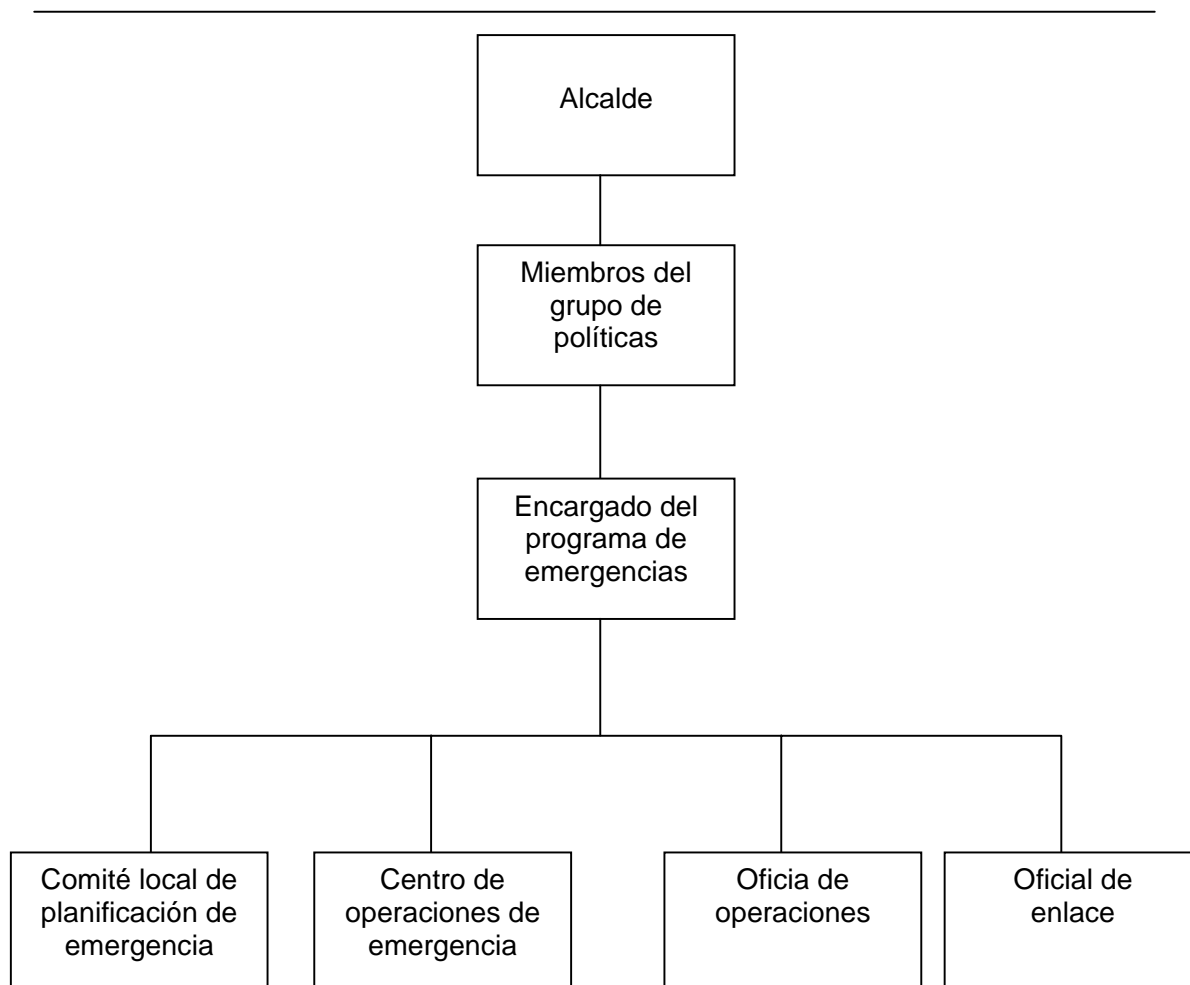
de los Cocodes la asistencia a reuniones en materia de riesgos en la cabecera departamental de Sololá, es por ello que se hace necesario el establecimiento de la misma a nivel municipal, debido a que todas las comunidades deben estar preparadas para cualquier emergencia, no solo de desastres sino también cualquier eventualidad que se pueda dar.

La coordinadora debe ser dirigida por un funcionario público, regida de acuerdo a la normativa aprobada por la secretaría ejecutiva y su consejo técnico, las comisiones y subcomisiones que se nombren realizarán el trabajo sin remuneración alguna salvo las inherentes a representaciones.

#### **5.2.1 Funciones de la coordinadora**

- Participar en el proceso de prevención y reducción de desastres especialmente en su respectiva jurisdicción.
- Mantener informada a la secretaria ejecutiva de CONRED sobre cualquier situación que pueda originar un desastre.
- Proponer medidas de prevención, mitigación, alerta, alarma, atención, rehabilitación y reconstrucción.
- Presentar a la secretaria ejecutiva de CONRED su plan anual de trabajo y su presupuesto de funcionamiento e inversión, de acuerdo a las políticas y estrategias que en esta materia disponga el consejo nacional.
- Cumplir con las funciones que le son delegadas y encomendadas por el consejo nacional.
- Atender y ejecutar todas las directrices que emanen del consejo nacional a través de la secretaria ejecutiva de CONRED.

Gráfica 2  
Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Organigrama funcional de la coordinadora municipal  
Año 2005



---

Fuente: Investigación documental EPS, primer semestre 2006. Decreto Ley 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

### **5.3 COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES (COLRED)**

Las coordinadoras locales deberán ser presididas por el alcalde auxiliar si lo hubiera o por un líder reconocido de la comunidad.

La forma de trabajo perseguirá la integración, identificación y vinculación entre los sectores y entidades participantes en la coordinadora local, tienen jurisdicción en una determinada comunidad, aldea, cantón, caserío, colonia y otros.

Las coordinadoras locales para la reducción de desastres tendrán las siguientes funciones:

- Acciones de prevención y mitigación: participar de manera activa en todas las acciones impulsadas por el Comité Local de Emergencia e impulsar y desarrollar proyectos científicos y técnicos, destinados a mejorar cualitativamente los aspectos de prevención y mitigación.
- Acciones orientadas a la preparación: elaborar planes de emergencia para la zona de cobertura que les corresponde.
- Acciones orientadas a la respuesta: activar el plan de emergencia ante cualquier evento que requiera de un trabajo coordinado.
- Participar en el proceso de prevención, reducción de desastres y actividades de respuesta, especialmente en sus jurisdicciones.
- Mantener información constantemente con la Coordinadora Municipal sobre cualquier situación susceptible que pueda originar un desastre.



- Proponer y ejecutar medidas de prevención, mitigación, preparación, rehabilitación y reconstrucción.
- Proponer, comunicar y ejecutar acciones de alerta, evacuación, seguridad y albergue.

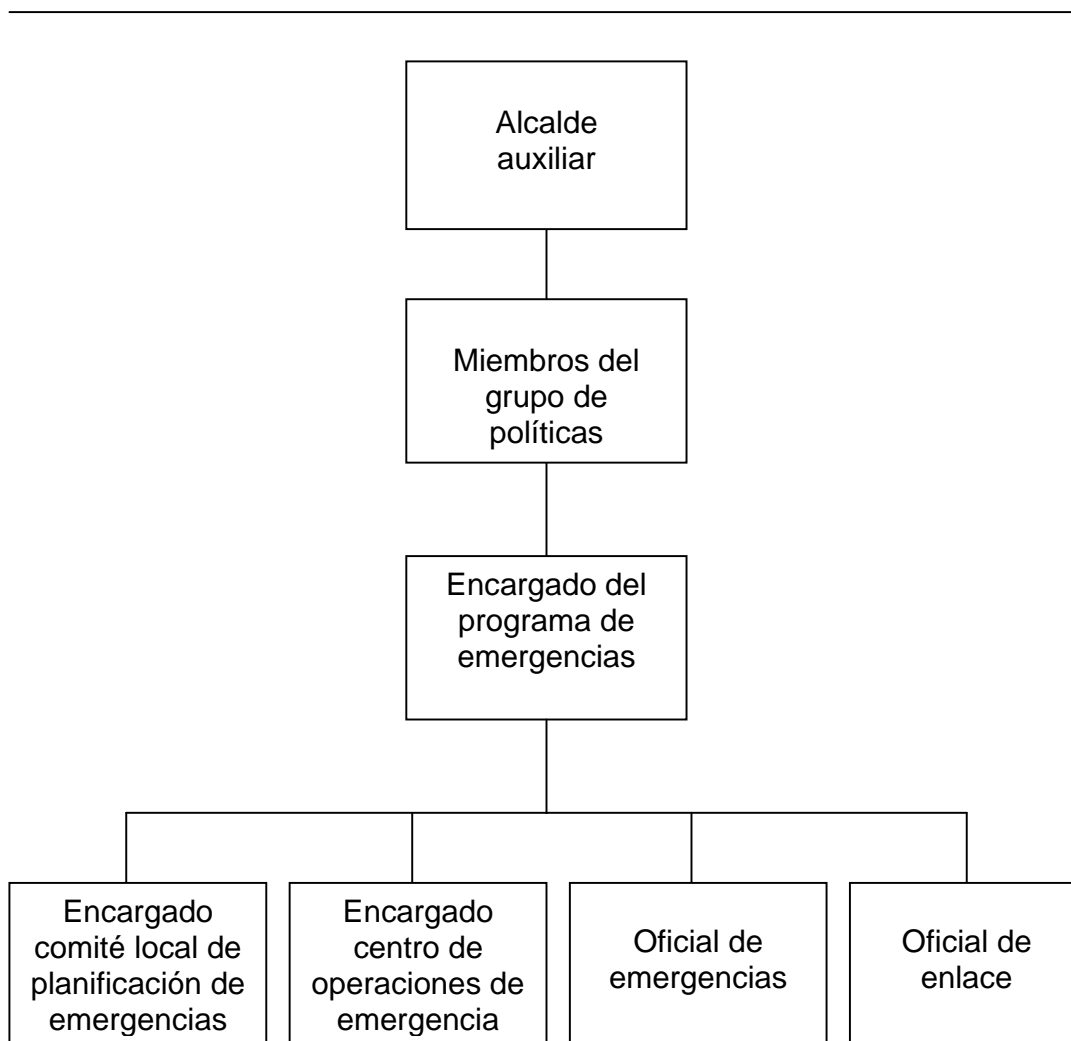
### **5.3.1 Intervención de la coordinadora en la etapa del manejo de desastres**

Son significativas en este contenido tres fases asociadas a los desastres, todas las coordinadoras deben de realizar diversas acciones, dentro de ellas están:

- Antes: planificar e implementar obras de prevención y mitigación, la preparación incluye capacitación de los miembros de las comisiones, la elaboración de planes de emergencia, señalización de rutas de evacuación y otros.
- Durante: integrar el Sistema de Comando de Incidentes (SCI), cuando ya se ha manifestado un desastre o evento que desencadena una emergencia, es la estructura propuesta para coordinar las operaciones de respuesta en el sitio donde se manifestó la emergencia o evento.
- Después: incluyen la rehabilitación y la reconstrucción, se ejecuta nueva actividad asociada a la recuperación.

A continuación se presenta la propuesta para el organigrama de la COLRED del municipio de Santa Cruz La Laguna.

Gráfica 4  
Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Organigrama funcional de la coordinadora local  
Año 2005



---

Fuente: Investigación documental EPS, primer semestre 2006. Decreto Ley 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres

## **CONCLUSIONES**

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Santa Cruz La Laguna, departamento de Sololá, se presentan a continuación las conclusiones sobre la administración de riesgos.

1. El análisis de indicadores permite concluir en que existe alta concentración de recursos y desequilibrio en el componente social; el alto crecimiento demográfico; los indicadores de salud, de agua y saneamiento, de vivienda y de educación presentan deficiencias que ameritan acciones coordinadas y permanentes de varios sectores de la sociedad.
2. Por sus características geográficas, el municipio de Santa Cruz La Laguna en el departamento de Sololá, presenta vulnerabilidad ante desastres naturales causados por inundaciones recurrentes durante la época lluviosa, así mismo el uso intensivo del suelo e incendios forestales genera deforestación y con ello el bajo rendimiento de la producción y la productividad agroforestal.
3. Se evidenció la falta de políticas, normas y regulaciones que prevengan la ubicación de asentamientos humanos en lugares de alto riesgo y que provean de alternativas seguras a la población.
4. La población no tiene una clara explicación del origen de los desastres por lo que se instalan en zonas de alto riesgo y utilizan los recursos naturales del Municipio que son explotados indiscriminadamente lo que conlleva al deterioro del medio ambiente.

5. Es importante mencionar que la población del Municipio no está preparada para actuar en caso de desastre ya que no cuentan con los requerimientos necesarios para poder sobrevivir al momento de estar incomunicados.
6. Las comunidades deben estar organizadas para llevar a cabo la gestión para reducir el riesgo, con lo cual contrarrestarán los impactos del desastre al contar con planes de emergencia, los cuales contienen la planificación de las medidas a implementarse; la divulgación que es otro aspecto muy importante ya que debe estar informadas de cómo reaccionar ante la manifestación de fenómenos, a través de la preparación, mitigación y prevención.
7. En el Municipio no existe Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres y en las comunidades no se cuenta con la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres, solo existen Comités cuya función es totalmente ajena al tema de riesgos.
8. El impacto negativo de la Tormenta “Stan” se reflejó principalmente en asentamientos relativamente recientes y en zonas de alto riesgo, como en algunas micro cuencas y zonas de deslave, en algunos de los casos fueron zonas donde ya habían existido catástrofes similares

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones del presente informe, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que las entidades involucradas promuevan la planificación y ejecución de programas y proyectos que permitan el desarrollo en salud, educación, en la reducción de la vulnerabilidad en cuanto a desastres y desnutrición, por medio de proyectos sociales donde esté contemplada la producción y la inversión en capital fijo con la participación de todos los actores sociales del Municipio.
2. Que COMRED conjuntamente con COLRED elabore un plan de gestión de riesgo y desastres, en donde se debe tomar en cuenta la opinión de los ancianos, líderes comunitarios indígenas; dotar de la infraestructura y equipo apropiado a la red y comisiones de emergencia, para responder con eficiencia ante cualquier desastre natural.
3. Que los habitantes del casco urbano y el área rural reciban capacitaciones constantes por parte de CONRED, para tener conocimiento de cuales son los terrenos seguros para habitar, así mismo el MAGA debe promover capacitaciones constantes sobre el manejo adecuado de los recursos naturales para evitar su desgaste.
4. Es importante que la población del Municipio se capacite en el tema de riesgos, para comprender que son las vulnerabilidades y amenazas de tal manera que se pueda crear una cultura para minimizar el riesgo en las comunidades del área rural.

5. Que las autoridades municipales informen a las comunidades que se encuentran bajo riesgo, sobre la implementación de sistemas de alerta temprana, los cuales pueden ser de mucha utilidad ya que en la Cabecera Municipal se tendrá información rápida y concreta para poder actuar en caso de desastre.
6. La organización de cómo actuar en caso de desastre es muy importante, por lo que es necesario que los involucrados en los consejos de desarrollo de las comunidades, tengan conocimientos en materia de riesgos para contribuir a minimizar los impactos de dichos fenómenos.
7. Es importante crear Coordinadoras para la Reducción de Desastres que estén en constante capacitación, con lo cual puedan motivar a la población del Municipio a involucrarse directamente en las mismas, esto contribuirá a que las personas tengan mejor conocimiento sobre el tema de riesgos.

**ANEXOS**

# **MATRICES DE DATOS**



## IDENTIFICACION DE RIESGOS, AMENAZAS Y DESASTRES

La implementación de GLR tendrá sentido en los lugares o comunidades donde se detecten amenazas que ha provocado desastres, al constituir un riesgo o lo pueden llegar a ser en el futuro.

Cuadro 1. Tipos de amenazas que pueden provocar un desastre

Nombre del municipio: Santa Cruz La Laguna			
Departamento: Sololá			
Fecha de monitoreo o evaluación: del 1 al 30 de junio 2006			
Grupo responsable de la visita: EPS 2006			
<b>AMENAZA → RIESGO → DESASTRE</b>			
Origen natural	Origen socio-natural	Origen antrópico	Observaciones o referencia de ficha
Deslave	Deslave		Huracán Micht, Tormenta Stan
Inundación	Inundación		Informes PNUD noviembre 2005
Terremoto			Informe INSIVUMEH Febrero 1976
Huracán			Huracán Micht, octubre 1998
Tormenta			Tormenta Stan, octubre 2005
		Contaminación Ambiental	Diagnóstico Municipalidad Santa Cruz La Laguna 2005
Erosión	Erosión		Informes MAGA y PNUD noviembre 2005

## IMPORTANCIA DE LOS RIESGOS NATURALES

Si los desastres naturales juegan un papel importante y provocan problemas graves y recurrentes, se deberá evaluar sus efectos por sectores específicos: agricultura, salud, medio ambiente, etc. y a nivel comunitario participativo.

Cuadro 2. Características de la información que se necesita evaluar para los fenómenos naturales.

Nombre del municipio: Santa Cruz La Laguna
Departamento: Sololá
Fecha de monitoreo o evaluación: del 1 al 30 de junio 2006
Grupo responsable de la visita: EPS 2006

**AMENAZA → RIESGO → DESASTRE**

Fenómenos Tipo de información	Terremotos	Deslizamiento de tierra	Huracanes	Tormenta
<b>Ubicación</b>	Fallas geológicas Placa del Caribe, del Coco, de Norteamérica	Pendientes mayores de 55°. Todo Municipio	Zonas Occidental, Suroccidental de Guatemala	Zonas Occidental, Suroccidental de Guatemala
<b>Severidad</b>	Viviendas dañadas en el casco urbano y área rural	Pérdida de zona boscosa en el área cercana al deslizamiento.	Pérdidas en la agricultura de la Aldea Tzununá.	Pérdidas en agricultura y destrucción de chalets y casas.
<b>Posibilidad de ocurrencia</b>	Tiempo no estimado para su ocurrencia	Cada invierno	Temporada de Huracanes	Invierno y temporada de huracanes
<b>Fuente de información</b>	CONRED	CONRED	CONRED	CONRED

## ANÁLISIS DE CAPACIDADES Y VULNERABILIDADES

El análisis de capacidades y vulnerabilidades es una herramienta que tiene diferentes posibilidades de aplicación, ayuda a determinar la naturaleza y el nivel de riesgos en el ámbito local en las comunidades donde se origina el riesgo, al tomar en cuenta todo aquello que es y puede ser afectado, los recursos que están disponibles para reducir los riesgos y las condiciones que necesitan ser fortalecidos.

Cuadro. 3 Capacidades y vulnerabilidades en la comunidad

Nombre del municipio: Santa Cruz La Laguna
Departamento: Sololá
Fecha de monitoreo o evaluación: del 1 al 30 de junio 2006
Grupo responsable de la visita: EPS 2006

**AMENAZA → RIESGO → DESASTRE**

<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Amenazas</b>	<b>Capacidades</b>	<b>Cambios hacia el futuro</b>
Población cerca de ríos, tierras erosionadas y basureros clandestinos por falta de vertedero.	Personas, escuelas y vehículos.	Contaminación de ríos y nacimientos de agua, fuertes lluvias, desbordamientos e inundaciones, deforestación, suelos erosionados.	Organización comunitaria y participación de la población.	Implementación de sistemas de alerta temprana, organización comité local de riesgos y emergencias. Reubicación de escuelas.

# **MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

## **INTRODUCCIÓN**

El objetivo del manual es establecer las funciones de cada unidad administrativa así como las actividades que realizan los miembros de la Coordinadora de Desastres.

El manual de organización es un instrumento administrativo, que define el conjunto de elementos de organización necesarios para la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED), para que sus actividades se lleven a cabo en forma efectiva.

La elaboración del presente manual trata de evitar conflictos de duplicidad de funciones, en las que se describe las fuentes de autoridad y responsabilidad en los diversos niveles

El manual dará a conocer el nivel jerárquico, las atribuciones que debe desempeñar cada uno de los miembros de la organización, los requisitos que debe llenar para ocupar puesto y sobre todo lograr el buen funcionamiento de las actividades.

## **OBJETIVOS DEL MANUAL**

- Facilitar la función administrativa, a través del establecimiento de canales de comunicación entre los distintos niveles jerárquicos.
- Alcanzar la eficiencia en el desarrollo de las labores de la Coordinadora, al proveer al personal un instrumento técnico básico donde se especifique las funciones y responsabilidades de cada puesto que conforma la estructura organizacional.
- Establecer de una manera clara y sencilla los objetivos y metas que persigue la Coordinadora para evitar la duplicidad de esfuerzos.

## **MARCO JURÍDICO**

La Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres forma parte de la Coordinadora Nacional CONRED, por lo que sus actividades se sujetan a las disposiciones legales de la misma establecida en el Decreto 109-96, emitido por el Congreso de la República de Guatemala, con la finalidad de establecer una política permanente de prevención, mitigación, preparación y recuperación en las comunidades del País.

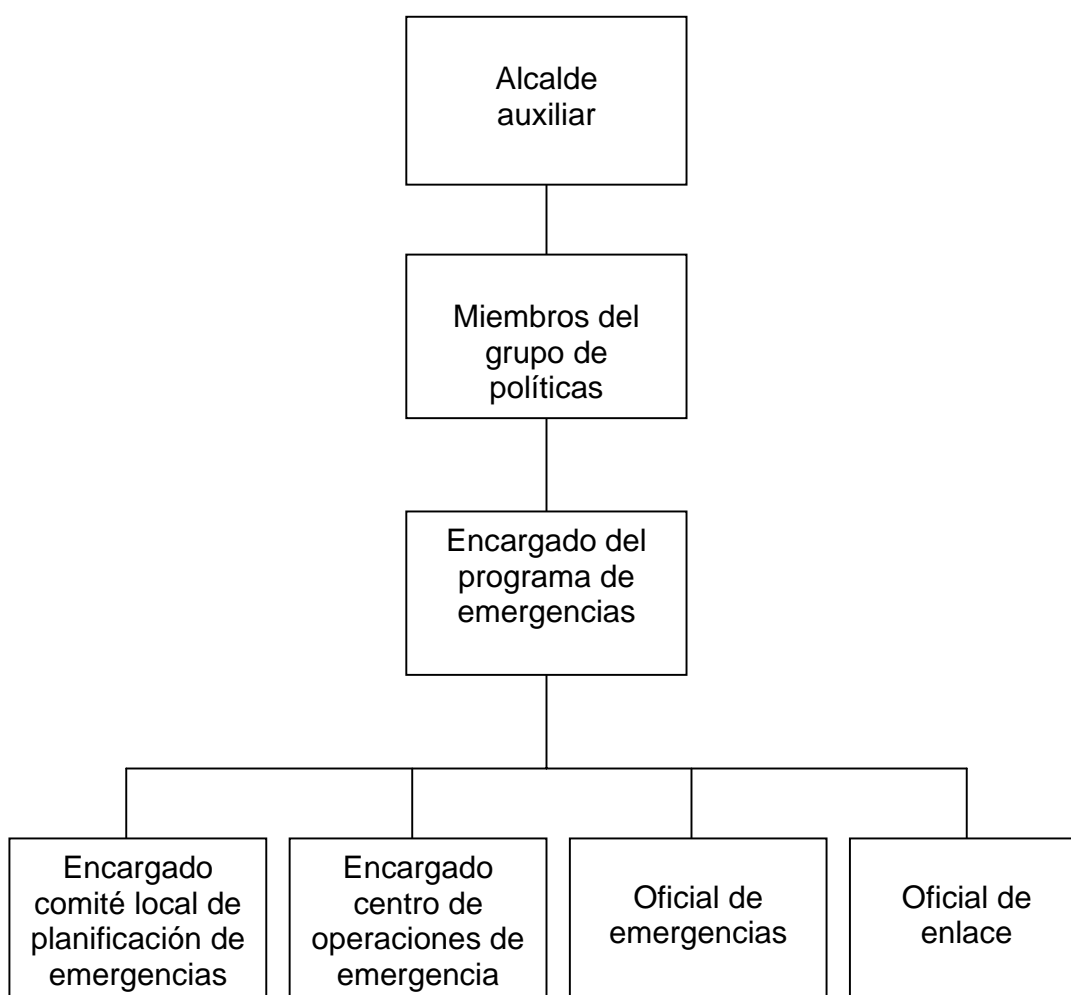
## **CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente documento se aplicará en la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres del municipio de Santa Cruz La Laguna, departamento de Sololá.

## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se presenta el organigrama general de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres:

Gráfica 4  
Santa Cruz La Laguna, Sololá  
Organigrama funcional de la coordinadora local  
Año 2005



---

Fuente: Investigación documental EPS, primer semestre 2006. Decreto Ley 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres

**COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DEL DESASTRE  
(COLRED) MUNICIPIO SANTA CRUZ LA LAGUNA**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO**

Título del cargo:	Presidente
Ubicación administrativa:	Junta Directiva
Inmediato superior:	Asamblea General

**Naturaleza:** Puesto de carácter administrativo, su función principal es coordinar las actividades de la junta directiva, dirigir las sesiones e informar lo planificado a la Asamblea General.

**Atribuciones:**

- Representar y apoyar a la Coordinadora, organizar el buen funcionamiento de las actividades; administrar los recursos humanos, físicos y financieros y velar por el bienestar de la población.
- Supervisar la correcta y adecuada utilización de los recursos disponibles.
- Ser vocero oficial de la Coordinadora.

**Autoridad:**

Delega funciones al encargado del grupo de políticas, encargado de programas de emergencia, encargado del comité local de planificación, encargado del centro de operaciones de emergencia, oficial de información, oficial de enlace.

**Responsabilidad:**

Cumplir y hacer que se cumplan los objetivos de la Coordinadora y representarlo.



**Requisitos mínimos exigidos:**

- Educación: poseer título del nivel medio.
- Experiencia: haber trabajado en puestos similares, conocimientos de Administración.
- Habilidad: responsabilidad, honradez, liderazgo y buenas relaciones humanas.
- Personalidad: ser reconocido a nivel comunitario, proactivo.

Octubre 2006

**COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DEL DESASTRE  
(COLRED) MUNICIPIO SANTA CRUZ LA LAGUNA**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO**

Título del cargo:	Encargado del Grupo de Políticas
Ubicación administrativa:	Consejo de administración
Inmediato superior:	Presidente

**Naturaleza:** Puesto de carácter administrativo, su función principal es apoyar al presidente en la coordinación de actividades y sustituirlo en su ausencia.

**Atribuciones:**

- Presentar al presidente el plan integral anual de trabajo de la Coordinadora para su aplicación.
- Colaborar activamente con el presidente en las actividades que se ejecuten y velar porque se cumplan sus instrucciones y las normas de la Coordinadora.
- Supervisar la ejecución de las funciones asignadas a cada comisión y subcomisión.

**Autoridad:**

Sobre las comisiones y subcomisiones designadas.

**Responsabilidad:**

Mantener una lista actualizada con nombres y teléfonos de funcionarios de enlace de las comisiones del comité de emergencias para contactarlos.

**Requisitos mínimos exigidos:**

- Educación: poseer diploma de nivel primario.
- Experiencia: en dirección de grupos.
- Habilidad: excelente comunicación, trato de personal, iniciativa para la ejecución de las actividades.
- Personalidad: proactivo, extrovertido.

Octubre 2006

**COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DEL DESASTRE  
(COLRED) MUNICIPIO SANTA CRUZ LA LAGUNA**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO**

Título del cargo:	Encargado programas de emergencia
Ubicación administrativa:	Consejo de administración
Inmediato superior:	Presidente

**Naturaleza:** Puesto de carácter administrativo, se encarga de realizar los programas de emergencia para identificar las amenazas, vulnerabilidades y riesgos del área, así como el monitoreo de las áreas en riesgo.

**Atribuciones:**

- Participar con los encargados de las demás comisiones para la toma de decisiones.
- Promover la participación de otras instituciones en la gestión para reducir el riesgo.
- Elaborar los boletines informativos de la situación (riesgo, desastre o emergencia)

**Autoridad:**

Sobre las comisiones y subcomisiones designadas.

**Responsabilidad:**

Presentar al presidente la solicitud de apoyo para la CONRED, ya que al ser necesario se puedan declarar zonas de alto riesgo.

**Requisitos mínimos exigidos:**

- Educación: poseer diploma de nivel primario.
- Experiencia: en dirección de grupos.
- Habilidad: excelente comunicación, trato de personal, iniciativa para la ejecución de las actividades.
- Personalidad: proactivo, extrovertido.

Octubre 2006

**COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DEL DESASTRE  
(COLRED) MUNICIPIO SANTA CRUZ LA LAGUNA**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO**

Título del cargo:	Encargado del comité local de planificación de emergencias
Ubicación administrativa:	Consejo de administración
Inmediato superior:	Encargado programa de emergencias

**Naturaleza:** Trabajo administrativo que consiste en elaborar el plan integral de trabajo para la Coordinadora en base a los planes de cada comisión.

**Atribuciones:**

- Orientar y apoyar en la elaboración de los planes de trabajo de cada comisión.
- Facilitar la comunicación entre las comisiones en aspectos de planificación y ejecución de actividades.
- Apoyar a las comisiones en la elaboración de perfiles de proyectos y documentos necesarios para la canalización de los recursos para la gestión de reducción del riesgo y manejo de emergencias y desastres.

**Autoridad:**

Sobre las comisiones y subcomisiones designadas.

**Responsabilidad:**

Supervisar la ejecución de las funciones asignadas a la comisión de

planificación y enlace.

**Requisitos mínimos exigidos:**

- Educación: poseer diploma de nivel primario.
- Experiencia: en dirección de grupos.
- Habilidad: excelente comunicación, trato de personal, iniciativa para la ejecución de las actividades.
- Personalidad: proactivo, extrovertido.

Octubre 2006

**COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DEL DESASTRE  
(COLRED) MUNICIPIO SANTA CRUZ LA LAGUNA**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO**

Título del cargo:	Encargado centro de operaciones de emergencia
Ubicación administrativa:	Consejo de administración
Inmediato superior:	Encargado programa de emergencias

**Naturaleza:** Puesto de carácter administrativo, su propósito es llevar el control de todas las operaciones que se realicen en caso de emergencia.

**Atribuciones:**

- Coordinar todas las operaciones y tareas que se tengan que realizar para atender a las personas afectadas por la emergencia.
- Poseer un inventario actualizado de los suministros con los que se cuenta para cubrir la emergencia.
- Velar porque todo se mantenga en orden y tener un estricto control de todos recursos con lo que se cuenta para cubrir la emergencia.

**Autoridad:**

Sobre las personas que se encuentran en el centro de operaciones.

**Responsabilidad:**

Supervisar la ejecución de las funciones asignadas al personal del centro de operaciones.



**Requisitos mínimos exigidos:**

- Educación: poseer diploma de nivel primario.
- Experiencia: en dirección de grupos.
- Habilidad: excelente comunicación, trato de personal, iniciativa para la ejecución de las actividades.
- Personalidad: proactivo, extrovertido.

Octubre 2006

**COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DEL DESASTRE  
(COLRED) MUNICIPIO SANTA CRUZ LA LAGUNA**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO**

Título del cargo:	Oficial de operaciones
Ubicación administrativa:	Consejo de administración
Inmediato superior:	Encargado programa de emergencia

**Naturaleza:** Puesto de carácter administrativo, su propósito es llevar el control de todas las operaciones que se realicen en caso de emergencia.

**Atribuciones:**

- Informar de todas las actividades que se tengan planificadas al encargado de programa de emergencias.
- Realizar sus funciones en forma ordenada y precisa para resolver los problemas que se presenten en caso de emergencia.
- Establecer parámetros de tiempo para evacuar en caso de emergencia a las familias que se encuentren en las comunidades más lejanas del área rural del Municipio.

**Autoridad:**

Sobre las personas que se encuentran en su comisión.

**Responsabilidad:**

Supervisar la ejecución de las funciones asignadas al personal del centro de operaciones.

**Requisitos mínimos exigidos:**

- Educación: poseer diploma de nivel primario.
- Experiencia: en dirección de grupos.
- Habilidad: excelente comunicación, trato de personal, iniciativa para la ejecución de las actividades.
- Personalidad: proactivo, extrovertido.

Octubre 2006

**COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DEL DESASTRE  
(COLRED) MUNICIPIO SANTA CRUZ LA LAGUNA**

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO**

Título del cargo :	Oficial de enlace
Ubicación administrativa:	Consejo de administración
Inmediato superior:	Encargado programa de emergencias

**Naturaleza:** Puesto de carácter administrativo, su propósito es mantener comunicación con el puesto de rescate y coordinadoras de otros Municipios y Departamentos.

**Atribuciones:**

- Mantener constante comunicación con otros departamentos y poder enviar a personas a los centros asistenciales que se encuentren con equipo más avanzado y mayor número de personal.
- Solicitar autorización al jefe inmediato para requerir más personal de emergencia y de rescate en caso de que el desastre abarque muchas zonas del Municipio a la Coordinadora General ubicada en la Cabecera Departamental.
- Velar por el estricto control de todos recursos con lo que se cuenta para cubrir la emergencia.

**Autoridad:**

Sobre las personas que se encuentran en el centro de operaciones.

**Responsabilidad:**

Supervisar la ejecución de las funciones asignadas al personal del centro de operaciones.

**Requisitos mínimos exigidos:**

- Educación: poseer diploma de nivel primario.
- Experiencia: en dirección de grupos.
- Habilidad: excelente comunicación, trato de personal, iniciativa para la ejecución de las actividades.
- Personalidad: proactivo, extrovertido.

Octubre 2006

# **MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

## **INTRODUCCIÓN**

El manual de normas y procedimientos constituye un instrumento administrativo para la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED), del municipio de Santa Cruz La Laguna, el cual indica los procedimientos a seguir en el desarrollo de sus actividades, éste describe en forma clara las principales funciones que deberán desarrollarse con el propósito de lograr mayor eficiencia en cada etapa.

De la misma manera se incluye en cada procedimiento los objetivos, normas que los rigen y flujograma.

## **JUSTIFICACIÓN**

La finalidad del presente Manual es simplificar, organizar y sistematizar los procedimientos de trabajo, por lo que es eminentemente práctico y operativo.

Las disposiciones contenidas en el manual, son de observancia general para todas las personas que estén involucradas en el desarrollo de las actividades de la Coordinadora.

## **OBJETIVOS DEL MANUAL**

- Proveer un instrumento administrativo, con el que se orienta a la ejecución y realización de las atribuciones propias de cada puesto.
- Describir detalladamente los pasos que componen cada procedimiento y representarlos gráficamente por medio de los flujogramas.
- Proporcionar a los miembros de la Coordinadora que se encuentran involucrados en el proceso administrativo, un instrumento en el que puedan guiarse y dar a conocer en forma detallada los pasos que deben ejecutarse para realizar de manera eficiente las funciones a su cargo.
- Proporcionar a los miembros de la Coordinadora una guía para obtener mayor eficiencia con mínimo esfuerzo.
- Tener el control adecuado en las actividades desarrolladas, para la toma de decisiones de acuerdo a lo planificado.

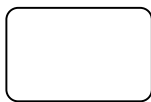


## **NORMAS GENERALES**

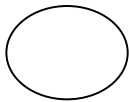
- La Coordinadora Local para la Reducción de Desastres será responsable del desarrollo, utilización, ejecución y manejo del manual de normas y procedimientos.
- Deberá hacerse periódicamente una revisión y actualización de los procedimientos que correspondan a las nuevas necesidades de la Coordinadora.
- Toda modificación que se haga al contenido del Manual deberá llevar la aprobación del presidente de la Coordinadora.
- El manual debe permanecer en un lugar accesible para quien lo necesite y toda aquella persona involucrada en el mismo tenga la facilidad de consultar cualquier duda que se le presente.

## SIMBOLOGÍA

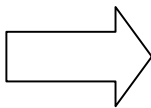
Los símbolos son una especie de lenguaje convencional con los que se designa o representan ideas, conceptos, acciones, de allí el hecho de que exista diversidad de simbología, para representar los flujogramas. En la elaboración del manual se utilizan las siguientes:



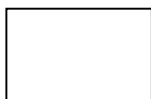
Inicio o fin: se utiliza para representar el inicio o fin de un procedimiento.



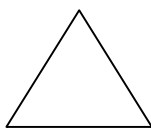
Operación: ocurre cuando existe una acción a realizar por ejemplo: preparar información, firmar un documento, llenar un formato, manejar una máquina, recolectar datos, escribir un informe entre otros. Se invierte esfuerzo físico y mental.



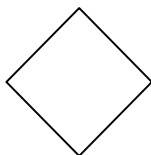
Transporte: Ocurre cuando cualquier documento u objeto es cambiado de un sitio a otro.



Inspección: se utiliza para indicar todo trabajo relacionado con revisión, ejecutado dentro del proceso.



Archivo temporal: es cuando un material permanece en un lugar por mínimo tiempo.



Decisión: se utiliza para representar una decisión afirmativa o negativa.

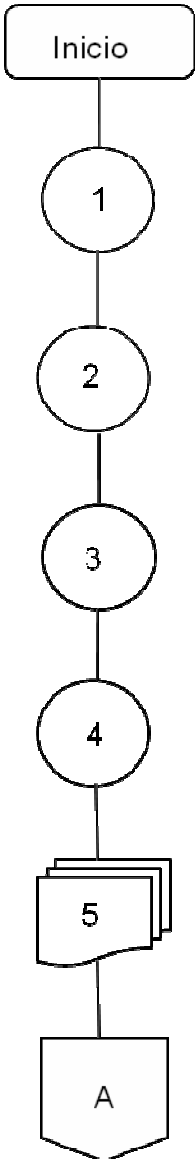
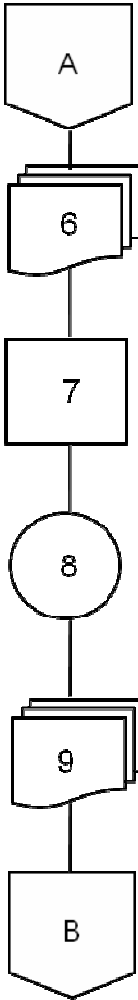


Documento: Cuando se elabora un informe, factura o cualquier documento.

Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED) Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá	Elaborado por: Francisco Augusto Méndez Fernández
Procedimiento: Prevención de Desastres Inicia: Coordinador de Prevención Termina: Coordinador de Prevención	No.de pasos: 16 Procedimiento No. 1 Hoja: 1/5 Fecha: Octubre 2006
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear una guía que oriente a la Coordinadora a realizar las diversas acciones de la identificación y convocatoria de enlaces institucionales para participar en las comisiones de la gestión de riesgos.</li> <li>• Estar preparados para cualquier situación de desastres en el Municipio.</li> </ul> <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los planes que se establezcan en esta unidad.</li> <li>• Conocer el estado de cuenta de los ingresos monetarios percibidos de las entidades públicas y privadas, así como el control y ejecución del mismo.</li> <li>• Mantener el inventario actualizado de las donaciones que se reciben para las personas damnificadas.</li> <li>• Seguir las instrucciones de la Comisión de Preparación en el tema de simulacros, ya que todos los miembros de las comunidades deben participar.</li> <li>• Todos los informes elaborados, deben presentarse en original y triplicado y ser entregados a los responsables de cada proceso.</li> <li>• No se debe dar por finalizado el proceso si no se cumple con todos los pasos del procedimiento.</li> </ul>	

Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED) Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá		Elaborado por: Francisco Augusto Méndez Fernández
Procedimiento: Prevención de Desastres Inicia: Coordinador de Prevención Termina: Coordinador de Prevención		No.de pasos: 16 Procedimiento No. 1 Hoja: 2/5 Fecha: Octubre 2006
Descripción del procedimiento		
Responsable	Paso No.	Actividad
Coordinador de Planificación	1	Identifica los recursos de los sectores públicos y privados para la reducción del riesgo.
	2	Coordina la ayuda de instituciones públicas y privadas para la compra de víveres, ropa o cualquier utensilio para los afectados.
	3	Identifica los albergues, fuentes de energía eléctrica y agua de cada comunidad.
	4	Elabora el plan anual de actividades de las coordinadoras, así como los boletines que se emiten en caso de desastre.
	5	Entrega el plan anual al Coordinador de Prevención para que le de seguimiento.
Coordinador de Prevención y Mitigación	6	Recibe el plan anual elaborado por el Coordinador de Planificación.
	7	Evalúa las amenazas y las vulnerabilidades.
	8	Trabaja para contrarrestar amenazas y vulnerabilidades.

Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED) Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá		Elaborado por: Francisco Augusto Méndez Fernández
Procedimiento: Prevención de Desastres Inicia: Coordinador de Prevención Termina: Coordinador de Prevención		No.de pasos: 16 Procedimiento No. 1 Hoja: 3/5 Fecha: Octubre 2006
Descripción del procedimiento		
Responsable	Paso No.	Actividad
Coordinador de Prevención y Mitigación  Coordinador de Preparación	9	Entrega informe a Coordinador de Preparación.
	10	Recibe informe.
	11	Realiza los inventarios de los medios de comunicación existentes.
	12	Implementa y opera sistemas de alerta temprana para las amenazas.
	13	Organiza las actividades de simulacros con los habitantes.
	14	Señaliza las rutas de evacuación.
	15	Realiza ejercicios para evaluar la capacidad de respuesta escalonada.
	16	Realiza los ajustes necesarios para responder correctamente en la ocurrencia de un desastre.

<p>Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED) Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá</p>	<p>Elaborado por: Francisco Augusto Méndez Fernández</p>
<p>Procedimiento: Prevención de Desastres Inicia: Coordinador de Prevención Termina: Coordinador de Prevención</p>	<p>No.de pasos: 16 Procedimiento No. 1 Hoja: 4/5 Fecha: Octubre 2006</p>
<p>Coordinador de Planificación</p>	<p>Coordinador de Prevención</p>
 <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1((1))     1 --&gt; 2((2))     2 --&gt; 3((3))     3 --&gt; 4((4))     4 --&gt; 5[5]     5 --&gt; A{{A}}         </pre>	 <pre> graph TD     A{{A}} --&gt; 6[6]     6 --&gt; 7[7]     7 --&gt; 8((8))     8 --&gt; 9[9]     9 --&gt; B{{B}}         </pre>

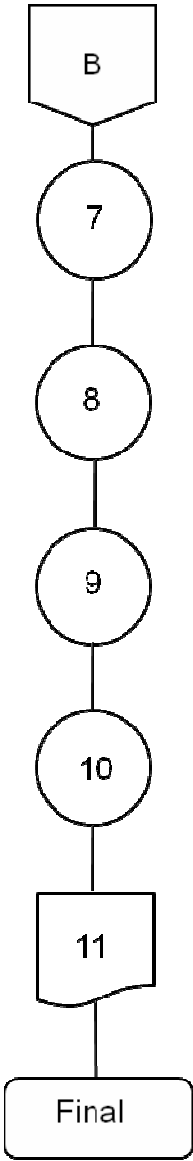
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED) Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá	Elaborado por: Francisco Augusto Méndez Fernández
Procedimiento: Prevención de Desastres Inicia: Coordinador de Prevención Termina: Coordinador de Prevención	No.de pasos: 16 Procedimiento No. 1 Hoja: 5/5 Fecha: Octubre 2006
Coordinador de Preparación	
<pre> graph TD     B{{B}} --&gt; 10[10]     10 --&gt; 11((11))     11 --&gt; 12[12]     12 --&gt; 13((13))     13 --&gt; 14((14))     14 --&gt; 15[15]     15 --&gt; 16((16))     16 --&gt; Final[Final]           </pre>	

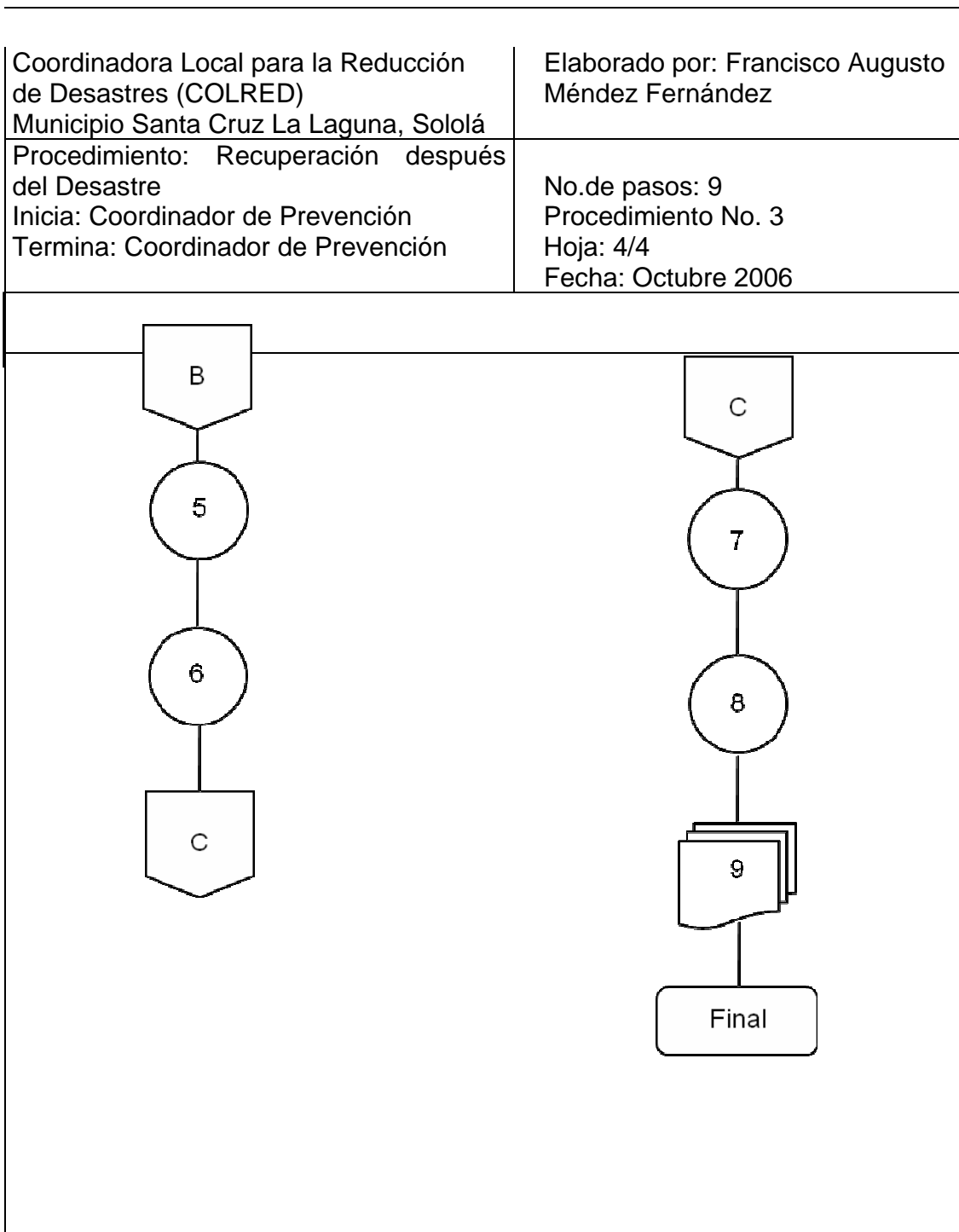
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED) Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá	Elaborado por: Francisco Augusto Méndez Fernández
Procedimiento: Manejo de Desastres Inicia: Coordinador de Preparación Termina: Coordinador de Preparación	No.de pasos: 11 Procedimiento No. 2 Hoja: 1/4 Fecha: Octubre 2006
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener las herramientas necesarias para saber que hace en caso de desastres.</li> <li>• Organizar a todos los comités y equipos para afrontar las situaciones de desastre.</li> <li>• Conocer los procedimientos para solicitar ayuda.</li> </ul> <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir los procedimientos sin saltar autoridades.</li> <li>• Aplicar el conocimiento que se obtuvo en los simulacros previos al desastre.</li> <li>• Mantener actualizado el inventario de equipo para rescates.</li> <li>• Toda notificación de alarma se hará por medio de la radio comunitaria y en cada comunidad por medio de altoparlantes.</li> <li>• Los albergues deben cumplir con las normas internacionales para la Reducción de Desastres.</li> <li>• Ayudar a todas las personas que lo requieran.</li> <li>• Cuidar la integridad de los cuerpos de socorro.</li> <li>• Alertar de inmediato a las coordinadoras a otros niveles para solicitar ayuda si no se puede con la situación.</li> </ul>	



Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED) Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá		Elaborado por: Francisco Augusto Méndez Fernández
Procedimiento: Manejo de Desastres Inicia: Coordinador de Prevención Termina: Coordinador de Prevención		No.de pasos: 11 Procedimiento No. 2 Hoja: 2/4 Fecha: Octubre 2006
Descripción del procedimiento		
Responsable	Paso No.	Actividad
Coordinador de Prevención	1	Identifica el tipo de desastre que ocurre.
	2	Tomar las medidas necesarias para el tipo de desastre.
	3	Informar al equipo de Planificación y Enlace.
Equipo de Planificación y Enlace	4	Informar a las coordinadoras superiores.
	5	Dar la señal de alarma.
	6	Informar a los medios de comunicación del Municipio.
Coordinador de Prevención	7	Solicitar ayuda a los diferentes comités y equipos de la Coordinadora.
	8	Proporcionar a las comisiones el equipo necesario para el rescate de las víctimas.
	9	Evacuar personas a los diferentes albergues identificados para casos de emergencia.
	10	Activar los centros de albergue.
	11	Presentar un informe a la Coordinadora Superior para reportar.

Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED) Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá	Elaborado por: Francisco Augusto Méndez Fernández
Procedimiento: Manejo de Desastres Inicia: Coordinador de Prevención Termina: Coordinador de Prevención	No.de pasos: 11 Procedimiento No. 2 Hoja: 3/4 Fecha: Octubre 2006
Coordinador de Prevención	Equipo de Planificación y Enlace
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1((1))     1 --&gt; 2((2))     2 --&gt; 3((3))     3 --&gt; A1{{A}}           </pre>	<pre> graph TD     A2{{A}} --&gt; 4((4))     4 --&gt; 5((5))     5 --&gt; 6((6))     6 --&gt; B2{{B}}           </pre>

Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED)	Elaborado por: Francisco Augusto Méndez Fernández
Municipio Santa Cruz La Laguna, Sololá	
Procedimiento: Manejo de Desastres	No.de pasos: 11
Inicia: Coordinador de Prevención	Procedimiento No. 2
Termina: Coordinador de Prevención	Hoja: 4/4 Fecha: Octubre 2006
Coordinador de Prevención	
 <pre> graph TD     B[B] --- 7((7))     7 --- 8((8))     8 --- 9((9))     9 --- 10((10))     10 --- 11[11]     11 --- Final[Final] </pre>	



## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala 2002. 176 pp.
2. AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO-AMSCLAE-.Memoria de Labores Guatemala 2005. 20 pp.
3. CÓDIGO MUNICIPAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002. Editorial Ayala Jiménez sucesores, Guatemala 2005. 69 pp.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Consejo de Desarrollo Urbano y Rural Decreto No. 11-2002. Guatemala 2005. 14 pp.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Guatemala 2005. 19 pp.
6. DE FUENTES Y GUZMÁN, FRANCISCO ANTONIO. Recordación Florida. Volumen VII Tomo II. Impreso en Tipografía Nacional Guatemala Centro América-1933. Pág. 59
7. G. ROMERO Y A. MASKREY, en Los Desastres no son Naturales, Compilado por A. Maskrey, Tercer Mundo Editores. Santa Fe de Bogotá, Colombia 1993.
8. GTZ (Sociedad Alemana de Cooperación Técnica), "Gestión de riesgo. Concepto de trabajo" 2002.
9. GÁNDARA GABORIT, JOSÉ LUIS. Estrategia de Planificación de los Asentamientos Humanos en caso de Desastre. IDR, USAC 1991.
10. GARATAWA BOLLIN. Gestión de Riesgo. Concepto de trabajo. Eschborn 2002.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación. Guatemala 1994 y 2002. 360 pp.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. III y IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala 1979 y 2003. 360 pp.

13. LAVELL ALLAN, Iniciativas de Reducción de Riesgo a Desastres en Centro América y República Dominicana, 2002. 66 pp.
14. MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. Material de Apoyo a la Docencia Sobre el Tema de Riesgos. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, Centro América. 5pp
15. PILOÑA ORELLANA, GABRIEL ALFREDO. Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Guatemala 2006. 286 pp.
16. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO - PNUD- Diagnóstico de la cabecera municipal de Santa Cruz La Laguna, Departamento de Sololá, Guatemala 2005.
17. SAQUIMUX, GENARO. Compendio Seminario General EPS. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 2004.
18. SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES –SINAPRED- Gestión Local del Riesgo. Un Camino hacia el Desarrollo Municipal. Secretaría Ejecutiva y programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD).
19. SICA–CEPREDENAC. “Plan Regional de Reducción de Desastres”. Marzo de 2000.
20. WAMSLER MARÍA CHRISTINE, Proyecto para el Fortalecimiento de Estructuras Locales en la Mitigación de Desastres, Guatemala, 2001. 74 pp.
21. WILCHEX CHAUX, GUSTAVO. La Vulnerabilidad Global. En A. MASKEY compilador. Los Desastres no son Naturales. Bogotá 1993.