

MUNICIPIO DE SAN JUAN LA LAGUNA  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

JULIO GIOVANNI ACETÚN MARTÍNEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS  
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JUAN LA LAGUNA  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2008

2,008

(c)

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

SAN JUAN LA LAGUNA – VOLUMEN 11

2-60-75-AE-2008

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

MUNICIPIO DE SAN JUAN 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

JULIO GIOVANNI ACETÚN MARTÍNEZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 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



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 12 de junio de 2008, según Acta No. 13-2008 Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.76 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO", municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá.

Presentó **JULIO GIOVANNI ACETÚN MARTINEZ**

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

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió 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 veinte días del mes de junio de dos mil ocho.

Atentamente,

"ED Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

  
REVISADO

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Por haberme dado el privilegio de vivir, dotado de salud, conocimientos y sabiduría para culminar los objetivos y metas trazadas.
- A MIS PADRES:** Julio Acetún González y Fidelia Martínez Cobón, que con su paciencia, cariño, arduo trabajo, consejos y esfuerzo me brindaron la oportunidad para alcanzar este sueño.
- A MI ESPOSA:** Norma Verónica López de Acetún, por su amor, paciencia y apoyo incondicional.
- A MI HIJA:** Camila Alejandra Acetún López, por ser la inspiración de mi vida, que con su amor, cariño y ternura me da fuerzas para seguir adelante.
- A MIS ABUELITOS:** Apolonio Acetún y Clea García † con mucho amor, cariño y respeto, me brindaron consejos sabios para tener éxito en la vida.
- A MIS HERMANOS:** Elvin Estuardo y Hugo Leonel Acetún Martínez, Mirna Acetún Guzmán, por el apoyo y esfuerzo de superación.
- A MI FAMILIA EN GENERAL:** Tía Estela por ser una persona muy especial y dedicada a la familia, tía Antonieta por su alegría, tía Alicia por ser ejemplo de esmero, tío Humberto por su humildad, tía Angelina por su cariño y apoyo, a mis primos, Teresa, Alex, Lucía, Carlos, Fernando, Jorge y Carlos. A mis suegros Ramón y Bety por su cariño y apoyo, a mis cuñadas Sucely, Magdalena y Mirna, a mi cuñado Erwin Ramón y a tía Rosa por su gran amistad.
- A MIS AMIGOS:** Flor, Noemí, Haydee, Chex, Macajola, Rosita, Raúl Mitsu-bishi, Jorge Herrera, Oscar Aguilera, Rosita Solares, Juan y Javier Hernández, Don Felipe y Doña Sonia Hernández, por su cariño y apoyo incondicional.
- A LA ENTIDAD:** DEOCSA – DEORSA, por ser mi segunda casa, por brindarme apoyo, conocimientos y experiencia en el ámbito laboral. A mis compañeros de trabajo por su respaldo y comprensión.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS** En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por permitirme entrar en cada una de sus aulas y llegar a culminar esta licenciatura.
- A USTED:** En especial, muchas gracias

## ÍNDICE GENERAL

	Página	
Introducción	i	
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO</b>		
1.1	MARCO GENERAL	01
1.1.1	Antecedentes históricos	01
1.1.2	Localización geográfica	02
1.1.3	Extensión territorial	03
1.1.4	Orografía	03
1.1.5	Clima	04
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	04
1.2.1	División política	04
1.2.2	División administrativa	07
1.3	RECURSOS NATURALES	09
1.3.1	Agua	10
1.3.1.1	Lago de Atitlán	10
1.3.1.2	Río Yatzá	10
1.3.1.3	Río Panán	11
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	12
1.3.4	Flora	13



1.3.5	Fauna	14
1.3.6	Áreas protegidas	14
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Composición según edad	15
1.4.2	Composición según sexo	17
1.4.3	Composición según grupo étnico	17
1.4.4	Población económicamente activa	18
1.4.5	Vivienda	20
1.4.5.1	Hacinamiento	23
1.4.6	Migración	23
1.4.7	Niveles de pobreza	25
1.4.8	Niveles de ingreso	27
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	28
1.5.1	Salud	28
1.5.2	Educación	30
1.5.2.1	Analfabetismo	32
1.5.3	Servicio de agua	33
1.5.4	Energía eléctrica y alumbrado público	33
1.5.5	Extracción de basura	34
1.5.6	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos	34
1.5.7	Drenajes y alcantarillado	35
1.5.8	Letrinas	35

1.5.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	36
1.5.10	Rastros	36
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	37
1.6.1	Instalaciones agropecuarias	37
1.6.2	Vías de comunicación y acceso	37
1.6.2.1	Vía lacustre	37
1.6.3	Sistemas y unidades de riego	38
1.6.4	Centros de acopio	38
1.6.5	Mercados	38
1.6.6	Puentes	39
1.6.7	Energía Eléctrica	39
1.6.8	Telecomunicaciones	39
1.6.9	Transporte	40
1.7	ESTRUCTURA AGRARIA	40
1.7.1	Tenencia de la tierra	41
1.7.2	Concentración de la tierra	42
1.7.3	Uso actual de los suelos	42
1.7.4	Potencialidades de usos de los suelos	43
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	43
1.8.1	Organización social	43
1.8.1.1	Organizaciones comunitarias	44
1.8.1.2	Organización religiosa	44

1.8.1.3	Comité pro-mejoramiento	44
1.8.1.4	Asociaciones	46
1.8.2	Organización productiva	46
1.9	ENTIDADES DE APOYO	47
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	49
1.10.1	Principales productos de importación	49
1.10.2	Principales productos de exportación	49
1.11	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	50

## **CAPÍTULO II LOS DESASTRES**

2.1	TIPOS DE DESASTRES	53
2.1.1	Desastres previsibles	53
2.1.2	Desastres imprevisibles	53
2.2	CLASIFICACIÓN DE LOS DESASTRES POR SU ORIGEN	53
2.2.1	Desastres naturales	53
2.2.2	Desastres socio-naturales	54
2.2.3	Desastres antrópicos	54
2.3	CICLO DE LOS DESASTRES	54
2.3.1	Etapas del ciclo de los desastres	56
2.3.1.1	Prevención	56

2.3.1.2	Mitigación	56
2.3.1.3	Preparación	57
2.3.1.4	Alerta	58
2.3.1.5	Respuesta	59
2.3.1.6	Rehabilitación	59
2.3.1.7	Reconstrucción	60
2.4	HISTÓRIAL DE LOS DESASTRES	61
2.4.1	Historial de desastres a nivel municipal	61

### **CAPÍTULO III**

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

3.1	MODELO CONCEPTUAL	63
3.1.1	Amenaza	63
3.1.2	Vulnerabilidad	63
3.1.3	Emergencia	64
3.1.4	Análisis de riesgos	64
3.1.5	Evaluación de la amenaza	64
3.1.6	Evaluación de la vulnerabilidad	65
3.1.7	Gestión de riesgos	65
3.1.8	Plan de contingencia	65
3.1.9	Plan de emergencia	65
3.1.10	Sistema integrado de manejo de emergencias	65

3.2	AMENAZAS	66
3.2.1	Amenazas naturales	66
3.2.1.1	Derrumbes	67
3.2.1.2	Sismos	68
3.2.1.3	Erupciones volcánicas	69
3.2.1.4	Inundaciones	69
3.2.1.5	Desbordamiento de ríos	70
3.2.1.6	Deslaves	70
3.2.1.7	Tormentas tropicales	73
3.2.2	Amenazas socio-naturales	73
3.2.2.1	Derrumbes	74
3.2.2.2	Construcciones inadecuadas	74
3.2.2.3	Uso inadecuado del suelo	75
3.2.3	Amenazas antrópicas	76
3.2.3.1	Sistema de seguridad	77
3.2.3.2	Accidentes viales	78
3.2.3.3	Plaguicidas	79
3.2.3.4	Incendios provocados	79
3.2.3.5	Deforestación	80
3.2.3.6	Tratamiento y recolección de basura	81
3.2.3.7	Sistema de drenaje	81
3.3	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	82

3.3.1	Vulnerabilidades	83
3.3.1.1	Vulnerabilidades ambientales-ecológicas	83
3.3.1.2	Vulnerabilidades físicas	86
3.3.1.3	Vulnerabilidades económicas	87
3.3.1.4	Vulnerabilidades sociales	88
3.3.1.5	Vulnerabilidades educativas	89
3.3.1.6	Vulnerabilidades culturales	89
3.3.1.7	Vulnerabilidades tecnológicas	89
3.3.1.8	Vulnerabilidades ideológicas	90
3.4	INTEGRACIÓN DEL RIESGO	90

## **CAPÍTULO IV**

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

4.1	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	93
4.2	REDUCCIÓN DE AMENAZAS	95
4.2.1	Plan de Acción	99
4.3	REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES	102
4.3.1	Plan de acción de mitigación	104
4.3.1.1	Información y educación	105
4.3.1.2	Formación a comités de emergencia	105
4.3.1.3	Estudios y mapeo	105

4.3.1.4	Asesoría técnica	105
4.3.1.5	Normas de construcción	105
4.3.1.6	Programas de alerta y rescate	105
4.4	MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN	106
4.4.1	Medidas previas a un evento de emergencia	106
4.4.2	Medidas posteriores a un evento de emergencia	107
4.4.3	Medidas correctivas	108

## **CAPÍTULO V**

### **ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

5.1	ORGANIZACIONES	110
5.1.1	Organizaciones gubernamentales	110
5.1.2	Organizaciones no gubernamentales	111
5.1.3	Municipalidad de San Juan La Laguna	112
5.2	Coordinadora municipal para la reducción de desastres	113
5.2.1	Actividades de la COMRED	114
5.2.2	Actividades operativas de la COMRED con la CODRED	116
5.2.3	Actividades operativas de la COMRED con la comunidad	116
5.3	CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA -COE-	117
5.3.1	Herramientas para funcionamiento del –COE-	119

CONCLUSIONES	122
RECOMENDACIONES	123
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	



## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. División política centros poblados Años: 1994, 2002 y 2006	05
2	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Población por edad y centros poblados Años: 1994, 2002 y 2006	16
3	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Población por sexo por centros poblados Años: 1994, 2002 y 2006	17
4	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Población indígena y no indígena. Años: 1994 y 2002	18
5	Municipio de San Juan La Laguna –Sololá. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2006	19
6	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Tenencia de vivienda por centro poblado. Año: 2006	21
7	Municipio de San Juan La Laguna –Sololá. Característica de la construcción de viviendas. Años: 2002 y 2006	22
8	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Nivel de migración por destino. Años: 2006	24
9	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Egresos familiares mensuales. Año: 2006	26
10	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Ingresos familiares mensuales. Año: 2006	27
11	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Principales causas de morbilidad general. Años: 1994 y 2001 al 2006	29
12	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Centros educativos por nivel escolar y área. Años: 1994 y 2006	31
13	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Nivel de analfabetismo. Años: 1994 y 2006	32

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
14	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Resumen de actividades productivas. Año: 2006	50
15	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Cuantificación de desastres tormenta Stán, sector agrícola. Año: 2006	62

## ÍNDICE DE GRÀFICAS

Figuras		Página
1	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Organigrama de la Municipalidad. Año: 2006	09
2	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Organigrama coordinadora municipal. Año: 2006	113

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
1	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. División política. Años: 1985, 1994, 2002 y 2006	06
2	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Clasificación de las fincas según estrato y extensión. Año 2006	41
3	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Entidades de apoyo lucrativas y no lucrativas. Año: 2006	48
4	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Principales fungicidas utilizados por centro poblado. Año: 2006	79
5	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Componentes del desastre y riesgo. Año: 2006	92
6	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Prevención ante amenazas. Año: 2006	97
7	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Sistemas de alerta clasificados por colores. Año: 2006	104
8	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Sistemas de alerta clasificados por colores. Año: 2006	115

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras		Página
1	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Etapas sistema integrado de manejo de emergencias. Año: 2006	66

## INTRODUCCIÓN

Los riesgos existen a nivel mundial, no es la excepción Guatemala país que es catalogado como subdesarrollado y vulnerable a desastres. La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, considera de gran importancia el análisis socioeconómico del impacto de riesgos a desastres en el municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, estudio que se llevó a cabo a través de una guía de acción para el desarrollo del tema individual “Administración del riesgo”, el cual tomó como base información de fuentes primarias y secundarias.

Para la elaboración del plan de investigación, se utilizó el método científico y las técnicas de entrevista, observación directa, encuesta, fichas y tabulación.

Como variables de análisis, se tomaron en cuenta los riesgos, amenazas, vulnerabilidades que afectan al Municipio, así como variables socioeconómicas que limitan el desarrollo de una gestión de riesgos.

El informe se estructura en cinco capítulos, los cuales contienen información relacionada con la gestión de riesgos en el municipio de San Juan La Laguna.

El capítulo I trata sobre características generales del Municipio, las variables que se enmarcan son las siguientes: marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, estructura agraria, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, y actividades productivas del Municipio.

El capítulo II contiene información sobre la clasificación, origen y ciclo de los desastres, así como las medidas a tomar para que éstos no tengan mayor impacto en las comunidades. Como antecedente de desastres se especifican los más impactantes a través de los años, tales como el terremoto del año 1976, incendios en la montaña de Panán y tormenta tropical Stán.

El capítulo III llamado los riesgos y sus componentes, está conformado por información primaria sobre un modelo conceptual de la gestión de riesgos, con el propósito que el lector tenga los conocimientos básicos de la composición de riesgo y las herramientas para aplacarlos, además se detallan las amenazas de origen natural, socio-natural y antrópicas que atañen a los pobladores del Municipio. En la parte final del capítulo, se describen las vulnerabilidades a que se exponen los pobladores de las diferentes comunidades y un detalle de la integración del riesgo.

El capítulo IV presenta información relacionada con la gestión para reducir el riesgo en la comunidad juanera, prioridades de intervención de comités de emergencia, medidas correctivas y de mitigación en caso de que los pobladores se vean amenazados por un fenómeno natural, socio-natural o provocado por el hombre.

El capítulo V contiene información relacionada con la organización comunitaria para gestión de riesgos en el municipio de San Juan La Laguna, clasificadas por organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, que de una u otra manera accionan en caso de emergencia. Se establecen los objetivos de existencia de la CONRED, COMRED y COLRED, así como las actividades que deben desarrollar en caso de algún evento.

Finalmente se presentan conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía consultada para la elaboración del presente informe.



## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

En el primer capítulo se exponen variables que enmarcan características del municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, estas son las siguientes: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, estructura agraria, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, y actividades productivas del Municipio; en las mismas se analiza información actual e histórica, con la finalidad de realizar un análisis comparativo de cambios y causas socioeconómicas en la cual se desenvuelven los pobladores de las comunidades del Municipio.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Para proporcionar un panorama general del municipio de San Juan La Laguna, se desarrolla una descripción de los aspectos del área geográfica investigada: antecedentes históricos, localización, extensión, distancia, clima, orografía y acontecimientos históricos de tipo económico, social, político, cultural y deportivo.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

“En el territorio del municipio de San Juan La Laguna, existía la comunidad llamada, PATANA'X, derivada de los vocablos tz'utujiles Pa = en, Tana'x = tinaja de barro, este nombre fue cambiado por CHWA KUKU' AB'AJ, o XE' KUKU' AB'AJ, que significa frente a bajo de la tinaja de piedra. Este nombre se debía a la forma de tinaja que tenía una gran piedra que se encontraba en el lugar, en la que se juntaba gran cantidad de agua en tiempo de invierno y de esa agua se abastecían las aves y toda clase de animales que se encontraban en la región.

Los reyes tz'ujiles juntamente con los pobladores, decidieron cambiarle el nombre a la pequeña comunidad y la nombraron CHO KUKU' AB'AJ. En aquella época, los reyes decidieron mandar caporales en diferentes puntos del área Tz'utujil en donde quedaba poca población a causa de la epidemia, para evitar que fueran invadidos por otras etnias. Sin embargo, el grupo que vigilaba en el lado norte del territorio ocupado por CHO KUKU' AB'AJ, descuido los accesos al lugar y un grupo de K'iche's lograron ingresar e instalarse en el área, constituida como las más montañosa, así como el municipio vecino de Santa Clara La Laguna.

El pueblo de San Juan La Laguna, fue fundado en la época de la colonia por vecinos del pueblo de Atitlán (hoy Santiago Atitlán), de la etnia Tz'utujil, según indica el documento de Tasación Listado de Tributación de Santiago Atitlán y sus estancias, en el año de 1623 en donde se le da el nombre de pueblo nuevo de San Juan.

Luego de la independencia, San Juan perteneció al departamento de Suchitepéquez -Sololá. Después de la segregación de Suchitepéquez en 1849 y la creación del departamento de El Quiché en 1872, San Juan aparece en los 21 Municipios pertenecientes en la jurisdicción de Sololá<sup>1</sup>.

### **1.1.2 Localización geográfica**

El municipio de San Juan La Laguna se encuentra al occidente de la República de Guatemala, a una distancia 174 kilómetros al oeste de la Ciudad Capital por la carretera Interamericana, y de la cabecera departamental de Sololá a 52 kilómetros. El Municipio se ubica en la parte occidental de la cuenca del lago de Atitlán.

---

<sup>1</sup> Municipalidad de San Juan la Laguna, GT.2002. Plan de Desarrollo Integral 2002 – 2010 Con Énfasis en la Reducción de la Pobreza. Guatemala, p. 23,24

Existen tres vías de acceso a San Juan La Laguna; por el lago de Atitlán por el embarcadero en Panajachel, la segunda por el Km. 148 de la carretera Interamericana vía Santa Clara La Laguna del mismo departamento y tercera por San Lucas Tolimán vía Santiago Atitlán, está última la menos recomendable debido a que existe mucha delincuencia. Su altitud se encuentra a 1,300 metros sobre el nivel del mar, en su parte más baja llega a tener una altura de 1,585 metros sobre el nivel del mar. Las coordenadas de la Cabecera son: Latitud 14°, 41´.39" y longitud: 91°, 17´, 12´´.

El municipio de San Juan La Laguna tiene las siguientes colindancias, al norte con Santa Clara La Laguna y San Pablo La Laguna, al este con San Pedro La Laguna y el lago de Atitlán, al sur con Chicacao (Suchitepéquez) y al oeste con Santa Catarina Ixtahuacán y Santa Clara La Laguna.

### **1.1.3 Extensión territorial**

El municipio de San Juan La Laguna posee una extensión territorial de 36 kilómetros cuadrados, equivalente al 3.39% de los 1,061 kilómetros del territorio total del departamento de Sololá.

### **1.1.4 Orografía**

San Juan La Laguna posee un suelo naturalmente fértil para llevar a cabo varios tipos de cultivo, su Cabecera Municipal posee un terreno plano con ondulaciones y quebradas en donde se encuentran elevaciones considerables como los cerros De La Cruz y Cara Del Indio; las aldeas poseen una superficie quebrada e inclinada, cuentan con elevaciones tales como los cerros NIM AJAAW, TINO'Y AJAAW, Chuacacabaj, El Cristalino, Pachicoc y Patzalú. Las montañas Chuacacnom, Chuicapoj, Pachalí, Paquiacnom, Parbeytem y Patziac.

### **1.1.5 Clima**

El municipio de San Juan La Laguna, pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica, con montañas, colinas y conos con una unidad bioclimática, bosque húmedo montano bajo subtropical –BHMB–. Por lo general, esta unidad se da en lugares que se encuentran entre los 1,500 y los 2,400 metros sobre el nivel del mar, como es el caso de este Municipio, sus precipitaciones pluviales anuales oscilan entre los 1,500 y 2,000 milímetros y las temperaturas entre los 18 y 24 grados centígrados.

Debido a la geografía del Municipio, su clima varía según los lugares, en la Cabecera Municipal es entre templado y cálido, en las aldeas Palestina y Panyebar es frío, debido a que estas se sitúan en la cima de la cadena montañosa, colinas y conos volcánicos. Pasajquim se encuentra en la parte baja de las montañas, en colindancia con Chicacao, departamento de Suchitepéquez, razón por la cual su estado climático es variado, entre cálido, templado y frío, según la época del año.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

La división política es la identificación de cada centro poblado que forma el Municipio y el acceso a los mismos. La división administrativa se refiere a la administración de gobierno.

### **1.2.1 División política**

En el año de 1994 el municipio de San Juan La Laguna contaba con un pueblo, que constituye la Cabecera Municipal, así como tres aldeas: Palestina, Panyebar, Pasajquím y el caserío Panacal ubicado en la aldea Panyebar. En los años 2002 y 2006 hubo variación en la división política debido al incremento de población y se originaron otros centros poblados, tales como: cantón Xacal y

caserío Cipresales en la aldea Palestina; cantón Chuanac y caserío Panacal en la aldea Panyebar; cantón Chofiero, caserío Pocona, finca Pacaybal y paraje San Simón en la aldea Pasajquím.

Para el año 1994 el Municipio incrementó la población en 3.54%, lo que originó el aumento de los centros poblados de Pocona, Pacaybal y San Simón; el mismo porcentaje afectó para el 2006; se incrementaron los centros poblados de: Cipresales, Chuacanac y Xacal, este último se creó por la destrucción de la colonia Cinco de enero (ocasionada por la tormenta Stán). Para el año 2006 el caserío Pocona, Finca Pacaybal y el Paraje San Simón desaparecieron y pasaron a formar parte de los cantones Chuacanac y Chofiero.

A continuación se presenta el cuadro de cuantificación de centros poblados del Municipio, durante los años 1994, 2002 y 2006.

Cuadro 1  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
División política centros poblados  
Años: 1985, 1994, 2002 y 2006

Categoría	Año 1985	Censo 1994	Censo 2002	Año 2006
Pueblo	1	1	1	1
Aldeas	3	3	3	3
Cantones	0	0	0	3
Caseríos	0	1	2	2
Fincas	3	0	1	0
Parajes	0	0	1	0
<b>TOTALES</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>9</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del libro Comunidades de Guatemala 1985, X Censo 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.

En los datos anteriores se observa el comportamiento en cuanto a la variación de la estructura de los diferentes centros poblados, que ha sufrido el Municipio en el período de 1985 al 2006, al considerar que en el año 2006 prevalecen las tres aldeas, dos caseríos, se originan tres cantones y desaparecen las fincas y el paraje, lo cual se aprecia con mayor detalle en la siguiente tabla que presenta el historial de la división política del municipio de San Juan La Laguna:

Tabla 1  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
División política  
Años: 1985,1994, 2002 y 2006

Categoría	Centro poblado				Tipo de acceso	*Distancia a cabecera	* Tiempo
	1985	1994	2002	2006			
Pueblo	San Juan La Laguna	San Juan La Laguna	San Juan La Laguna	San Juan La Laguna	C/l		
Cantón				Xacal	C/v	1 km.	15 min.
Aldea	Palestina	Palestina	Palestina	Palestina	C/v	15 km.	1 hora
Caserío				Cipresales	C/v	16 km.	1 hora 5 min.
Aldea	Panyebar	Panyebar	Panyebar	Panyebar	C/v	17 km.	1 hora 15 min.
Finca	La Dicha						
Cantón				Chuacanac	C/v	17.5 km.	1 hora 20 min.
Caserío		Panacal	Panacal	Panacal	C/v	18 km.	1 hora 25 min.
Aldea	Pasajquím	Pasajquím	Pasajquím	Pasajquím	C/v	20 km.	1 hora 30 min.
Cantón				Chofiero	C/v	21.5 km.	1 hora 35 min.
Caserío			Pocona		C/v		
Finca	Pacaybal		Pacaybal		C/v		
	San Juanico						
Paraje			San Simón		C/v		

C/l: Carretera/lacustre C/v: Carretera/vereda

\* Plan de Desarrollo Integral 2002 – 2010, Municipio de San Juan La Laguna.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del libro Comunidades de Guatemala 1985, X Censo 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.

En la tabla anterior se describe la composición del Municipio en cuanto a pueblo, aldeas, caseríos y cantones, tipos de acceso, distancias y tiempo para llegar a los mismos, tanto en el año 1985, 1994, 2002 y 2006. Se observa que para llegar a las aldeas como a los caseríos y cantones, existen largas distancias desde uno hasta 21.5 kilómetros y tiempos prolongados que van de una hora hasta hora y 35 minutos, debido a que el Municipio no cuenta con acceso directo a estos lugares.

### **1.2.2 División administrativa**

Para el año 1994 la administración del Municipio estaba a cargo de la Alcaldía y el Concejo Municipal (integrado por el Alcalde, Síndicos y Concejales), y las Alcaldías Auxiliares de cada aldea.

Para el 2006 además del Concejo Municipal y las Alcaldías Auxiliares de cada aldea, se incorporan los comités pro-mejoramiento, así como un Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE - y seis Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, estos últimos establecidos con base en los Acuerdos Gubernativos 461-2002; Decretos números 11 y 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, que regulan el Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural; a través de los cuales se da participación a toda la comunidad.

La estructura administrativa de la municipalidad de San Juan La Laguna está integrada por siete miembros titulares: un Alcalde, dos Síndicos y cuatro Concejales, también cuenta con un Síndico y un Concejal suplente. Además está organizada internamente en comisiones obligatorias según el Código Municipal, integradas por: Finanzas, Salud Pública y Asistencia Social; Educación, Cultura, Turismo y Deportes, Agricultura, Ganadería y Alimentación; Protección al Medio Ambiente y Patrimonio Cultural, Urbanismo y Desarrollo Urbano, Rural y Probidad, cada comisión está integrada por dos miembros de dicha Municipalidad.

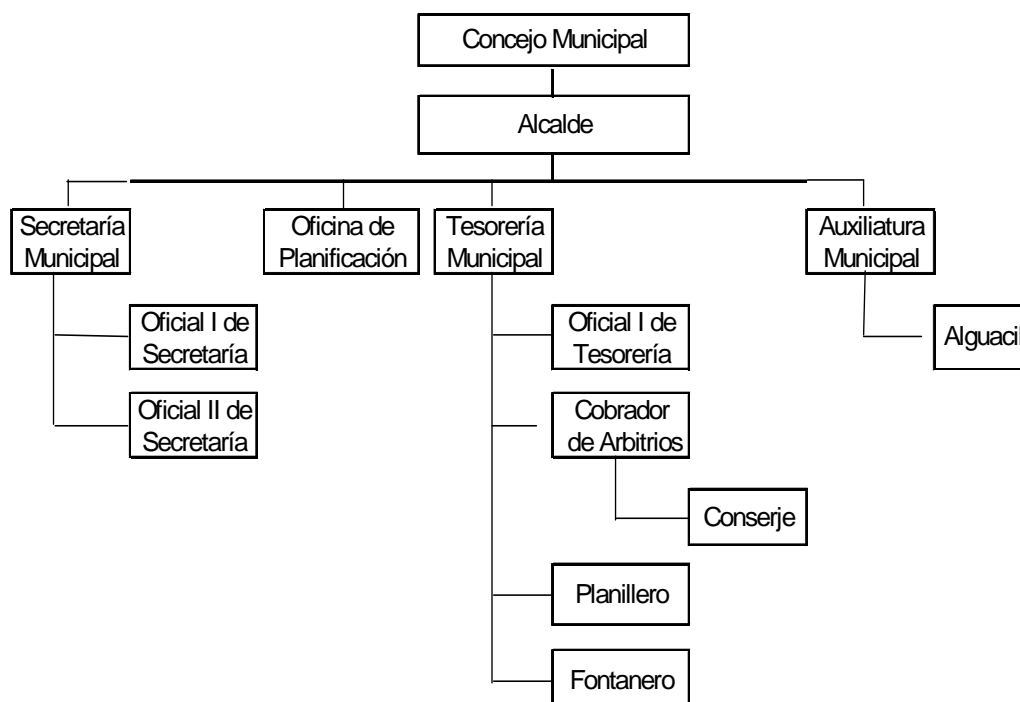
Otras figuras presentes en el área rural son los Alcaldes Auxiliares, cada Aldea cuenta con uno, quien representa a la comunidad ante las autoridades municipales, entre otras funciones están: la mensajería, convocatoria y dirección de asambleas comunitarias, así como mediación en los conflictos interpersonales; además cuentan con dos alguaciles, quienes fungen como mediadores entre la población y las autoridades respectivas. Estas personas son elegidas por la población en asamblea y prestan este servicio ad honorem durante año calendario.

En materia de participación ciudadana, el mecanismo para elegir a la máxima autoridad en el Municipio (Alcalde), es a través de elecciones generales que se realiza cada cuatro años. La costumbre para elegir a los Alcaldes Auxiliares y Alguaciles de cada aldea, se realiza por medio de la Asamblea Comunitaria, quienes en consenso oral o por votación efectúan reelecciones cada año, en las fiestas patrias del 15 de septiembre.

La siguiente gráfica muestra la estructura administrativa de la municipalidad de San Juan La Laguna.



Gráfica 1  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Organigrama de la Municipalidad  
Año: 2006



Fuente: Municipalidad de San Juan La Laguna, Sololá.

La gráfica anterior refleja que la municipalidad de San Juan La Laguna está representada por un organigrama funcional, debido a que la toma de decisiones se rige por medio del Concejo Municipal, el Alcalde es la máxima autoridad del Municipio y los mandos medios son los responsables de ejecutar las actividades ediles bajo supervisión del Concejo Municipal y Alcalde del Municipio.

### 1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son bienes que en forma nativa se encuentran encima o debajo de la superficie terrestre. Se le llama naturales porque no han sido

creados artificialmente. De ellos depende el hombre para obtener los bienes que cubren sus necesidades y pueden denominarse como los elementos de la naturaleza incorporables a las actividades económicas.

### **1.3.1 Agua**

Es la rama de la geografía física que se dedica al estudio de las aguas continentales y marinas, principalmente se enfoca en la situación y características de las mismas.

En relación al recurso hídrico, el municipio de San Juan La Laguna, en 1994 contaba con ríos, nacimientos y el lago de Atitlán, este último que utilizaban como vía de transporte y riego de los cultivos cercanos de hortalizas, mediante bombeo de agua. Para el año 2006 cuenta con los recursos hídricos de mayor relevancia como los siguientes:

#### **1.3.1.1 Lago de Atitlán**

Está situado en el suroeste de Guatemala, departamento de Sololá, es uno de los más importantes centros turísticos de Centroamérica, 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, tiene 125 km<sup>2</sup> de superficie y unos 305 metros de profundidad y no tiene salida visible. Este lago es utilizado como vía de transporte lacustre, así como para la actividad de pesca artesanal.

#### **1.3.1.2 Río Yatzá**

También llamado el río Seco, éste proviene del municipio de Santa María Visitación y atraviesa toda la parte oeste del Municipio, recorre las tres aldeas para continuar en jurisdicción de Chicacao, Suchitepéquez. A orillas de este río, los pobladores de la comunidad siembra milpa, café y en menor medida hortalizas, se aprovecha el agua para riego manual de dichos cultivos, se

encuentra en las siguientes coordenadas: 91.400 kml, latitud 14° 37' y longitud 91° 24'.

### **1.3.1.3 Río Panán**

Su cause se dirige al este de las aldeas Panyebar y Pasajquím, para luego unirse al Yatzá en el territorio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez. Es aprovechado para el abastecimiento de agua entubada de las aldeas Palestina, Panyebar y Pasajquím.

En cuanto a nacimientos de agua, el Municipio cuenta con 22 de los cuales 12 se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal, dos de los más importantes son el K'uwa' I y K'uwa' II, son utilizados para el servicio de agua entubada en el área urbana. Otros cinco son aprovechados para el riego de cultivos de cebolla y maíz en verano o época seca.

En el área rural, Panyebar cuenta con seis, los cuatro más grandes están conectados a los servicios de agua entubada de esta comunidad y también de la aldea Palestina, los dos últimos son muy pequeños y no tienen desplazamiento de aguas. Finalmente, las aldeas Palestina y Pasajquím cuentan con cuatro mantos acuíferos pequeños, a los que no se les ha dado ningún uso.

### **1.3.2 Bosques**

“Constituyen un recurso natural renovable de alto valor ecológico y riqueza incalculable, grandes productores de oxígeno y sirven para la conservación de suelos y cuencas hidrográficas, así también sirve de albergue de las diferentes especies de animales. Bosque se entiende como un sistema integrado de árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales, que se condicionan mutuamente, pero en él, los árboles constituyen el componente denominante.”<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Gabriel Piloña Ortiz, 1998. Recursos Económicos de Guatemala. Tomo I. Guatemala, Centro de Impresiones Gráficas CIMGRA. p.46.

En el municipio de San Juan La Laguna en el período de 1991 a 1993 contaba con 1,935.48 hectáreas de bosque, es decir el 59% de dicha cobertura forestal, lo cual representaba el 4.3% respecto a las 44,777 hectáreas de bosque del departamento de Sololá. Según informe del Instituto Nacional de Bosques y el Comité Nacional de Áreas Protegidas, se estimó que del año 1993 al 2001 el área boscosa del Municipio creció en seis hectáreas, lo que representa 0.31% del total de cobertura forestal, un crecimiento anual de una hectárea por año, y 1,935 hectáreas de bosque para el año 2001.

Para el año 2006 el área boscosa del Municipio asciende a 1,982.3 hectáreas, lo que representa una cobertura forestal del 53.2% de las 3,728.5 hectáreas con las que cuenta el Municipio, lo que indica que existe 1,738.5 hectáreas sin bosque, lo cual se considera una cobertura forestal aceptable al tomar en cuenta que el porcentaje de cobertura a nivel nacional es del 52%.

Las acciones de reforestación son escasas en el Municipio y de ninguna manera compensan la cantidad de bosque que se está talando, lo cual ha provocado una disminución de la cobertura forestal y ha deteriorado el hábitat de los ejemplares de las especies animales y vegetales que habitan en los bosques.

### **1.3.3 Suelos**

“Es la capa superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materias orgánicas, inorgánicas y minerales, que sirven de base y sustento a los vegetales y animales que viven en ella. El suelo es uno de los recursos más importantes para el ser humano, por cuanto constituye el medio por el cual, las plantas así como los animales, nacen, crecen, se reproducen, viven y mueren. Es a partir de este elemento que la vida orgánica se desarrolla y se reproduce”.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Ibid p. 73

Los suelos de Sololá se dividen en cuatro grupos amplios dentro de los cuales aparecen la clasificación que existen en el Municipio de San Juan La Laguna: suelos de las montañas volcánicas (comúnmente se encuentran a elevaciones mayores de los 2,400 metros sobre el nivel del mar), suelos de la altiplanicie central (se caracteriza por pendientes escarpadas, suelos menos profundos, la erosión es seria y los rendimientos son extremadamente bajos), suelos de declive del pacífico (estos son de gran importancia económica considerable, en ellos se produce el café, el área es demasiado inclinada o está en altitudes muy elevadas para el cultivo económico) y clases misceláneas de terreno (incluyen áreas donde no domina ninguna clase particular de suelo, ni característica geológica).

En general, el suelo del Municipio es de vocación agrícola y forestal con énfasis en los cultivos permanentes como el café, y anuales como el maíz, frijol, entre otros. El área boscosa se encuentra ubicada principalmente en las aldeas Panyebar, Pasajquím y Palestina y en menor escala en la Cabecera Municipal.

El suelo no ha sido utilizado adecuadamente y se debe fundamentalmente a la forma tradicional de cultivar, por lo que el mismo se ha degradado, especialmente en extensiones de tierra circundantes a las áreas montañosas, que fueron afectadas por deslaves e inundaciones provocadas por la tormenta Stan en noviembre del 2005.

#### **1.3.4 Flora**

Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica. En el área de la Cabecera Municipal para el año 1994 se introdujo el café en sustitución del maíz y frijol, pero no se reforestó; sin embargo para el año 2006 el crecimiento poblacional provocó que se utilizaran los terrenos para otras actividades y con esto dejaron de existir árboles silvestres, pero dentro de

las plantas que se reproducen en el Municipio, se pueden mencionar las ornamentales: antulio, begonias, buganvilea, cañethea, gigante, izote, draceana y geranio. En cuanto a las de uso medicinal, las principales son el eucalipto, orégano, jacaranda, sábila, salvia, albahaca y hierba buena (estas dos últimas también utilizadas para la preparación de alimentos).

### **1.3.5 Fauna**

Es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, para el año 1994 se podían observar dentro de la vida silvestre del Municipio una diversidad de especies animales tales como: la ardilla, comadreja, conejo silvestre, lagartija, mazacuate, rana, rata y taltuza. Entre las aves destacan el pájaro carpintero, el tecolote, el tucán y la paloma; entre los animales acuáticos se encuentran la carpa, la tilapía, el cangrejo, el caracol, la gallareta y en menor medida el ganso; sin embargo para el año 2006 no hubo reproducción de éstos debido a que la fauna decreció por los factores abióticos (temperatura y disponibilidad de agua) y bióticos (animales depredadores y el hombre).

### **1.3.6 Áreas protegidas**

Existe un alto porcentaje de contaminación hacia los recursos naturales, tal es el caso del lago de Atitlán por la parte de San Juan La Laguna, sufre el impacto de agroquímicos provocados por el riego de sembradíos, donde existe un alto consumo de pesticidas y fertilizantes que son arrastrados por los ríos y corrientes que desembocan en el lago. De igual forma los desechos de transporte lacustre tales como gasolina, diesel, jabones y detergentes que son utilizados por las personas que nadan y lavan prendas de vestir en el lago, hacen que la contaminación se agrave.

En el año 1994 no contaban con una gestión de control ambiental, debido a la falta de recursos y apoyo por parte de diferentes entidades, a raíz de los daños a

la naturaleza y consecuencias en la población, en el año 2006 entidades gubernamentales y no gubernamentales, llevan a cabo actividades para minimizar el impacto ambiental.

Por tal motivo, el municipio de San Juan La Laguna forma parte del área protegida de La Cuenca del Lago de Atitlán, que legalmente se denomina a través del decreto 64-97 como “Reserva de Uso Múltiple de La Cuenca del Lago de Atitlán”, el cual permite que se realicen exclusivamente actividades de turismo nacional e internacional, pesca, acuicultura y actividades agrícolas.

El área boscosa de Panán, también fue declarada como área protegida, por lo que cualquier explotación de los recursos naturales de esta región se debe contar con la autorización del Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, cuyas oficinas se ubican en la Cabecera Departamental y un guarda recursos en el Municipio.

## **1.4 POBLACIÓN**

Comprende el estudio de características sociales de la población las cuales se pueden analizar desde el punto de vista de las variables siguientes:

### **1.4.1 Composición según edad**

Mediante el estudio de la población por grupo de edad, se analiza la composición, para valorar el potencial de los recursos humanos, disponibilidad futura de mano de obra y necesidades de servicios básicos como educación y salud entre otros.

La población estimada en el año 1985 fue de 5,341 habitantes. El siguiente cuadro detalla el total de la población, por edad y centro poblado de los censos 1994, 2002 y muestra del año 2006.

Cuadro 2  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Población por edad y centros poblados  
Años: 1994, 2002 y 2006

Área	Centro Poblado	Rango Edad	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2006	
			Población	%	Población	%	Población	%
Urbana	Cabecera Municipal	0 - 9	739	24	1,086	26	345	16
		10 -14	773	25	614	15	268	12
		15 - 64	1,481	48	2,305	55	1,319	61
		65 y mas	114	4	174	4	223	10
		Total	3,107	100	4,179	100	2,155	100
Aldea:								
Rural	Palestina	0 - 9	181	6	293	7	85	5
		10 -14	192	6	136	3	61	3
		15 - 64	351	12	451	11	170	10
		65 y mas	26	1	39	1	29	2
	Panyebar	0 - 9	338	11	650	16	240	13
		10 -14	339	11	281	7	153	9
		15 - 64	624	21	865	22	489	27
		65 y mas	38	1	67	2	62	3
	Pasajquím	0 - 9	256	8	390	10	117	7
		10 -14	222	7	167	4	58	3
		15 - 64	445	15	590	15	273	15
		65 y mas	30	1	41	1	45	3
		Total	3,042	100	3,970	100	1,782	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo 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.

Al comparar los datos de los censos 1994 y 2002, se puede observar que la población del Municipio, se encuentra concentrada en el rango de edad de 15 a 64 años, en el área urbana. Con base a la investigación de campo se tomó una muestra de la población por edad, lo que determinó que el 66% se concentra en el rango de 15 a 64 años y más; de ese porcentaje el 59% corresponde al área urbana y el 41% al área rural.



### 1.4.2 Composición según sexo

Para este análisis se tomó como base los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, clasificados según sexo por centro poblado, así como los resultados obtenidos de la muestra efectuada en el año 2006, según datos de la encuesta.

Cuadro 3  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Población por sexo por centros poblados  
Años: 1994, 2002 y 2006

Centro Poblado	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2006		
	Hombres	Mujeres	Totales	Hombres	Mujeres	Totales	Hombres	Mujeres	Totales
<b>Área Urbana</b>									
Cabecera Municipal	1,575	1,532	3,107	2,126	2,053	4,179	2,495	2,381	4,876
Subtotal	1,575	1,532	3,107	2,126	2,053	4,179	2,495	2,381	4,876
<b>Área Rural</b>									
Aldea Panyebar	674	665	1,339	938	925	1,863	1,104	1,095	2,199
Aldea Pasajquím	475	478	953	564	624	1,188	672	714	1,386
Aldea Palestina	362	388	750	453	466	919	528	571	1,099
Subtotal	1,511	1,531	3,042	1,955	2,015	3,970	2,304	2,380	4,684
<b>Total</b>	<b>3,086</b>	<b>3,063</b>	<b>6,149</b>	<b>4,081</b>	<b>4,068</b>	<b>8,149</b>	<b>4,799</b>	<b>4,761</b>	<b>9,560</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección 2006 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

El cuadro anterior indica que en los censos poblacionales de los años 1994 y 2002, el género masculino refleja el 50.19% y 50.08% para el área urbana y rural, respectivamente. El género femenino un 49.81% y 49.92%. La proyección obtenida para el año 2006, ratifica que el género masculino sobresale en un 51% de participación, en comparación con el género femenino que alcanza el 49%, lo cual muestra el equilibrio existente entre los datos analizados.

### 1.4.3 Composición según grupo étnico

Con este indicador se obtiene la distribución de la población de acuerdo al grupo étnico al que pertenece. En el siguiente cuadro se presenta la distribución de la

población indígena y no indígena, en base al censo poblacional 1994 y 2002, efectuados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Cuadro 4  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
Población indígena y no indígena  
Años: 1994 y 2002

Grupo	Censo 1994			Censo 2002			Muestra 2006		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Étnico									
Indígena	2,969	2,981	5,950	4,163	3,958	8,121	2,104	1,782	3,886
%			0.99			0.99			0.99
No indígena	27	24	51	16	12	28	51	0	51
%			0.01			0.01			0.01
Totales	2,996	3,005	6,001	4,179	3,970	8,149	2,155	1,782	3,937

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población; 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.

Como se puede observar en el cuadro anterior, en los censos 1994 y 2002 y datos según muestra, la población se conformó en un 99% como indígenas y el 1% de no indígenas (ladinos), nacidos en el Municipio, así como de emigrantes provenientes de los departamentos de Quetzaltenango, Suchitepéquez y Totonicapán.

De la población indígena del municipio de San Juan La Laguna; el 58% hablan la lengua T'zujil y el 41% K'iché. Es preciso indicar que el T'zujil es practicado en el área urbana por el 96% de la población, y K'iché en un 98% de los pobladores del área rural, según datos obtenidos en el trabajo de campo 2006.

#### 1.4.4 Población económicamente activa (PEA)

Está integrada por las personas de 15 a menos de 65 años de edad, que trabajan o desempeñan alguna actividad económica, aquellos que están en busca de trabajo, es decir, la suma de los ocupados más los desocupados. A continuación se muestra el cuadro donde se describe la población

económicamente activa dividida por sexo, según datos de los censos poblacionales 1994 y 2002 y de la investigación de campo 2006.

Cuadro 5  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
Población económicamente activa  
Años: 1994, 2002 y 2006

	Área	Hombres	%	Mujeres	%	Total
Censo 1994	Urbana	661	45	29	58	690
	Rural	821	55	21	42	842
	Total	1,482	100	50	100	1,532
	Participación por género	97%		3%		100%
	PEA 1994					25%
Censo 2002	Área	Hombres	%	Mujeres	%	Total
	Urbana	1,209	59	427	78	1,636
	Rural	832	41	117	22	949
	Total	2,041	100	544	100	2,585
	Participación por género	79%		21%		100%
	PEA 2002					32%
Proyección 2006	Área	Hombres	%	Mujeres	%	Total
	Urbana	1,426	59	501	78	1,927
	Rural	991	41	141	22	1,132
	Total	2,417	100	642	100	3,059
	Participación por género	79%		21%		100%
	PEA 2006					32%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Proyección 2006.

En el cuadro anterior se observa que la población económicamente activa del Municipio, según el censo del año 1994 era de 1,532 habitantes que representa el 25% del total de la población, del cual el 97% son hombres y el 3% mujeres; para el año 2002 correspondía 2,585 habitantes que representa el 32% de 8,149 del total de la población, conformado por el 79% de hombres y 21% de mujeres, lo que demuestra que prevalece el sexo masculino, debido a que generalmente es el hombre el que más aporta a la economía a través de su trabajo.

Asimismo, se puede notar que del año 1994 al 2002 existió un incremento del 18% en la participación de las mujeres, esto obedeció a que se dedicaron a realizar actividades domésticas, artesanales entre otras, con el fin de apoyar económicamente al hogar.

Según proyección 2006, la población económicamente activa es de 3,059 personas lo que representa el 32% de 9,560 habitantes estimados para ese año, integrado por el 79% de hombres y 21% de mujeres, lo que refleja el mismo nivel de participación para ambos sexos respecto al año 2002.

#### **1.4.5 Vivienda**

Constituye una situación importante dentro de una comunidad, en el municipio de San Juan La Laguna, según la investigación realizada las viviendas en un 94% son propias, el 4% alquiladas y el 2% es prestada, y otros. En cuanto a prestadas se refiere a las que fueron construidas para las familias damnificadas después de la tormenta Stan.

Se presenta el siguiente cuadro que muestra la situación en que se encuentra la tenencia de la vivienda en el Municipio, según la encuesta realizada en el primer semestre del año 2006.

Cuadro 6  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
Tenencia de vivienda por centro poblado  
Año: 2006

Centro poblado	Propia	Alquilada	Prestada	Otro
Área Urbana	375	25	7	2
Aldea Palestina	63	0	0	0
Aldea Panyebar	139	5	2	0
Aldea Pasajquím	91	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>668</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>2</b>

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

Del total de hogares encuestados el 94% de la vivienda es propia, 56% en el área urbana y 44% en el área rural. El 4% es alquilada, en un 83% en el área urbana y 17% en el área rural. La condición prestada de la vivienda muestra únicamente un 1.27% y entre otros se encuentra un 0.28%.

Las características de las viviendas reflejan los distintos materiales que se utilizan para la construcción de paredes, techo y piso; que van de acuerdo al lugar de establecimiento y las posibilidades económicas para la elaboración de las mismas. A continuación se presenta el cuadro comparativo entre lo reportado por el censo 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y la encuesta realizada en el año 2006.

Cuadro 7  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
Características de la construcción de la vivienda  
Años: 2002 y 2006

Materiales	Censo 2002	%	Encuesta 2006	%
<b>Paredes</b>				
Block	517	29	385	51
Ladrillo	3		3	
Adobe	711	40	178	24
Madera	506	28	146	19
Bajareque	3			
Caña	52	3	10	1
Lamina	2		14	2
Concreto	4			
Otros			19	3
<b>Total</b>	<b>1,798</b>	<b>100</b>	<b>755</b>	<b>100</b>
<b>Techo</b>				
Cemento	55	3	39	6
Lamina	1,734	97	672	94
Teja				
Manaca, palma				
Paja	8			
Otros			2	
<b>Total</b>	<b>1,797</b>	<b>100</b>	<b>713</b>	<b>100</b>
<b>Piso</b>				
Cerámico	21	1	26	4
Ladrillo	43	3		
Cemento	1,010	56	583	79
Madera	2			
Barro	3			
Tierra	400	22	127	17
Otros	318	18		
<b>Total</b>	<b>1,797</b>	<b>100</b>	<b>736</b>	<b>100</b>

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

Se determinó que en el censo 2002, las casas estaban construidas principalmente con paredes de adobe, techos de lámina y piso de cemento.

Para el año 2006 el tipo de vivienda que predomina es la construida con paredes de block, techos de lámina y piso de cemento. Es de hacer notar que del año 2002 al 2006, las casas de adobe y madera fueron sustituidas en un 24% y 19% respectivamente, del total de las familias encuestadas.

#### **1.4.5.1 Hacinamiento**

Es la saturación de personas en un área pequeña del hogar. De acuerdo a la investigación de campo efectuada en el municipio de San Juan La Laguna, se determinó que existe hacinamiento tanto en el área urbana como rural, debido a que existe un promedio de cinco personas que habitan en cada hogar, según los datos obtenidos de los 709 hogares con un total de 3,937 personas encuestadas.

#### **1.4.6 Migración**

El término migración se define como “Desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o lugar de llegada y que implica atravesar los límites de una división político-administrativa, ya sea de un país a otro o de un municipio a otro, dentro de un mismo país”<sup>4</sup>

- **Emigración**

Es el desplazamiento de personas fuera del Municipio, sea de origen interno o externo, con la finalidad de buscar mejores ofertas de trabajo, dentro del ámbito nacional o al extranjero.

El siguiente cuadro presenta las características generales de la población que emigra:

---

<sup>4</sup> Grupo Océano. 2004 Diccionario enciclopédico Universo Océano. Primera Ed. México. Editorial Océano. p. 1069

Cuadro 8  
Municipio de San Juan la Laguna –Sololá  
Nivel de migración por destino  
Año: 2006

Centro Poblado	Capital	%	Otro Depto.	%	Municipio	%	Extranjero	%	NO	%
Área Urbana	81	75	23	61	42	76	9	70	304	55
Palestina	4	4	4	10	7	13	2	15	49	9
Panyebar	12	11	9	24	4	7	2	15	120	22
Pasajquim	11	10	2	5	2	4	0	0	77	14
Totales	108	100	38	100	55	100	13	100	550	100

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

Se determinó que la muestra de 709 hogares, 214 reportaron que al menos un familiar se encuentra fuera del Municipio, el 50% de la población ha emigrado a la Capital, 18% a otro departamento, 26% a otro municipio y 6% al extranjero, para lograr un mejor nivel de vida y desarrollo personal. Los emigrados a Estados Unidos generan indudablemente beneficio para las familias, como para la economía nacional en sentido de las remesas familiares.

La migración hacia la Capital, según lo manifestaron las personas entrevistadas son por mejoras de trabajo y en algunos casos compromisos familiares; a los departamentos cercanos al Municipio son: la búsqueda de nuevas oportunidades de empleo para mejorar el nivel de vida.

- **Inmigración**

“Proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas a un área político-administrativa diferente a la residencia anterior, con el propósito de establecer allí su nueva residencia habitual”.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Ibid. p. 869



En el municipio de San Juan La Laguna se determinó según los datos de la encuesta, que los factores más comunes que originan la inmigración son: fuentes de trabajo, propiedad de tierras para cultivo, compromisos familiares, entre otras; el movimiento de inmigración proviene de los departamentos de Quetzaltenango, Mazatenango y Totonicapán.

#### **1.4.7 Niveles de pobreza**

De acuerdo a lo planteado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, la pobreza se mide con base en la población que no cuenta con los servicios básicos mínimos para vivir en condiciones adecuadas, entre las que se pueden mencionar: acceso a vivienda, salud, educación, salario acorde a las necesidades que cubra los gastos básicos de alimentación, vestuario y recreación. Para el año 2002 según investigación de desarrollo de SEGEPLAN, el nivel de pobreza en el Municipio era de 80.9 % del cual el 38.07% vive en extrema pobreza, tomando como parámetro internacional: personas que tienen un ingreso equivalente a menos de US\$2 al día son consideradas pobres y en situación de extrema pobreza que tienen un ingreso menor o equivalente a US\$1 diario.

Conforme datos obtenidos del trabajo de campo realizado en el municipio de San Juan La Laguna en el año 2006, se observó que el 68% de la población vive en pobreza en una situación de subsistencia, dado a que perciben ingresos menores al salario mínimo que a la fecha de investigación asciende a Q1,273.80, lo cual no les permite cubrir sus necesidades básicas, el 32% restante percibe ingresos mayores al establecido por la ley. Las principales causas de dicha situación obedece a los bajos niveles de educación, la falta de empleo formal que les permita un ingreso fijo mensual así como falta de tierra para cultivar. Asimismo, factores como las vías de acceso inadecuadas a la Cabecera Municipal y sus aldeas, escasa infraestructura productiva, acceso

limitado a los servicios de salud, vivienda y todos los demás servicios básicos que la población necesita.

Otra forma de medir los niveles de pobreza, es el escaso acceso a los productos que conforman la canasta básica como: la leche, quesos, huevos, carne, vegetales, y frutas entre otros, que son los alimentos necesarios para una alimentación balanceada; el Municipio no se cuenta con los recursos para cubrir estas necesidades por el salario que perciben y los gastos o consumo familiar que afrontan.

El siguiente cuadro muestra los egresos familiares para el año 2006.

Cuadro 9  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
Egresos familiares mensuales  
Año: 2006

Rango de Egresos Q.	Área Urbana	Aldea Palestina	Aldea Panyebar	Aldea Pasajquím	%
1 - 500	92	5	48	30	25
501 -1,000	212	28	65	40	49
1,001 -1,500	56	14	19	7	14
1,501 -2,000	14	11	9	11	6
2,001 -2,500	7	0	5	2	2
2,501 -3,000	11	0	0	2	2
3,001 -3,500	4	4	0	0	1
3,501 y más	9	2	2	0	2

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

De acuerdo a los resultados de la muestra aplicada, se estimó que el 49% de la población encuestada se encuentra en el rango de egresos de quinientos un quetzales (Q 501.00) a mil quetzales (Q.1,000.00); lo que está en relación a los ingresos; sin embargo éstos no son suficientes para cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, por el número de personas que integran el núcleo familiar, que según la encuesta realizada el promedio es de cinco habitantes por familia.

### 1.4.8 Niveles de ingreso

Se determinó el ingreso y egreso monetario con base a la actividad a que se dedican donde la mano de obra es de tipo asalariada, la jornada es de ocho horas con pago a destajo de acuerdo con las unidades producidas y jornadas de medio tiempo para la siembra y cosecha para el autoconsumo.

A continuación se presenta el cuadro que indica los rangos con niveles de ingreso en el Municipio por medio de la muestra realizada:

Cuadro 10  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Ingresos familiares mensuales  
Año: 2006

Rango de Ingresos Q.	Área Urbana	Aldea Palestina	Aldea Panyebar	Aldea Pasajquím	%
1 - 500	87	3	40	26	22
501 -1,000	191	26	68	42	46
1,001 -1,500	67	11	18	9	15
1,501 -2,000	26	13	13	7	9
2,001 -2,500	7	0	2	2	1
2,501 -3,000	12	2	4	4	3
3,001 -3,500	2	7	0	0	1
3,501 y más	14	2	2	2	3
<b>Totales</b>	<b>406</b>	<b>64</b>	<b>147</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

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

El porcentaje de ingresos más significativo de las familias encuestadas está dentro del rango de quinientos un quetzales (Q.501.00) a un mil quetzales (Q.1,000.00), lo cual indica que el 46% de la población percibe su ingreso por jornal en épocas de cultivos, el pago oscila entre veinticinco quetzales (Q.25.00) a treinta quetzales (Q.30.00) diarios, que corresponde a las personas que trabajan de forma asalariada, normalmente es el padre de familia el que aporta la mayor parte de los ingresos familiares, el segundo porcentaje es de un quetzal

(Q.1.00) a quinientos quetzales (Q.500.00), lo que corresponde a otras actividades de casa, o trabajos informales por parte de los hijos que ayudan a sus padres en las épocas de cosecha. Lo que demuestra que el 68% de personas que prestan sus servicios en las actividades productivas no cuentan con las prestaciones laborales ni el salario mínimo como establece la ley.

Los demás porcentajes que oscilan de más de Q.1,000.00 lo representan las personas que trabajan por su cuenta en sus propias tierras y en servicios públicos y privados.

## **1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA**

Los servicios básicos representan para los pueblos, desarrollo y crecimiento económico, proveen bienestar, agilizan y facilitan las actividades diarias y en general permiten tener mejores condiciones de vida al poder acceder al uso de la tecnología para uso doméstico, así como favorecer las comunicaciones, las cuales son base principal en los procesos productivos en un mundo cada día mas globalizado.

### **1.5.1 Salud**

La salud se entiende a la relación entre el nivel de desarrollo de un País y las condiciones de vida de la población, a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes el bienestar físico, mental y social. El servicio de salud en el Municipio, no ha cubierto los requerimientos necesarios de la población, debido a que el puesto de salud no cuenta con los insumos, personal y equipo para su buen funcionamiento, lo que provoca una deficiencia en el mismo y que los habitantes recurran a municipios aledaños para cubrir esa necesidad.

A continuación, se presenta una serie histórica de ocurrencia de causas de morbilidad general.

Cuadro 11  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
Principales causas de morbilidad general  
Años: 1994 y 2001 al 2006

Causa de morbilidad	1994	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	Casos Totales	Casos totales	Casos totales	Casos totales	Casos totales	Casos totales	Casos totales
Traumatismo	268		38				7
Resfriado común		288	185	243	384	486	299
Otitis media aguda	171				49	56	25
Neumonía		227	344	239	171	208	112
Náusea							59
Infecciones de garganta	105	1,127	1,070	923	649	1,026	512
Infección intestinal	318	145			71	279	70
Anemia	221	243	257	210			100
Amigalitis aguda							316
Amebiasis	72	80	215	254	169	138	
Artritis reumatoidea				52			
Conjuntivitis	51					76	
DLA				102			
Dermatocosis		370	493	283	253	198	
Desintaría		121	176		70	194	
Enfermedad péptica	148	179	258	216			
Infección tracto urinario		192	290	209			
Saroptiosis					16	107	
Sinusitis					16		
<b>Totales</b>	<b>1,354</b>	<b>2,972</b>	<b>3,326</b>	<b>2,731</b>	<b>1,848</b>	<b>2,768</b>	<b>1,500</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Reporte Estadístico, Indicadores Básicos y Análisis de Situación de Salud, del Puesto de Salud de San Juan La Laguna, Sololá 2006.

Se puede observar en el cuadro anterior que la situación del año 1994 en relación al 2006 ha cambiado, debido a que dentro de las 10 enfermedades de mayor frecuencia atendidas por el puesto de salud, para el año 1994 destacan las del sistema digestivo y la tasa de cobertura es del 22%, lo cual se puede interpretar como efecto de las condiciones de insalubridad que presentan los centros poblados al carecer de agua potable, instalaciones sanitarias domiciliarias y las condiciones de alimentación, que son precarias.

La primera causa de morbilidad general son las infecciones de garganta, que para el año 2001 representaban el 38% del total de los casos reportados y para el 2006 el 34%. La causa de este resultado se deriva a la falta de programas de salud que promuevan la medicina preventiva, así como el estado de las viviendas de los pobladores las cuales no les permiten un resguardo adecuado de las inclemencias del clima, además de la falta de una dieta alimenticia balanceada.

### **1.5.2 Educación**

La educación es un factor que además de coadyuvar al crecimiento económico de toda población, es un aspecto fundamental para el desarrollo social, cultural y de beneficio general para su desarrollo, resulta ser una actividad cuyos resultados se observan a largo plazo, razón por la cual se obstaculiza la inversión por no generar ganancias inmediatas. Por tal motivo la falta de políticas de desarrollo, presupuestos insuficientes, han dado como resultado que la educación en Guatemala se encuentre sumida en una crisis total.

San Juan La Laguna no puede ser la excepción y en consecuencia, afronta una problemática que tiene características propias en el Municipio pero que devienen de la misma crisis nacional.

En relación a los centros educativos, para el año de 1994 existían 12 establecimientos educativos y para el año 2006 existen 29, en el siguiente cuadro se presenta la distribución de los centros educativos clasificados por nivel educativo y área de cobertura.

Cuadro 12  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Centros educativos por nivel escolar y área  
Años: 1994 y 2006

Año	Nivel	Urbana	Rural	Totales
1994	Pre-primaria	1	0	1
	Primaria	4	6	10
	Básico	1	0	1
	Diversificado	0	0	0
Totales		6	6	12
2006	Pre-primaria	4	6	10
	Primaria	4	7	11
	Básico	4	3	7
	Diversificado	1	0	1
Totales		13	16	29

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación de San Pedro La Laguna y Santa Clara La Laguna, 2006.

Con base a los datos del cuadro anterior, la comparación que existe entre la cobertura por área urbana y rural, la cantidad de establecimientos por nivel educativo para el año 1994 existían 12 establecimientos y 29 para el año 2006, es decir que hay un incremento del 142%, derivado a los esfuerzos del Ministerio de Educación a través de la Dirección Departamental de Educación de Sololá, la cual ha promovido la creación de nuevos establecimientos educativos en coordinación con instituciones no gubernamentales y de desarrollo social.

Del total de establecimientos educativos en 1994, la distribución de los mismos estaba dividida en un 50% tanto para el área urbana como para el área rural; para el año 2006 el 55% de las escuelas se ubicaban en el área rural y el 45% restante en la urbana, se establece un crecimiento significativo en la inversión en cuanto a infraestructura educativa en el área rural; sin embargo, no logra cubrir las necesidades educativas en dicha área, como se detalla posteriormente en los índices de coberturas.

### 1.5.2.1 Analfabetismo

Los datos recabados del Censo Poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, indica que para el año 1994 el índice de analfabetismo en el Municipio fue del 17.66%. Según datos recabados en el año 2006 muestra un porcentaje de 7.28%, lo cual indica que el analfabetismo disminuyó en un 10.38%.

El siguiente cuadro presenta los niveles de analfabetismo en el Municipio, del año 1994 en comparación al año 2006.

Cuadro 13  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Nivel de analfabetismo  
Años: 1994 y 2006

Centros Poblados	Censo 1994				Muestra 2006			
	Sabe leer y escribir				Sabe leer y escribir			
	Si	%	No	%	Si	%	No	%
Área Urbana	1,173	58	422	39	1,582	57	281	47
Aldea Palestina	268	13	109	10	271	10	39	7
Aldea Panyebar	332	16	330	30	598	22	169	28
Aldea Pasajquím	250	12	225	21	301	11	105	18
<b>Totales</b>	<b>2,023</b>	<b>100</b>	<b>1,086</b>	<b>100</b>	<b>2,752</b>	<b>100</b>	<b>594</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior refleja el número de personas encuestadas con base a la muestra de 709 hogares, el 82% de personas tienen educación y el 18% no ha tenido la oportunidad de estudiar, debido a que una gran parte de personas emigran para realizar labores agrícolas.



### **1.5.3 Servicio de agua**

En el año 1994 el 80% de la población en el área urbana y rural tenían el servicio de agua entubada proveniente de 11 nacimientos, para el año 2006 en base a la muestra de 709 hogares se determinó que la cobertura es del 92%, el incremento es debido al crecimiento poblacional y ampliación de red para abastecimiento de agua.

En relación al año 2006 en río que abastece al municipio de San Juan La Laguna es el Yatzá, que proveniente de Santa María Visitación que atraviesa toda la parte oeste del Municipio, pasa por sus tres aldeas Palestina, Panyebar y Pasajquím, los cuales son aprovechados para el abastecimiento de agua entubada de las comunidades rurales.

En el año 2006 se registran 22 nacimientos de agua, de los cuales 12 se encuentran en territorio de la Cabecera Municipal. dos de éstos son utilizados para el servicio de agua entubada del área urbana, cinco para el riego de cultivos y los últimos cinco son muy pequeños y sus aguas no discurren. La aldea Panyebar es la más poblada de las comunidades rurales, existen seis nacimientos, cuatro están conectados a los servicios de agua entubada de esta comunidad y también de la aldea Palestina y dos muy pequeños sin desplazamiento de aguas. La aldea Pasajquím tiene dos nacimientos que son utilizados para el servicio de agua entubada, que abastecen la comunidad.

### **1.5.4 Energía eléctrica y alumbrado público**

Para el año 1994 la cobertura de energía eléctrica en el Municipio era del 81% y únicamente la Cabecera Municipal contaba con el servicio de alumbrado público. El tipo de alumbrado utilizado por los habitantes del municipio de San Juan La Laguna eran por medio de energía eléctrica, panel solar, gas corriente y candelas.

En el año 2002, según el Censo Habitacional y de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE, en el Municipio existían un total de 1,316 hogares que tenían energía eléctrica que representaba el 89%.

Según datos de encuesta realizada en el año 2006, el 94% de los hogares cuentan con el servicio eléctrico y un 5% utilizan candelas.

Para el año 2006, según información proporcionada por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A., -DEOCSA-, 944 hogares cuentan con un contrato para el suministro domiciliario de energía eléctrica, representa el 49.37% del total de la población integrados por un promedio de cinco personas por hogar.

#### **1.5.5 Extracción de basura**

Se refiere a la generación y extracción de la basura. Para el año 1994 el Municipio no contaba con este servicio.

De acuerdo a la investigación realizada en el año 2006, existe en la Cabecera Municipal un vertedero autorizado en donde se deposita la basura recolectada por un pick-up contratado dos días a la semana, además se cuenta con recipientes recolectores en varias esquinas del casco urbano la cual es recogida por nueve empleados de la Municipalidad, lo que origina un gasto mensual de Q.11,865.00 en sueldos y Q. 5,000.00 por concepto de fletes para trasladarlos hacia el vertedero, en donde se clasifica, quema y para luego procesar los desechos orgánicos.

#### **1.5.6 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos**

Se refiere a la eliminación de desechos que se producen tras la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo y de los materiales sólidos o semisólidos que genera la población.

En el municipio de San Juan La Laguna del año 1994 al 2006, tanto en la Cabecera Municipal como en sus tres aldeas, no cuentan con tratamiento de aguas residuales y de basura.

En el año 2001, la Autoridad de Manejo Sostenible de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno -AMSCLAE-, trabajó en el mejoramiento de este vertedero para que fuera un verdadero relleno sanitario y cumpliera todas las normas ambientales y de salud pública, el cual es utilizado en un menor porcentaje por la población para eliminar desechos.

#### **1.5.7 Drenajes y alcantarillado**

En el municipio de San Juan La Laguna para el año 1994 no contaban con el servicio de drenajes y alcantarillado, según información obtenida era una de las necesidades prioritaria de cada centro poblado. No obstante para el año 2006 no cuentan con servicio; se llevó a cabo un proyecto de instalación de drenaje, el cuál desembocaba en el Lago de Atitlán, este no está conectado a los hogares por haberse considerado que afectaría al medio ambiente, por lo que se optó en la instalación de fosas sépticas. Instituciones como: AMSCLAE y el Ministerio de Medio Ambiente han dado a la comunidad cooperaciones no reembolsables consistente en la instalación de fosas sépticas, al rededor de unas doscientas familias con este servicio y próximamente serán beneficiadas mas familias.

La única aldea que cuenta con servicio de alcantarillado es Pasajquím, según encuesta del INE son 142 hogares con este servicio.

#### **1.5.8 Letrinas**

En cuanto a saneamiento en el año 2002, existía letrinización (para eliminación de excretas), un 40% de las viviendas contaban con letrinas y ninguna con sistema de saneamiento de agua servida (pozo de absorción u otro), en este

caso parte de esta agua desemboca en el río Yatzá, que es utilizado también para riego de cultivos y un 55% de las viviendas urbanas tiene pozo de absorción. Las demás comunidades y viviendas no cuentan con ningún sistema de evacuación de aguas servidas.

En el año 2006, en cuanto a deposiciones de excretas, se realiza en letrinas o inodoros en el 77% de las viviendas del Municipio, el resto aproximadamente en una de cada cuatro viviendas, las necesidades fisiológicas de los habitantes se realizan a flor de tierra (principalmente en los cultivos).

#### **1.5.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

Es el conjunto de las aguas que son contaminadas durante su empleo en actividades que realiza la población.

Para el año 1994 el municipio de San Juan La Laguna, tanto en la Cabecera Municipal como en el área rural, padecieron el problema del tratamiento de las aguas residuales y de la basura. En el año 2002, en la Cabecera un 55% de las viviendas contaban con pozos de absorción, pero lo destinaban únicamente para letrina o inodoro. De acuerdo a investigación realizada en el año 2006, se estableció que el 95% de la población tienen pozos de absorción y las demás aguas residuales discurren a flor de tierra, primordialmente en las calles principales del pueblo, por lo que se constituyen un vector de enfermedades, además de contaminar el suelo, ríos, arroyos y finalmente al lago donde éstos desembocan.

#### **1.5.10 Rastros**

En 1994 el municipio de San Juan La Laguna solo contaba con un rastro municipal ubicado en el área urbana, el cual era utilizado para el destace de bovinos criados en esta localidad. En comparación con el año 2006, los pobladores aún cuentan con un solo rastro y en el área rural no tienen este servicio, por lo que venden los animales en pie.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Es un indicador que trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra una población y el proceso que ha tenido a través de los años.

### **1.6.1 Instalaciones agropecuarias**

El municipio de San Juan La Laguna, utiliza la mayor parte de producción agrícola para el consumo, no cuenta con instalaciones agrícolas para resguardar sus productos, los mismos son almacenados principalmente en los hogares de los productores. Con relación al café, el Municipio cuenta con tres beneficios, los cuales sirven para un almacenamiento adecuado del café cereza y pergamino.

### **1.6.2 Vías de comunicación y acceso**

Por encontrarse a orillas del lago de Atitlán, el Municipio cuenta con dos medios de comunicación y acceso, como lo son terrestre y lacustre.

El Municipio de San Juan La Laguna, tiene las mismas vías de acceso desde hace más de 20 años, sin sufrir ninguna modificación para el año 2006, pero es importante mencionar que por desastres naturales de los últimos años; como tormentas y derrumbes las carreteras sufren constantes deterioros, pero existe el respectivo mantenimiento. La vía principal hacia las aldeas es de terracería, mismas que se encuentran en mal estado por falta de mantenimiento e inclemencias del tiempo.

#### **1.6.2.1 Vía lacustre**

La otra vía de acceso al municipio de San Juan La Laguna es por el lago de Atitlán, a través de lanchas pequeñas y rápidas que vienen de San Pedro La Laguna y Panajachel. La distancia que se recorre en el lago de Atitlán de Panajachel al Municipio es de 14 kilómetros y de San Pedro La Laguna de medio kilómetro, se utiliza el muelle como único acceso de ingreso, lo cual

beneficia el incremento de afluencia de turistas y por consiguiente el Municipio obtiene ingresos económicos por medio de esta vía.

### **1.6.3 Sistemas y unidades de riego**

Los productores del municipio de San Juan La Laguna, utilizan riego natural (lluvia), en el área urbana y rural, además de esta forma de riego aprovechan las aguas del lago de Atitlán, la cual es empleada para los cultivos cercanos al mismo, mediante el bombeo de sus aguas, así como varios nacimientos de agua que son utilizados para el riego y otros para el agua entubada del Municipio, para consumo de la población.

El sistema de riego que se utiliza por tradición para la mayoría de cultivos es por lluvia, por ser un sistema natural, sin costo alguno para una población de escasos recursos económicos.

### **1.6.4 Centros de acopio**

Es un lugar donde se reúne la producción a donde fluye ya sea por tradición o costumbre o porque se han creado condiciones de comercialización.

En el año 1994 no existían centros de acopio o concentración de la producción, ésta era vendida por los agricultores y artesanos en forma individual. Para el año 2006 existen en el Municipio, centros de acopio representados por asociaciones agrícolas y artesanales, en donde se reúne la producción de los asociados de café y tejidos típicos principalmente, para luego ser comercializados en nombre de la asociación, quien compra la producción a los pequeños agricultores y artesanos.

### **1.6.5 Mercados**

El Municipio carece de mercados en el área urbana y rural, por lo que la actividad se realiza en la calle principal de la Cabecera Municipal, la población

comercializa sus productos agrícolas y artesanales de manera ambulante, por lo que se realizan ventas callejeras.

#### **1.6.6 Puentes**

El Municipio cuenta únicamente con un puente, el cual se encuentra ubicado en el kilómetro 168 en la aldea Panyebar, tiene un largo de tres metros y su estructura es de concreto, comunica a los pobladores de las aldeas Panyebar y Pasajquim, contribuye a tener un mejor acceso para comercializar y brindar servicios a otras comunidades.

#### **1.6.7 Energía eléctrica**

En la actividad productiva se utiliza principalmente en maquinaria en los beneficios de café, el sector artesanal la requiere pero en una cantidad mínima, en vista de que se realiza en los hogares, caso contrario es la producción pecuaria que no utiliza, porque se desarrolla en el campo o en los corrales de los hogares. El suministro eléctrico es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente S. A. -DEOCSA- desde el año de 1998 con una cobertura del 25%, para el año 2006 incrementó al 49.37% del total de la población. Las tarifas son establecidas por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica -CNEE-.

#### **1.6.8 Telecomunicaciones**

La comunicación es indispensable para el desarrollo del País. En el área urbana del municipio de San Juan La Laguna, cuentan con servicio telefónico residencial, comunitario y público de la empresa TELGUA S. A; éste es utilizado por los negocios que prestan servicio a los habitantes, además existe telefonía celular de empresas privadas, internet, a los cuales tiene acceso la población por medio de los café internet ubicados en el casco urbano del Municipio.

Éste servicio impacta positivamente al sector productivo del Municipio, debido a la facilidad de comunicación para comercializar productos y servicios.

San Juan La Laguna cuenta con una oficina de la empresa El Correo S.A., la que se encuentra a un costado de la Municipalidad, que distribuye la correspondencia en la Cabecera Municipal y en el área rural se realiza a través de los alguaciles de cada comunidad, por otra parte la empresa privada Cargo Express S.A., entrega correspondencia y paquetes a domicilio.

Las telecomunicaciones en el Municipio, al momento de la investigación no han tenido modificaciones con relación al año 1994, a excepción de los teléfonos comunitarios y telefonía celular, que se han incrementado en un 75% gracias a la cobertura que las empresas de este servicio ofrecen.

#### **1.6.9 Transporte**

Este servicio lo prestan los pick-up y los carritos tuc tuc, en el área rural el principal medio de transporte son los microbuses y en una forma menor los pick up, estos medios son los que utilizan los comerciantes para el transporte de sus productos agrícolas y artesanales del Municipio, no cuenta con una compañía de buses extraurbanos, únicamente pasan por el centro del área urbana los que se dirigen de San Pedro la Laguna a la Ciudad Capital y a Quetzaltenango, y viceversa.

### **1.7 ESTRUCTURA AGRARIA**

En este apartado se presenta la forma de tenencia y concentración de la tierra, así como del uso actual y potencial de los suelos, en relación a los datos de los censos agropecuarios de 1979 y 2003, los cuales se comparan con los datos recabados en la investigación de campo efectuada en julio 2006.



### 1.7.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a la posesión de extensiones de tierra, denominadas como fincas que son utilizadas para fines económicos de explotación. Dicha posesión puede tener diferentes modalidades como propiedad privada, en arrendamiento, por cooperativa, comunal, colonato, usufructo y mixto.

En la investigación efectuada en San Juan La Laguna, departamento de Sololá, se detectó que sobresalen dos formas de tenencia de la tierra, propia y arrendada; además se encuentran entre otras por, por cooperativa, comunal y usufructo.

Para mayor comprensión, se describe la clasificación de las fincas, de acuerdo a su extensión.

Tabla 2  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Clasificación de las fincas según estrato y extensión  
Año:2006

Estrato Fincas	Tipos de finca	Extensión
I	Microfincas	De 01 cuerda a menos de 01 manzana
II	Subfamiliares	De 01 manzana a 10 manzanas
III	Familiares	De 10 manzanas a 64 manzanas
IV	Multifamiliares	Más de 01 caballería

Fuente: Elaboración propia, con base a la clasificación establecida por el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Económicas y Sociales, según documento del Seminario Específico CPA, año 2006.

Para realizar la clasificación de las fincas según estrato y extensión, se tomó de base la información de la tabla tres, se estableció que en el Municipio no existen fincas multifamiliares, o sea mayor a una caballería, tal como se muestra en el cuadro 14.

### **1.7.2 Concentración de la tierra**

Permite establecer en qué estratos se encuentra la mayor concentración de tierra, en relación a la extensión y el número de propietarios.

En el año de 1979, la mayor concentración de tierra se encontraba en las fincas subfamiliares que abarcaban un 67.87%, le sigue las microfincas con un 16.61% y las familiares con un 15.52% del total de superficie, esto significa que existió concentración de la tierra.

Para el año 2003, basado en el Censo Nacional Agropecuario de 2003, refleja que la concentración de la tierra alcanzó un incremento del 1.97% concentrándose en las fincas subfamiliares, dicho incremento llega a alcanzar un 60.39% del total de superficie, las microfincas un 26.14% y las fincas familiares un 13.47%.

Para el año 2006 se confirma en base a la muestra obtenida de la encuesta, que en los últimos veintisiete años la tierra continúa concentrada en las fincas Subfamiliares con un 45.78% del total de la superficie, seguidamente las microfincas con un 45.62% y por último las familiares con un 8.6%.

En resumen se puede decir que existe desigualdad en la concentración de la tierra.

### **1.7.3 Uso actual de los suelos**

El uso actual del suelo se refiere al destino que éste tiene para ser aprovechado y de la capacidad que tiene para ser explotado.

De acuerdo a la investigación realizada, en el municipio de San Juan La Laguna, se determinó que sus suelos son profundos y debido a su textura tienen vocación para cultivos permanentes, de los cuales sobresale el café.

Cabe destacar que la mayor parte del uso del suelo lo destinan a la producción agrícola, de los cuales el café es destinado a la comercialización (exportación) a través de la venta directa o bien en forma grupal y organizada, el maíz y frijol es destinado en su mayoría para consumo familiar y de acuerdo a lo observado e investigado, los agricultores no han explotado la tierra con la diversificación de otros productos, debido a la falta de asesoría técnica y recurso económico.

#### **1.7.4 Potencialidades de usos de los suelos**

Potencialidad se puede expresar como algo que no a sido explotado, los suelos de San Juan La Laguna son muy fértiles debido a que cuentan con fuentes hidrográficas y diversidad de climas, aspectos primordiales para llevar a cabo nuevos cultivos tales como: mandarina, chile pimiento, acelga, coliflor, fresa, papa, limón persa, mora, macadamia, entre otros, productos que pueden contribuir como opciones alimenticias a los pobladores y a mejorar su nivel de vida a través de ingresos monetarios por la comercialización de los mismos.

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

En esta variable se hace la descripción de cómo se encuentra organizada la población, se mencionan las organizaciones comunitarias, gubernamentales y particulares, el objetivo común de éstas es velar por el bienestar económico, social, cultural y productivo de toda la comunidad.

#### **1.8.1 Organización social**

Este punto se refiere a la forma de cómo está organizada la población del Municipio; cabe mencionar los comités sociales, pro-mejoramiento y asociaciones, todas con el fin de mejorar el desarrollo social y económico de la comunidad.

### **1.8.1.1 Organizaciones comunitarias**

El tipo de organización que predomina son las COCODES y Asociaciones conformadas por instituciones gubernamentales y no gubernamentales, personas particulares del área urbana y rural, quienes integran el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, que busca la realización de varios proyectos, en cada uno de los centros poblados del Municipio, incluyen la Cabecera Municipal.

En el municipio de San Juan La Laguna existen siete COCODES, tres ubicados en las aldeas y cuatro en el casco urbano, en el que también se encuentra un COMUDE, para un total de ocho.

### **1.8.1.2 Organización religiosa**

Existen dos iglesias católicas y 21 iglesias evangélicas en todo el Municipio. Las iglesias católicas se encuentran, una en la Cabecera Municipal y la otra en la aldea Palestina. Las iglesias evangélicas se encuentran la mayoría en las aldeas y cuatro en la Cabecera.

También existen cofradías de San Juan Bautista, Virgen María, entre otras. La principal función de éstas es la celebración del día patronal en honor a San Juan Bautista el 24 de junio de cada año, así como la de la Virgen María en el mes de mayo.

### **1.8.1.3 Comité pro-mejoramiento**

En el año de 1994 existían comités Pro-mejoramiento de los cuales se puede mencionar: Comité de Comadronas, Comité Campesino Comunal, Comité de Medio Ambiente, Comité Pro-mejoramiento Educativo, Comité Hábitat, Comité Pro-desarrollo Comunal.

Para el año 2006 se determinó que existen los comités que se detallan a continuación: Comité de Agua Potable, Comité de Salud, Comité Educativo

-COEDUCA-, Comité de Padres de Familia, Comité de Reconstrucción de la Iglesia Católica, Construcción de la Escuela Oscar Azmitia, Comité Pro mejoramiento Aldea Pasajquím, Comité de Agua Potable, Comité de Energía Eléctrica, Comité Tele secundaria, Comité de Comadronas, Comité de Camino, Junta Escolar de la Escuela Rural Mixta, Aldea Panyebar; Junta Escolar del PRONADE, Aldea Pasajquím; Junta Escolar de la Escuela Rural Mixta, Aldea Pasajquím; Junta Escolar de la Escuela Rural Mixta, Aldea Palestina; Junta Escolar de la Escuela Urbana Mixta, Cabecera Municipal, Caserío Cipresales sector uno de Panyebar, Caserío Cipresales sector dos de Panyebar, Cantón Chuacanac, Aldea Panyebar, San Juan La Laguna, Caserío Cipresales, Aldea Palestina; Comité de Padres de Familia, Comité Mujeres del Lago, Comité Red de Mujeres Juaneras Tz'utujiles, Comité de Mujeres Flor de la Esperanza, Comité Instructores del Lago de Atitlán, Comité Organización Social del Centro Comunitario San Juan La Laguna, Comité Grupo de la Vivienda Nutul Jaay San Juan La Laguna.

A partir de la problemática antes indicada, con la aprobación de la Ley de Consejos de Desarrollo Decreto No. 11-2002, así como la definición de sus reglamentos y políticas, se crearon nuevas condiciones para fortalecer la participación ciudadana en el País a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDES- y el Consejo Departamental de Desarrollo –CODEDE-, para mejorar la gestión pública municipal y fortalecer el Estado, con el fin de promover, facilitar la organización y participación efectiva de la población y de sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral del Municipio.

Para el año 2006 en el municipio de San Juan La Laguna, existen Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- en: La Cabecera Municipal, cantón Tzanjay, barrio San Juanerita, barrio Cinco de Enero, aldea Pasajquím, aldea Panyebar y aldea Palestina.

#### **1.8.1.4 Asociaciones**

El municipio de San Juan La Laguna se encuentra bien organizado debido a la existencia de asociaciones de protección del lago, a favor de la mujer, de la niñez, de mujeres pobres de Palestina, de Pasajquím y de Panyebar, para un total de 24 asociaciones.

Se puede señalar que en el municipio de San La Laguna, funcionan tres Juntas Municipales Deportivas: una de fútbol, una de básquetbol y otra de ciclismo. En el Municipio existe una Asociación Cultural, Xe' Kuku' Aab'aj (en español "Tinaja de piedra", antiguo nombre del lugar que ocupa la cabecera de San Juan), que organiza eventos culturales vinculados a la cultura maya.

Para el año 2006 se determinó que existen las asociaciones que se detallan a continuación: Asociación de Ecoturismo Rupalaj K'istalin, Tren de Aseo, Hogares Comunitarios, Asociación XE Kuku Abaj, Asociación Municipal de Fútbol, Asociación Maya Yzutuhil Noj Asomat, Asociación de Desarrollo Integral Maya Tzuhutil Adimat, Asociación de Desarrollo Cotzi Yá, Asociación Xequiacasiguan, Asociación de desarrollo y Bienestar de Aldea Panyebar, Asociación de Auto ayuda Chinimaya, Asociación de Desarrollo Integral Juanero Alaxik, Asociación de Transportista de San Cristóbal de Panyebar, Asociación de Desarrollo Cultural Ajt'Zutujilá, Asociación de Transportistas Juaneros, Asociación de Desarrollo Ruxec Tinamit, Asociación de Desarrollo Estudiantil Juanero, Asociación de Jóvenes de Tz'utujiles Ox'lk'at y Asociación Chajil Chupup. Se determinó que existe un incremento de grupos que se interesan en conformar organizaciones en comparación con años anteriores.

#### **1.8.2 Organización productiva**

En el año 1994, existían la Cooperativa de Desarrollo La Flor Juanera, R. L., Cooperativa de Caficultores, El Triunfo, R. L., Cooperativa La Voz que Clama en

el Desierto R.L, Asociación de Artesanos de San Juan y la Asociación Artesanía San Juanera.

En base a la investigación realizada en el trabajo de campo, para el año 2006 se detectó que solamente en la Cabecera Municipal existen organizaciones productivas, las cuales se detallan a continuación: Cooperativa La Voz que Clama en el Desierto R.L, Asociación de Mujeres Artesanas de San Juan La Laguna, Asociación de Mujeres Tejedoras con Tinte Natural (LEMÁ), Asociación de Mujeres Artesanas San José, Asociación de Productores Ecológicos y de Servicios Ambientales (APROESA), Asociación de Agricultores Mayas K'achelaj, Asociación de Desarrollo Integral Chicuwa, Asociación Mujeres Tejedoras Mayas (AMTM) y la Asociación ASOAC. Estas instituciones brindan apoyo a la producción de textiles, comercialización de café orgánico, producción de tejidos con tinte natural, protección al medio ambiente, proyectos agrícolas y financiamiento; asimismo, contribuyen al desarrollo de la comunidad, genera fuentes de empleo y crea proyectos y actividades en beneficio de la población.

En relación a lo anterior, se observa que el número de instituciones productivas se ha incrementado, lo cual representa un beneficio debido a que estas organizaciones son importantes para el desarrollo de los productores del Municipio.

### **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Entidades que brindan apoyo a la comunidad; entre las que se puede mencionar, instituciones de gobierno, no gubernamentales, organismos internacionales y entidades privadas, las cuales desempeñan un papel importante en el desarrollo económico y social del Municipio.

Las organizaciones que brindan apoyo a las actividades económicas y sociales del Municipio en el año 2006, son las siguientes:

Tabla 3  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Entidades de apoyo lucrativas y no lucrativas  
Año: 2006

Entidades de apoyo	
Instituciones de gobierno	Actividad
Policía Nacional Civil Bomberos Voluntarios	Velar por la seguridad ciudadana. Todo lo relacionado con rescate y aspectos de salud preventiva.
Juzgado de Paz Tribunal Supremo Electoral	Investigar y tramitar procesos penales. Registro ciudadano y empadronamiento.
Organizaciones no gubernamentales - ONG'S	
Cemadec	Apoyo a microempresas mediante asistencia financiera y técnica.
Visión mundial	Promover acciones de desarrollo para niños y niñas.
Clínica Rxin Tinaamit	Asistencia médica y platicas educativas a jóvenes.
Fundación Solar	Dedicado en acompañar diversos procesos de desarrollo rural, mediante la ejecución de programas y proyectos vinculados con el estímulo de las capacidades locales.
Organizaciones privadas	
Banco de Desarrollo Rural, S. A.	Ahorro y credito monetario
El Correo de Guatemala S.A.	Transporte de mensajería y paquetería.

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



San Juan La Laguna es un pueblo en desarrollo, gracias a la ayuda que recibe por parte de diferentes organizaciones, a raíz de la tormenta Stán dicha comunidad se encuentra en el proceso de recuperación con ayuda gubernamental e internacional.

## **1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

En el municipio de San Juan La Laguna; el flujo comercial se da a través del intercambio de mercancías con otros mercados, ya sean regionales o nacionales, para realizar su producción agrícola, pecuaria, artesanal y comercial, en los cuales se proveen de algunos granos básicos, frutas, verduras, abarrotos, materias primas, materiales, insumos entre otros.

### **1.10.1 Principales productos de importación**

En el municipio de San Juan La Laguna, ingresan productos para las distintas áreas productivas, desde materias primas, insumos, agroquímicos, papel, repuestos y materiales de construcción que no se producen en la región. También ingresan artículos como moto-taxis, bicicletas, combustibles, electrodomésticos, herramientas, equipos de computación, de limpieza, de belleza, abarrotos y otros.

### **1.10.2 Principales productos de exportación**

Las exportaciones son todos aquellos productos que se distribuyen a los diferentes mercados existentes fuera del Municipio a nivel regional y nacional.

El municipio de San Juan La Laguna tiene como base la agricultura, entre sus principales exportaciones se encuentra el café, verduras, granos básicos y artesanías.

### 1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Son actividades que están encaminadas a satisfacer una necesidad y a fortalecer la economía de la comunidad. En el municipio de San Juan La Laguna las principales actividades productivas son: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, turismo, servicios y comercios.

El siguiente cuadro demuestra la participación económica de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustrial, turismo, servicios y comercios, del municipio de San Juan La Laguna, como resultado de la muestra analizada de los 709 hogares en junio 2006.

Cuadro 14  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Resumen de actividades productivas  
Año: 2006

Actividades	Volumen	Valor Q.	%	PEA	%
Agrícola	21,089 qq	2,536,386.00	10	486	57
Pecuaria	12,802 u	429,584.00	2	97	11
Artesanal	2,702,300 u	1,873,000.00	7	116	12
Agroindustrial	18,516 qq	17,679,077.00	69	45	5
Turística 1/	u	1,064,325.00	4	26	3
Servicios y comercio 1/		2,058,650.00	8	98	12
<b>Totales</b>		<b>25,641,022.00</b>	<b>100</b>	<b>868</b>	<b>100</b>

1/ Por el carácter de estas actividades, no es posible indicar el volumen de la producción.

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

El cuadro anterior refleja que la actividad productiva más representativa con relación a la generación de empleo en el Municipio es la agrícola, con un valor de la producción del 10% y genera empleo en la población económicamente activa en un 57%, seguida por la artesanal en la rama de producción de tejidos típicos y servicios y comercio con un 12% , por último la turística con un 3% de la PEA, situación que suscita en la falta de asesoría turística para explotar dicha rama económica.

Según el valor de la producción la actividad más representativa en el Municipio es la agroindustria, con un aporte del 69% y una generación de empleo equivalente al 5%, se concentra al 100% en la producción de café, donde se vende el producto en pergamino con un volumen anual de 18,516 quintales.

La ocupación que genera menos ingresos es la pecuaria con un 2%, la cual brinda oportunidad al 11% de la Población Económicamente Activa –PEA- debido a que se realiza como complemento de la agricultura, el producto es dedicado al autoconsumo y una parte lo destinan para la venta, como fuente adicional de ingresos.

## **CAPÍTULO II**

### **LOS DESASTRES**

Es un evento previsto o imprevisto, significa destrucción, muerte, desolación, deterioro de la economía, que debe ser mitigado con la preparación adecuada. En otras palabras es un evento súbito que provoca daños o destrucción masiva de la infraestructura física de una comunidad y ocasiona lesiones o muertes de un gran número de personas, San Juan La Laguna es un municipio que es vulnerable a desastres por su ubicación geográfica y por ser parte de la cuenca del Lago de Atitlán.

El impacto de los desastres, es un acontecimiento de magnitud que rompe la estructura orgánica de la sociedad y deterioro a los medios con los que ésta contribuye a la satisfacción de las necesidades de los habitantes de las comunidades.

Ante un desastre, el individuo generará respuestas de acuerdo a diversas circunstancias. Sobre todo su comportamiento dependerá del conocimiento, planificación y precauciones que claramente estén ubicadas en su generador de respuestas.

Saber que hacer, estar preparados, conocer los riesgos, tener calma y control total de la situación hará que los habitantes actúen sin pérdida de tiempo. Por el contrario, al no saber que hacer, hará que disminuya la confianza en sí mismo, que busque depositarla en otros y esto contribuirá a que se vuelva sugestionable y dependiente.

## **2.1 TIPOS DE DESASTRES**

Un desastre puede ser previsible o imprevisible, de éste dependerá el grado de impacto en las comunidades, ya que con las medidas pertinentes, se pueden tomar acciones de mitigación al ocurrir un evento, para tener un panorama más amplio de dicha clasificación, se describen los siguientes:

### **2.1.1 Desastres previsibles**

Existen desastres que pueden ser previstos con suficiente anticipación, como es el caso de inundaciones provocadas por lluvias o desbordamientos de ríos, rupturas de embalses, represas, etc., en que el aumento del caudal de agua puede observarse; igual sucede en los casos de huracanes, conflictos bélicos, etc.

### **2.1.2 Desastres imprevisibles**

Son los que no pueden predecirse ni el lugar, ni el momento, ni la intensidad o magnitud de sus efectos, como en caso de terremotos, explosiones, etc.

## **2.2 CLASIFICACION DE LOS DESASTRES POR SU ORIGEN**

Los desastres se pueden analizar desde tres puntos de vista: naturales, socio-naturales y antrópicos, mismos que han afectado a la comunidad de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, en su mayoría han ocurrido desastres de tipo natural que han afectado de gran manera a al Municipio.

### **2.2.1 Desastres naturales**

Es el acto producido por la naturaleza, en forma sorpresiva, de tal magnitud que dé origen a una situación urgente o de emergencia en la que súbitamente se desorganiza los patrones cotidianos de vida, la gente se ve en desamparo y en el dolor por pérdidas de vidas humanas y bienes.

Los desastres naturales se pueden clasificar en:

**Desastres meteorológicos:** tormentas, huracanes, tornados, ciclones, ondas frías, cálidas, sequías, marejadas.

**Desastres topológicos:** aludes, derrumbes, inundaciones, deslizamientos de tierra, hundimientos.

**Desastres telúricos y tectónicos:** terremotos y erupciones volcánicas.

### **2.2.2 Desastres socio-naturales**

Son los provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción del hombre, o también por la imprevisión en las actividades diarias del ser humano como pueden ser: incendios, deslaves, derrumbes, deslizamientos, sequías, etc.

### **2.2.3 Desastres antrópicos**

Son aquellos que son provocados por el hombre como factor causante, a veces una emergencia es el resultante de un accidente de magnitud que puede haber sido causado voluntaria o involuntariamente por el hombre. Entre estos se puede mencionar, conflictos terroristas, explosiones, problemas en embalses, etc.

## **2.3 CICLO DE LOS DESASTRES**

Los desastres pueden tomar diferentes cursos y grados de impacto, para lo cual es necesario llevar a cabo acciones coordinadas entre organizaciones y pobladores en general, el ciclo se puede analizar desde los puntos de vista antes, ahora y después del desastre, las etapas se interrelacionan entre sí, con

el objetivo de que el impacto en las comunidades sea mínima, éstas se describen a continuación:

- Prevención.
- Mitigación.
- Preparación.
- Alerta.
- Respuesta.
- Rehabilitación.
- Reconstrucción.

Los desastres corresponden al esfuerzo de prevenir la ocurrencia, mitigar las pérdidas de un evento, prepararse ante probables consecuencias, alertar la inminencia de un evento, responder a la situación generada y recuperarse de los efectos de los desastres.

El ciclo se tiene que implementar por fases, en la cual se deben tomar en cuenta actividades previas al desastre tales como: prevención, mitigación, preparación y alerta, con la finalidad de que el impacto no sea tan severo y que las personas estén preparadas a los efectos de los desastres.

Después de ocurrido los desastres, se deben llevar a cabo actividades de respuesta, durante el período de emergencia. Éstas pueden comprender acciones de evacuación, búsqueda y rescate, de asistencia sanitaria y otras, que se realizan durante el tiempo en que la comunidad se encuentra sin servicios básicos. Cuando ha pasado la emergencia, se tiene que llevar a cabo actividades de recuperación, de las cuales comprenden: rehabilitación y reconstrucción para que las comunidades vuelvan a retomar las actividades diarias.

### **2.3.1 Etapas del ciclo de los desastres**

Ante un desastre debe existir una preparación previa en los pobladores: con la finalidad de tomar acciones inmediatas, es de vital importancia tomar en cuenta las siguientes etapas para minimizar los efectos de un evento ya sea natural, socio-natural y antrópico.

#### **2.3.1.1 Prevención**

Conjunto de medidas cuyo objeto es impedir o evitar sucesos naturales o generados por la actividad humana, y que causen desastres.

Para llevar a cabo medidas preventivas, es necesario conocer las vulnerabilidades expuestas a las amenazas y que pueden finalizar en desastres, para evitar daños es necesaria incorporación de planes y programas de inversión social. Asimismo, se debe tomar en cuenta programas de intervención ante fenómenos tales como inundaciones, sequías y deslizamientos.

Toda medida cuyo propósito es eliminar un riesgo, está estrechamente ligada con los programas a largo plazo establecidos para el desarrollo de las comunidades, razón por la cual tienden a ser incorporadas dentro de los planes de emergencia y de desarrollo socioeconómico.

#### **2.3.1.2 Mitigación**

Se refiere a tomar medidas con anticipación a los efectos y consecuencias que puedan ocurrir al momento de un desastre, con el ánimo de reducir o eliminar su impacto sobre la sociedad y medio ambiente. Debe existir constante comunicación con el ente encargado de pronósticos climatológicos (INSIVUMEH) y así reducir los riesgos causados por el impacto de la naturaleza.

Es imposible evitar totalmente la ocurrencia de ciertos eventos naturales o provocados por el hombre, sin embargo se debe buscar posibilidades para



reducir las consecuencias de dichos eventos sobre los elementos expuestos a su acción. En términos económicos y sociales, la mitigación es la etapa más eficiente de la administración de riesgos a desastres.

Las medidas de mitigación están altamente relacionadas con aspectos legales, fiscales, administrativos y financieros que pueden regular o estimular el respeto del uso adecuado de la tierra, en la cual se consideran zonas geográficas que no deben ser utilizadas para localización de viviendas, infraestructura o actividades agropecuarias debido al potencial que ofrecen de ser afectadas por eventos peligrosos.

Por lo tanto, para definir las medidas de prevención y mitigación es necesario llevar a cabo análisis geográficos, topográficos, ecológicos, etc. todo dependerá de la disponibilidad presupuestaria y personal capacitado para llevar a cabo éste tipo de estudios.

### **2.3.1.3 Preparación**

Conjunto de medidas y acciones para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños materiales, en el cual se organiza la aplicación de las acciones de respuesta y rehabilitación.

La preparación es una tarea indispensable y fundamental, dirigida a estructurar la respuesta para la atención de las emergencias, reforzar las medidas de mitigación o reducción de daños.

Las actividades que se realizan en ésta etapa son las siguientes: predicción de eventos, educación, capacitación de la población, entrenamiento de los organismos de socorro y coordinación para la respuesta.

Se caracteriza por la elaboración de planes de emergencia y todo lo que se refiere a planificación para afrontar eventos desastrosos en la comunidad, así mismo deben estar en alerta organismos encargados de búsqueda, rescate, socorro y asistencia. También se realizan inventarios de recursos disponibles y planes de contingencia o procedimientos.

Para llevar a cabo el proceso de preparación de manera eficiente y eficaz, se anticipan actividades de capacitación, simulacros, educación e información pública, para que exista al momento de un desastre y que halla reacción espontánea de la población.

#### **2.3.1.4 Alerta**

Se lleva a cabo antes de la ocurrencia de un desastre, con el fin de tomar precauciones debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso.

Los estados de alerta deben ser llevados a cabo por la población al momento de ser declarados, ésta se definen en la etapa de preparación.

Predecir un evento es determinar con certidumbre cuándo y dónde ocurrirá, así como su magnitud. No en todos los casos se puede predecir un fenómeno que pueden generar desastres. Es decir, no es posible declarar estado de alerta general en todos los casos.

Entre los fenómenos que permiten definir estados de alerta son los huracanes, inundaciones, erupciones volcánicas, incendios forestales, en ciertos casos las avalanchas y deslizamientos.

Cuando se presenta un evento de desastre, se tienen que llevar a cabo estados de alerta, pero este depende del nivel de gravedad, usualmente y cuando el

fenómeno lo permite se utilizan tres estados que, de acuerdo con la gravedad de la situación, significan para las instituciones el alistamiento, la movilización y la respuesta.

Los cambios de alerta se realizan través de los medios de comunicación, como lo es alarma con campanas de iglesias, señales sonoras que se emiten para que se cumplan instrucciones preestablecidas de emergencia o para indicar el desalojo o evacuación en forma inmediata de una zona de riesgo.

#### **2.3.1.5 Respuesta**

Acciones llevadas a cabo ante un desastre y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas materiales.

La etapa de respuesta corresponde a la reacción inmediata para la atención oportuna de una población, incluye acciones de búsqueda, rescate, socorro y asistencia.

La elaboración de los planes de emergencia y/o contingencia, así como su respectiva prueba mediante ejercicios de simulacros, son la base para que la respuesta sea la más efectiva posible.

#### **2.3.1.6 Rehabilitación**

Recuperación a corto plazo de los servicios básicos e inicio de la reparación de daños físicos y socioeconómicos.

Una vez superada la fase de atención, se inicia la rehabilitación de la zona afectada, siendo esta la primera etapa del proceso de recuperación y desarrollo, se continúa con la atención de la población y se restablece el funcionamiento de

servicios básicos, tales como la energía eléctrica, agua entubada, vías de acceso, comunicaciones, salud, abastecimiento de alimentos y otros.

### **2.3.1.7 Reconstrucción**

Proceso de reparación de daños físicos, sociales y económicos, a un nivel de desarrollo igual o superior al que existía.

En la ocurrencia de un desastre, se presentan daños físicos y materiales, de los cuales los primeros pueden ser mortales y los segundos causan daños en infraestructura del Municipio, así como edificaciones y centros productivos, interrumpiendo las actividades económicas cotidianas de la población.

Los desastres tienen efectos sociales severos, que menguan la calidad de vida de los habitantes de una comunidad, por estar bloqueadas o interrumpidas los accesos viales, servicios públicos y de los medios de información, así también pérdidas del comercio e industria como resultado de la reducción de la producción, la desmotivación de inversión y gastos de recuperación.

Esta etapa es fundamental para reponerse de los daños ocasionados de un desastre, tiene como objetivos la creación de nuevas fuentes de trabajo, así como la diversificación de actividades, reparación de daños materiales e infraestructura del Municipio.

Para llevar a cabo el proceso de reconstrucción, es fundamental la asignación financiera gubernamental y no gubernamental, así como donaciones de la comunidad en general.

## **2.4 HISTORIAL DE DESASTRES**

Es el conjunto de pérdidas en un área geográfica que han ocurrido a través de los años y que un grupo social no es capaz de absorber, enfrentar y recuperarse a través de sus propios recursos, los desastres influyen de manera socioeconómica a las comunidades; disminuye la calidad de vida.

### **2.4.1 Desastres a nivel Municipal**

En el año 1,976 con la ocurrencia de un terremoto con intensidad de 7.6 grados en la escala de Richter, afectó a toda la población del país de Guatemala, en el municipio de San Juan La Laguna dejó como saldo un aproximado de 500 muertos según información de la población, no existen registros de mortandad por dicho fenómeno en la entidad edil. Los resultados catastróficos del sismo, fue en su mayoría derrumbes de viviendas construidas con materiales de adobe, teja y tendales de madera.

En el año de 1991 se incendió el área boscosa de las montañas de Panán, el cual provoca daños en tuberías de agua. Estos son claros ejemplos de la intervención de hombre sobre la naturaleza, según los pobladores de las tres aldeas de San Juan La Laguna, dichos desastres ocurrieron por prácticas de limpieza de terreno para cultivar.

En el año 2,005 ocurrió un desastre que marco en gran manera a San Juan La Laguna, éste es conocido como Tormenta Stán, la cual dejó grandes pérdidas económicas. Las comunidades del Municipio tienen como principal fuente de ingreso la agricultura, las regiones de Xekiaqabaj, Patzalu', Parub'eytem, Xekajnom, Xekiaqabaj, Pacamb'al, Xek'istalin, Pakab', Pachikok, Chuasana'i', Playa y embarcadero en la Cabecera Municipal; y las aldeas Pasajquím, Panyebar y Palestina, fueron afectadas de gran manera, situación que ha generado inestabilidad social y económicas. Las copiosas lluvias provocaron

desbordamiento de ríos, derrumbes, deslizamientos y deslaves, estos arrasaron con todo tipo de infraestructura y como consecuencia directa, las cosechas de café, frijol, maíz, hortalizas y otros productos agrícolas, las pérdidas se cuantifican de la siguiente manera:

Cuadro 15  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
Cuantificación de desastres tormenta Stán, Sector agrícola  
Año: 2006

Cant. / Cuerdas	Tipo de cultivo	Pérdida en Q.
3,000	Maíz	3,000,000
100	Frijol	150,000
2,000	Hortalizas varias	3,000,000
6,000	Café	15,000,000
1,500	Cebolla	2,100,000
2,000	Tomate	8,000,000
<b>Total</b>		<b>31,250,000</b>

Fuente: Municipalidad de San Juan La Laguna, informe de OPM., año 2006.

Los datos anteriores son oficiales de la municipalidad de San Juan La Laguna, las cantidades de cuerdas afectadas fueron 14,600 de los cuales se perdieron cultivos a causa de erosión del suelo, daños por piedras, árboles y otro tipo de objetos. Los resultados de la tormenta Stán fueron catastróficos para el Municipio, las pérdidas ascendieron a 31,250,000.00 de quetzales.

En el año 2005 se produjo un incendio en el área llamada Xecajnom el cual consumió mas de dos hectáreas de bosque.

## **CAPÍTULO III**

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

El riesgo a desastres será la probabilidad de pérdidas y daños futuros a niveles tan grandes que un grupo social no es capaz de absorber. En síntesis, es la probabilidad de grandes pérdidas para un grupo social. Un desastre puede ser de tipo natural, socio-natural o antrópico, estos se deben identificar, analizar y evaluar por medio de herramientas para abordar con decisión su detección, causas y consecuencias que pueden tener repercusiones en la sociedad, este proceso tiene como finalidad eliminar o atenuar los propios riesgos así como limitar sus consecuencias, en el caso de no poder eliminarlos.

#### **3.1 MODELO CONCEPTUAL**

Para tener un ámbito de comprensión mas amplio, es necesario conocer los componentes del riesgo, herramientas y procesos para minimizar el impacto en la sociedad, es por ello que se describen los siguientes conceptos y definiciones, así como también representación gráfica.

##### **3.1.1 Amenaza**

Peligro latente que representa la posible manifestación dentro de un período de tiempo y en un territorio particular de un fenómeno de origen natural, socio-natural o antrópico, que puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura, los bienes, servicios y medio ambiente.

##### **3.1.2 Vulnerabilidad**

Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado, de ser susceptible a sufrir un daño, y de encontrar dificultades en recuperarse posteriormente. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física,

económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un fenómeno peligroso de origen natural o causado por el hombre se manifieste. Las diferencias de vulnerabilidad del contexto social y material expuesto ante un fenómeno peligroso determinan el carácter selectivo de la severidad de sus efectos.

### **3.1.3 Emergencia**

Estado caracterizado por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento o por la inminencia del mismo, que requiere de una reacción inmediata y que exige la atención o preocupación de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.

### **3.1.4 Análisis de riesgo**

En su forma más simple es el postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, es decir, el total de pérdidas esperadas y consecuencias en un área determinada.

### **3.1.5 Evaluación de la amenaza**

Es el proceso mediante el cual se determina la posibilidad de que un fenómeno se manifieste, con un determinado grado de severidad, durante un período de tiempo definido y en un área determinada. Representa la recurrencia estimada y la ubicación geográfica de eventos probables.



### **3.1.6 Evaluación de la vulnerabilidad**

Proceso mediante el cual se determina el grado de susceptibilidad y predisposición al daño de un elemento o grupo de elementos expuestos ante una amenaza particular.

### **3.1.7 Gestión de riesgos**

Proceso social complejo que conduce al planeamiento y aplicación de políticas, estrategias, instrumentos y medidas orientadas a impedir, reducir, prever y controlar los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente. Acciones integradas de reducción de riesgos a través de actividades de prevención, mitigación, preparación y atención de emergencias para la recuperación post impacto.

### **3.1.8 Plan de contingencia**

Procedimientos operativos específicos y preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la manifestación o la inminencia de un fenómeno peligroso particular para el cual se tienen escenarios definidos.

### **3.1.9 Plan de emergencias**

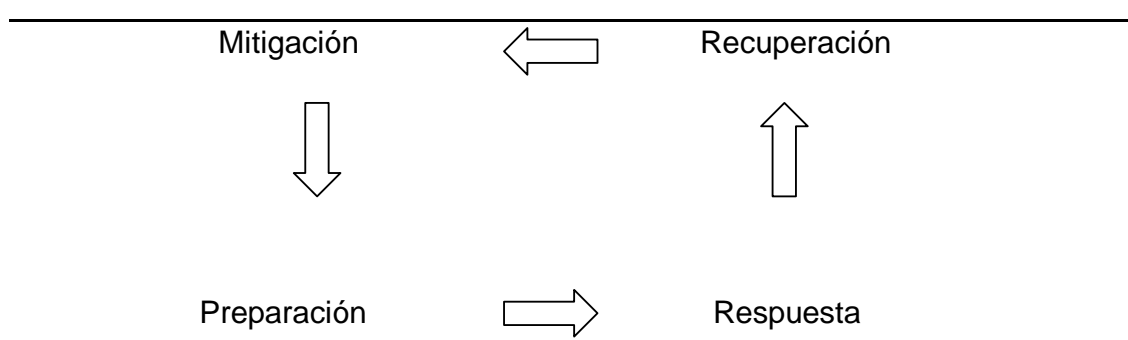
Definición de funciones, responsabilidades y procedimientos generales de reacción y alerta institucional, inventario de recursos, coordinación de actividades operativas y simulación para la capacitación y revisión, con el fin de salvaguardar la vida, proteger los bienes y recobrar la normalidad de la sociedad tan pronto como sea posible después de que se presente un fenómeno peligroso.

### **3.1.10 Sistema integrado de manejo de emergencias**

Es un proceso por medio del cual se organizan y manejan los esfuerzos de protección en caso de emergencia, este sistema es parte de la gestión de

riesgos en todos los niveles, el SIME como se conoce en siglas está integrado por cuatro etapas, mismas que se detallan en la siguiente figura:

Figura 1  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Etapas del Sistema Integrado de Manejo de Emergencias  
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados en el Seminario Específico de Administración de Empresas, primer semestre 2006.

Al llevar a cabo el SIME se tiene que involucrar a todas las comunidades para prepararles ante las amenazas, se utilizan todos los recursos para aplacar, minimizar o mitigar el riesgo.

### 3.2 AMENAZAS

Es un fenómeno natural o causado por el ser humano. San Juan La Laguna es un municipio que año tras año es amenazado por fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos, en la cual se ponen en peligro los habitantes de las comunidades, bienes materiales y el medio ambiente. La amenazas son más latentes en el área rural, razón por la cual se describen las siguientes:

#### 3.2.1 Amenazas naturales

Son aquellas que tienen su origen en la dinámica propia de la naturaleza, en síntesis, no es algo estático sino que está en permanente transformación.

Normalmente los seres humanos no intervienen en la ocurrencia de estos fenómenos, ni tampoco se está en capacidad práctica de evitar que se produzcan.

Según su origen las amenazas naturales se clasifican en:

- Geológicas, tales como sismos, terremotos, erupciones volcánicas, maremotos, deslizamientos, avalanchas, hundimientos, erosión terrestre y costera.
- Hidrometeorológicas o climáticas, se clasifican en: huracanes, tormentas tropicales, tornados, trombas, granizadas, tormentas eléctricas, temperaturas extremas, sequías, incendios forestales, inundaciones y desbordamiento de ríos.

Las amenazas naturales que atañen al municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, están clasificados de la siguiente manera:

#### **3.2.1.1 Derrumbes**

Es el desprendimiento de tierra ocasionado por causas naturales. En el Municipio las incidencias de este tipo, ocurren en su mayoría en época de invierno por las constantes lluvias que provocan absorción de agua en la capa terrestre, como resultado se tiene el desprendimiento de sectores de tierra que inciden grandemente en la sociedad.

En el casco urbano se tienen identificadas áreas de derrumbes que amenazan a los pobladores de las comunidades, en la parte sur oeste de las laderas de las montañas que rodean la cuenca del lago de Atitlán, aunque se han dado en baja magnitud siempre repercute en época de inviernos, específicamente en algunas

familias que aún viven en la colonia cinco de Enero y cerca del cerro las Cristalinas.

Los pobladores de la aldea Palestina tienen identificadas tres zonas, las cuales son conocidas como Pacomanchaj, Panicuch y Chuquiacabaj, laderas donde personas de la comunidad realizan actividades agrícolas.

En aldea Panyebar se tienen dos zonas que amenazan a la población, se ubican en las áreas montañosas llamadas Xacaj y Mulumic Tzunuj, este tipo de amenaza se asumen y/o ignora en época de invierno a causa de la necesidad de cultivar para el sostenimiento familiar.

En aldea Pasajquim se identifican áreas de derrumbes en el único acceso vial, las amenazas de este tipo son frecuentes en época de invierno. De enero a junio del 2006 se registran dos derrumbes en grandes magnitudes. Otros puntos donde ocurre este tipo de incidencia es el área de Xepop, en la cual los agricultores son los más vulnerables.

### **3.2.1.2 Sismos**

Movimiento que hace temblar la superficie terrestre, es sinónimo de temblor. El municipio de San Juan La Laguna, ha sido víctima de constantes sismos, debido a que se encuentra cerca de las placas tectónicas entre Cocos y El Caribe a lo largo de la costa sur, además existen otros sistemas de fallas dentro de la placa del Caribe, la cual está relacionada con la cordillera volcánica, que también ha causado daños.

Cada año se registran 2,000 microsismos en promedio a nivel nacional, sensibles sólo para los instrumentos y no perceptibles para los humanos. Estos eventos ocasionan derrumbes, daños en estructura de viviendas y en gran

magnitud puede repercutir en pérdidas de vidas humanas y económicas para la comunidad.

Las aldeas Palestina, Panyebar y Pasajquim existen áreas donde se ubican casas en laderas construidas con materiales no aptos, tales como: adobe, lámina y lepa, las cuales amenazan la vida de los habitantes al momento de un movimiento telúrico.

### **3.2.1.3 Erupciones volcánicas**

Explosión violenta de algo contenido en un sitio. Sololá es el único departamentos de Guatemala que tiene tres volcanes a orillas de un lago, los historiadores cuenta que el lago de Atitlán fue el cráter de un volcán. Aunque no hay registro de erupción la amenaza es latente, a escasos cuatro kilómetros se encuentra ubicado el volcán de San Pedro, a 15 kilómetros el volcán de Santiago y a 17 kilómetros el volcán de San Lucas Tolimán; distancias desde el casco urbano del Municipio, la actividad volcánica y la cercanía a éstos han provocado daños de forma directa e indirectamente a la comunidad.

Para tener un panorama amplio de las repercusiones que puede tener las actividades volcánicas, se describen las siguientes distancias aproximadas por aldea.

- Palestina, a ocho kilómetros aproximados del volcán de San Pedro.
- Panyebar, a cinco kilómetros aproximados del volcán de San Pedro.
- Pasajquim, a 10 kilómetros aproximados del volcán de Santiago.

### **3.2.1.4 Inundaciones**

Desbordamiento de agua que cubre un lugar. Las inundaciones son frecuentes en el casco urbano del Municipio, este tipo de incidencia es común en época de

invierno a causa de agua llovediza que corre por las calles del pueblo y desbordamiento del río Seco, afluentes que afectan de gran manera a los pobladores del cantón Xekiacasiguan ubicado en la parte baja del pueblo, así también crea contaminación al lago de Atitlán por ser el único lugar para desembocar.

Otro punto de amenaza por causa de inundaciones se identifica en viviendas ubicadas a orillas del río seco en la colonia llamada cinco de Enero, razón por la cual los pobladores de dicho lugar se trasladan en época de invierno a refugios y viviendas familiares, acción tomada para no correr el riesgo de daños personales aunque existan materiales.

La tormenta Stán repercutió a incrementar el riesgo de inundaciones, el cause del río Seco tiene piedras de gran tamaño que entorpecen el recorrido de aguas provenientes de las montañas en época de invierno.

Pasajquim es amenazado a inundaciones por el nacimiento de agua llamado con el mismo nombre, tiene su cauce a medio kilómetro del acceso principal a la aldea, para minimizar los efectos que éstas puedan tener, en el mes de marzo del 2006 se iniciaron trabajos de albañilería e ingeniería dirigidos por personal de la entidad edil, el cual consistió en la introducción de una bóveda para desfogue de agua o Badén y carrileras, la obra civil ayudará a que las aguas del nacimiento Pasajquim corran libremente sin dañar el acceso vehicular y peatonal a la comunidad.

### **3.2.1.5 Desbordamiento de ríos**

Desborda o salir de los límites o de su afluente original. La amenaza se provoca en época de invierno cuando las aguas llovedizas que corren por las montañas de la parte sur oeste del Municipio desembocan en el afluente del río Seco, el

desbordamiento se inicia en el cantón Xekiacasiguan, en dicho lugar se reducen los límites del cauce, situación que provoca inundaciones en viviendas.

En Panyebar existen desbordamientos de dos ríos, el Paqueachella y Caucana, mismos que no afectan viviendas, pero amenazan con destruir cultivos que se ubican a orillas de los mismos.

En Pasajquim se desborda el río Yacxá, no afecta a la comunidad en aspectos de inundación de viviendas, caso contrario con cultivos ubicados a orillas de dicho afluente.

#### **3.2.1.6 Deslaves**

Es el desprendimiento de tierra a causa de flujos de agua. Ocurre con más frecuencia en el casco urbano, incidencia que repercute en la población en época de invierno, entre las áreas más afectadas están los accesos viales a San Juan La Laguna, por Santa Clara La Laguna y San Pedro La Laguna, afectados por la tormenta Stán.

En el casco urbano se tienen contempladas tres zonas que amenazan con provocar desastres, la primera se identifica en la colonia cinco de Enero, ubicada en el cantón San Juanerita con las coordenadas siguientes:

- Latitud 14\* 41' 38"
- Longitud 14\* 42' 34"

La segunda zona se identifica en la parte central de la colonia cinco de Enero con las coordenadas siguientes:

- Latitud 14\* 41' 44"
- Longitud 14\* 42' 30"

La tercera zona se identifica en el cantón Xekiacasiguan con las coordenadas siguientes:

- Latitud 14\* 41' 48"
- Longitud 14\* 42' 24"

Dichas coordenadas se encuentran ubicadas al sur oeste del Municipio, en laderas de la montaña, regiones conocidas como Xekiaqabaj, Patzalu', Parub'eytem, Xekajnom, Xekiaqabaj, Pacamb'al, Xek'istalin, Pakab', Pachikok, Chuasana'i'.

Los deslaves amenazan en contaminar ocho mantos acuíferos ubicados en la parte montañosa de San Juan La Laguna, lugares conocidos como Xekajnom y Xek'istalin, mismos que con tratamiento especial son fuente de abastecimiento de agua potable al casco urbano, el problema inicia cuando en época de invierno, se introduce agua con lodo a las cajas de captación de los afluentes, lo cual afecta la infraestructura, pureza del agua y salud de la comunidad.

Las partes altas de las montañas que rodean a San Juan La Laguna, están cubiertas por el cultivo de maíz y frijol, áreas no aptas para la siembra, esta situación amenaza con provocar deslaves en época de invierno, y por consiguiente puede causar daños materiales y físicos.

En las tres aldeas del Municipio se tiene el problema de deslaves, mismos que son a causa de precipitación pluvial de agua llovediza.



En la aldea Palestina se registra como zona de riesgo la localidad llamada Pasuán, debido a que los deslaves amenazan anualmente con provocar inaccesibilidad vehicular a las aldeas Panyebar y Pasajquim.

La aldea Panyebar tienen dos zonas de deslaves en el acceso vial que conduce de la aldea Palestina a dicho lugar, otro punto de incidencia se ubica en los caseríos Paconá y Panacal I, la amenaza es latente en época de invierno, debido a la falta de acceso vehicular a las comunidades y efectos negativos a la economía del Municipio por paralización de traslado de productos a los diferentes mercados locales, departamentales e internacionales.

#### **3.2.1.7 Tormentas tropicales**

Perturbación de la atmósfera, con descargas eléctricas, aire y lluvia. El municipio de San Juan La Laguna es amenazado a tener inundaciones, deslaves, derrumbes, etc, a causa de las copiosas lluvias provocadas por tormentas tropicales, ésta situación afecta a la población debido a la cercanía a las costas del sur occidente del país, los resultados pueden ser negativos en vidas humanas, bienes materiales y el medio ambiente, lo cual dependerá del grado de preparación de la comunidad juanera.

#### **3.2.2 Amenazas socio-naturales**

Son aquellas que se expresan a través de fenómenos que aparentan ser productos por la dinámica de la naturaleza, pero que en su ocurrencia o en la agudización de sus efectos, interviene la acción humana.

Entre las existentes se encuentran las inundaciones, sequías y deslizamientos, que muchas veces son provocados por la deforestación, el manejo inadecuado de los suelos, desecación de zonas, inundaciones y construcciones de obras de infraestructura sin las precauciones ambientales adecuadas.

Otras actividades humanas que contribuyen a las amenazas socio-naturales, es el manejo inadecuado de las cuencas hidrográficas, minería subterránea, destrucción de manglares, sobre-explotación de los suelos, mantos acuíferos y contaminación atmosférica.

En el municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, es amenazado frecuentemente por los fenómenos socio-naturales siguientes:

### **3.2.2.1 Derrumbes**

Es el desprendimiento de tierra ocasionado por causas naturales, pero de una u otra manera ha intervenido la acción humana. La mayor parte de derrumbes que ocurren en las laderas de las montañas que rodean el casco urbano, son a causa de la falta de cobertura boscosa, situación que amenaza con provocar daños a los pobladores, bienes y medio ambiente, a raíz de las incidencias de derrumbes, las autoridades municipales llevaron a cabo una evaluación en los lugares donde son mas frecuentes, con el objetivo de prevenir a la población, así mismo se pudo constatar que más del 90% se inician en áreas con algún grado de deforestación, otras donde en años anteriores se suscitaron incendios forestales por el uso inadecuado del suelo.

### **3.2.2.2 Construcciones inadecuadas**

Este tipo de actividad se clasifica en dos, la primera por el material y calidad de construcción y la segunda por su ubicación. Según información de 709 familias encuestadas en el Municipio y utilización de la técnica de observación, se determinó un panorama de vulnerabilidad, en la calidad y ubicación de construcciones de viviendas, tanto en le área urbana como rural, debido a la inexistencia de asesoría profesional en el ámbito de obra civil.

En el casco urbano donde se ubica el cantón Xekiacasiguan, existe un muro perimetral de piedra construido en pleno cauce del río Seco, razón por la cual en los últimos dos inviernos, el agua del río se acumula y provoca inundaciones en casas ubicadas en dicho cantón por la reducción del cauce.

En el cantón Xekiacasiguan está en construcción un centro de salud, cuenta con muro perimetral de dos metros de alto, ésta infraestructura es amenazada en época de invierno por daños de inundación, así como daños en su estructura por objetos y piedras que arrastra el río Seco, otra amenaza son los derrumbes, a un costado se encuentra el cerro las cruces, aunque no ha provocado daños a pobladores que habitan en la faldas del mismo, existe la posibilidad de algún tipo de incidencia, a causa de prácticas de arado de la tierra para actividades agrícolas.

En la parte sur oeste del Municipio existen viviendas ubicadas en las laderas de la montaña, los pobladores son amenazados con tener desastres a causa de derrumbes y deslaves, por esa razón dicha área es considerada como zona de alto riesgo, por razones económicas los pobladores asumen el peligro.

### **3.2.2.3 Uso inadecuado del suelo**

La misma necesidad de las personas por alimentar a su familia, ha provocado que la actividad agrícola avance cada día, situación que amenaza en deforestar zonas boscosas y suelos que solamente son aptos para la siembra de árboles. Después de unos años de uso el suelo empieza a perder la poca fertilidad que había obtenido por la presencia de la materia orgánica, proveniente de las hojas y ramas del bosque.

El problema radica en que los pobladores que se dedican a la agricultura, no tiene conocimiento de prácticas de conservación de suelo. Por otro lado, el bajo

grado de escolaridad y el analfabetismo dificulta la planificación de capacitaciones.

El uso inadecuado del suelo amenaza con provocar deslizamientos de tierra, en el área de Palestina conocido como Pasuán, se registran varios a causa de actividades agrícolas, esto ocurre en terrenos inclinados, al arar la tierra pierde compactación y con la ayuda de las copiosas lluvias se provocan deslizamientos; por consiguiente existen pérdidas de cultivos y riesgos en vidas humanas.

### **3.2.3 Amenazas antrópicas**

Son las imputadas a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) o sobre la población, mismos que ponen en peligro la integridad física o la calidad de vida de las comunidades.

Entre las amenazas antrópicas por contaminación se destacan las siguientes: vertimiento de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas al ambiente (vertimiento de sustancias químico-tóxicas y radioactivas, plaguicidas, residuos orgánicos y aguas servidas, derrames de petróleo, etc.). Estas pueden ser causadas por pobladores de áreas urbanas y/o industriales que contaminan el ambiente, al expulsar o exteriorizar desechos contaminantes al ecosistema.

En el municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, se identifican los siguientes amenazas que ponen en peligro la integridad de los pobladores:

### 3.2.3.1 Sistema de seguridad

Es el proceso o lineamientos para seguridad ciudadana. Según los pobladores del casco urbano del municipio de San Juan La Laguna, el pueblo se caracteriza por ser pacífico, no existe problema de grupos vandálicos y ventas de drogas, la relevancia de inseguridad se concentra en sus aldeas, por no contar con presencia policial.

El Municipio es considerado como el área con el menor registros de violencia a nivel departamental, el historial de la policía de fecha 10 de enero al 15 de junio del año 2006 registra los siguientes datos:

- Violencia intrafamiliar 31 citaciones.
- Acciones negativa 0 incidencias.
- Acciones positivas 0 incidencias.
- Hechos en propiedad 0 incidencias.
- Desaparecidos 0 incidencias.

La información anterior afirma que el Municipio cuenta con bajo porcentaje de violencia, en su mayoría es por maltrato intrafamiliar.

La aldea Panyebar cuenta con mayor riesgo de inseguridad, en ella opera una banda de delincuentes que está integrada por 25 personas aproximadamente, ante tal amenaza de inseguridad, la comunidad se organizó a través de un comité de vecinos, quienes llevan a cabo cuadrillas de patrullaje integrado por 20 personas, estas actividades se inician con rondas nocturnas y posteriormente se realizarán diurnas.

### 3.2.3.2 Accidentes viales

Resultado de no tomar las precauciones necesarias en el mantenimiento, conducción, factores climáticos e infraestructura en mal estado; en conjunto o individual provocan daños a la salud integral de los seres humanos. Este se clasifica de la manera siguiente:

- Accidente vehicular terrestre

Se suscitan por varias razones, entre ellas está la falta de mantenimiento de medios de transporte, sobre carga, negligencia del conductor, aunados a factores climáticos e infraestructura vial en mal estado, cabe mencionar que el acceso de Santa Clara a San Juan La Laguna, la carretera es demasiada estrecha e inclinada lo que genera mayor riesgo a los conductores y tripulantes de los diferentes medios de transporte.

- Accidentes lacustres

La amenaza a desastres suscita en accidentes por sobre carga de lanchas. En dicho Municipio se utilizan dos tipo de lanchas para transporte de personas, el primer modelo cuenta con un motor de 75 caballos de fuerza, con capacidad para 15 personas, la mayoría de veces la sobre cargan hasta con 30 pasajeros, la segunda con capacidad de 115 caballos de fuerza, para transportar a 30 personas, de igual manera se sobre cargan con 45 pasajeros.

Los pobladores del lugar asumen el riesgo por la necesidad de transportarse a municipios vecinos, debido a que es más factible y económico el traslado por vía lacustre, que por transporte terrestre.

- Accidentes terrestres

En el casco urbano y aldea Palestina no se tienen registros de accidentes viales, en Panyebar uno por estado de ebriedad y en Pasajquim solamente uno por

negligencia del conductor, ninguno con resultados mortales. La salud física de los pobladores del área rural es amenazada por caminos de terracería en mal estado y conductores que no cuenta con la debida precaución para conducir microbuses y otro tipo de vehículos.

### 3.2.3.3 Plaguicidas

Químico que combate las plagas del campo. Los pobladores del municipio de San Juan La Laguna, en su mayoría son agricultores que utilizan plaguicidas sin la protección adecuada, razón por la cual ponen en gran peligro la salud física, en la siguiente tabla se identifican los más utilizados en el casco urbano y rural:

Tabla 4  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
Principales Fungicidas usados por centro poblado  
Año: 2006

Centro Poblado	Plaguicida	Plaguicida	Plaguicida
San Juan La Laguna	Folidol	Malatión	Tamarón
Aldea Palestina	Tamarón	Ditane	
Aldea Panyebar	Paracuat	Tamarón	
Aldea Pasajquim	Agromosón		

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

### 3.2.3.4 Incendios provocados

Es fuego que causa destrucción, este inicia con la participación del ser humano. Los incendios provocados se intensifican en las montañas de Panán, considerado como uno de los principales pulmones del departamento de Sololá, cuando este tipo de incidencia ocurre, provoca serios daños a la naturaleza y a los pobladores, en dicho lugar se encuentran los principales afluentes acuíferos que abastecen a las aldeas Palestina y Panyebar, tal es el caso que en una ocasión se registraron daños en la tubería de transporte de agua, el cual dejó sin el vital liquido durante dos años a los pobladores de las comunidades.

Los incendios provocados se clasifican de dos formas, la primera inconscientemente a través de prácticas de limpieza de terrenos para cultivos, la segunda conscientemente a través de actos maliciosos.

### **3.2.3.5 Deforestación**

Corte desmedido de árboles que a largo plazo afecta el ecosistema. El municipio de San Juan La Laguna, ha sufrido este problema a causa de dos factores, el primero por corte de árboles para uso comercial y el segundo para cocinar alimentos. La tala de árboles para uso comercial no se practica en los bosques que rodean el casco urbano, pero si en baja escala en las aldeas.

La mayor parte de la cobertura forestal el Municipio, está concentrada en las aldeas Pasajquim y Palestina. En Pasajquim se encuentra la zona del Parque Regional Municipal de San Juan la Laguna, el cual posee mas de 500 hectáreas de bosque nuboso. Entre Panyebar y Pasajquim se encuentra las montañas llamadas Panán, de las cuales se tiene en proyecto un parque ecológico, que tiene como objetivo la reducción de la tala de árboles en dicha región.

En Palestina no existe bosque comunal, por lo que tala de bosque no registra riesgo a gran escala, esta práctica se realiza con menor frecuencia, solamente para cocinar alimentos con el respectivo permiso de la municipalidad.

En Panyebar no se realizan actividades de deforestación para fines comerciales, debido a que tiene conocimiento que la misma es penada por la ley, aunque siempre existe el riesgo a menor escala, para suplir necesidades de cocinar alimentos.



En Pasajquim se tiene el riesgo de deforestación en las montañas de Patzún y Panán, lugares que son ricos en maderas como: cedro, caoba, palo blanco entre otras, es un atractivo para los delincuentes forestales.

### **3.2.3.6 Tratamiento y recolección de basura**

Se refiere a la acumulación de materias en un lugar específico que tienen efecto negativo en el medio ambiente al no tener un tratamiento adecuado. El casco urbano cuenta con servicio de tren de aseo, que consiste en la actividad de recolección de basura para ser llevada al basurero municipal ubicado a medio kilómetro del centro poblado.

Dicho lugar no cuenta con instalaciones, ni tratamiento de desechos, la única actividad que se realiza es la clasificación de basura y quema de la misma, afecta de gran manera el medio ambiente, se incineran materiales tóxicos tales como neumáticos, plásticos y otros. El basurero municipal es vulnerable en época de invierno, amenaza con llevar sectores de basura al lago de Atitlán.

Las tres aldeas del Municipio objeto de estudio no cuentan con servicio de recolección de basura y basurero municipal, razón por la cual los habitantes de las comunidades depositan la misma en barrancos o la queman en sus terrenos.

### **3.2.3.7 Sistema de drenaje**

Es canalizar desechos domiciliarios a través de tuberías con objeto de un tratamiento especial. El municipio de San Juan La Laguna cuenta con sistema de drenaje que no es utilizado por falta de recursos económicos, solamente se tiene de un 40 a 45% del sistema, aún no hay viviendas conectadas al servicio por no contar con planta de tratamiento y por no estar finalizada la totalidad del sistema.

Las aldeas Palestina y Panyebar no cuentan con sistema de drenaje, por lo que utilizan pozos para depósito de desechos.

Pasajquim es la única aldea que cuenta con sistema de drenaje, no tienen planta de tratamiento, la tubería principal fue direccionada a la finca Caibal, en dicho lugar se une al río Yacxá y desemboca en el océano Pacífico, situación que amenaza de gran manera el medio ambiente y contaminación de cultivos por utilización de agua contaminada.

La contaminación al medio ambiente a causa del sistema de drenaje, es un problema que la entidad edil está consciente, por cuestiones de recursos económicos no pueden instalar una planta de tratamiento, por esa razón el sistema es directo.

### **3.3 ANALISIS DE VULNERABILIDAD**

Existen razones para llevar a cabo análisis de vulnerabilidades, la primera es debido a las exigencias de los planes de desarrollo los cuales se encuentran relacionados en mayor grado con el desarrollo social. Las vulnerabilidades o impactos en sus sistemas retrasan la vida de las personas y el desarrollo de sus comunidades. Las preocupaciones que generan tales problemas tornan a las personas menos precavidas y dispuestas a asumir riesgos. En segundo lugar es necesario para la preparación y mitigación para desastres. Asimismo, las vulnerabilidades proporcionan una imagen de los mecanismos de la gente para afrontar riesgos y son éstos la base más firme sobre la cual construir acciones de preparación más apropiadas y con costo efectivo. Finalmente, el proceso se lleva a cabo de manera adecuada, confiere ventajas a las personas vulnerables en términos de incrementar la sensibilidad pública, a través del reconocimiento de sus riesgos y capacidades.

Un análisis de vulnerabilidad es un proceso que idealmente debería iniciarse durante los períodos de calma y no de emergencia.

El proceso en mención, debería facilitar el manejo de riesgos y de aquellos factores de largo plazo que hacen a las personas más vulnerables ante los peligros.

### **3.3.1 Vulnerabilidades**

Factor interno del riesgo de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado. Es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello, surge como consecuencia de traslape de una serie de factores y características de una comunidad, quiere decir que las vulnerabilidades tendrán grado de peligrosidad, depende de factores internos y externos de la misma.

Existe interrelación entre vulnerabilidad y riesgo, si una comunidad es vulnerable a efectos negativos ésta corre el riesgo de que ocurra, por esa razón existe una relación de doble vía. Para llevar a cabo análisis de vulnerabilidades es necesario contar con personal capacitado e instrumentos adecuados para predecir fenómenos determinados a los cuales está expuesta la comunidad.

El municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, está expuesto a distintos tipos de vulnerabilidades debido a factores que afectan a la población de la manera siguiente:

#### **3.3.1.1 Vulnerabilidades ambientales-ecológicas**

Se considera como una debilidad en el ámbito ambiental-ecológico, con la probabilidad de ser un riesgo para la comunidad, en síntesis es un problema que afecta al ecosistema; el área rural es la más vulnerable por las riquezas

naturales que posee, la incertidumbre que provocan las vulnerabilidades tienen repercusiones a futuro, para minimizar el grado de peligrosidad se requiere de la acción social con apoyo de las autoridades ediles.

Para tener un panorama amplio, éste tipo de vulnerabilidad se divide en las siguientes:

- **Deforestación**

La parte boscosa del Municipio es muy rica en madera; tanto para fines comerciales como para cocinar alimentos, razón por la cual dicho recurso natural es demasiado vulnerable a la tala desmedida, por falta de control de las autoridades correspondientes, en el transcurrir de los años ha disminuido esta practica por sustitutos de leña para cocer alimentos, por ejemplo la estufa de gas propano y gas liquido.

Las consecuencias de la deforestación han sido trascendentes, situación que ha provocado pérdida de pequeños mantos acuíferos y otros tipos de vulnerabilidades naturales como derrumbes, deslaves y otros.

En el área urbana son vulnerables las áreas boscosas de las montañas localizada al sur oeste y nor este del Municipio, no para fines comerciales sino para extender áreas de cultivo y tala de árboles para cocinar alimentos. Los bosques de San Juan La Laguna son vulnerable por dos razones, la primera por aspectos naturales, un claro ejemplo son los derrumbes que arrasan con árboles o estos son llevados por corrientes de ríos crecidos. El segundo provocado por delincuentes forestales que no les importa hacer daño al medio ambiente.

En el área rural hay dos zonas vulnerables a la deforestación, se ubican en jurisdicción de aldea Pasajquim, la primera está en la montaña de Patzunuj el

cual es rico en flora y fauna. La segunda es la más vulnerable, ubicada en las montañas de Panán, principal atractivo para los delincuentes por ser extensiones de bosque que llegan hasta el área de boca costa, en este lugar está prohibida la tala de árboles, por lo que cualquier acceso por Panyebar o Palestina, es denunciado a la Policía Nacional Civil de Santa Clara La Laguna por ser la comisaría mas cercana a las aldeas de San Juan la Laguna y único acceso a dichas montañas por el lado de occidente, razón por la cual las personas que se dedican a actividad delictivas, prefieren extraer madera por el departamento de Suchitepéquez.

- **Erosión del suelo**

Es producto del inadecuado uso del recurso bosque; el cual provoca deslizamientos de tierra y derrumbes, esto a causa de la falta de conocimiento o asistencia técnica, que da como resultado vulnerabilidad en infertilización de tierras para cultivo y terrenos para construcción de viviendas.

- **Derrumbes**

Las vulnerabilidades de la población juanera por este tipo de eventos, es a causa de los siguientes factores, topografía del terreno, tipo de suelo, deforestación y copiosas lluvias. En el municipio de San Juan La Laguna existen áreas de derrumbes catalogadas como zonas de alto riesgo, como los cantones San Juanerita y Xekiacasiguan, estos se ubican en la parte baja de las montañas del sur oeste del Municipio, dichos lugares son vulnerables en época de invierno.

Otras zonas vulnerables son los accesos viales de Santa Clara a San Juan, y de este a San Pedro La Laguna, los derrumbes en dichas áreas son mas frecuentes en época de invierno debido a que el suelo es rocoso y arenoso, situación que produce inaccesibilidad a los centros poblados del Municipio.

En el área rural se identifican zonas vulnerables a derrumbes, en la aldea Palestina los lugares conocidos como Pacomanchaj, Chuquiacabaj y Pasuán, en Panyebar se identifican en Xacaj y Mulumic Tzunuj, en la última aldea que es Pasajquim hay zonas vulnerables a derrumbes en la montaña de Xepop. Asimismo, existe vulnerabilidad en el acceso vial de Santa Clara La Laguna a las aldeas Palestina, Panyebar y Pasajquim, se identifican derrumbes en todo el trayecto, el terreno en dichos lugares es arenosos, barrocos y rocosos.

- **Deslizamientos**

Los deslizamientos de tierra son provocados por varios factores, mismos que se clasifican de la manera siguiente: deforestación, utilización de tierras no aptas para cultivo (laderas) aunadas a las excesivas lluvias, el casco urbano es el más vulnerable.

En la Aldea Palestina se tiene identificada el área de Pasuán como vulnerable, debido a que en ella se realizan actividades agrícolas; por lo que la superficie del suelo tiende a perder su compactación, a pesar de pequeños deslizamientos de tierra en dicho lugar, los pobladores omiten la vulnerabilidad del lugar.

En la aldea Panyebar se realizan actividades de cultivo en laderas donde se ubican los caseríos Paconá y Panacal I, razón por la cual son vulnerables a deslizamientos y por consiguiente a sufrir daños materiales y personales.

### **3.3.1.2 Vulnerabilidades físicas**

En la población de San Juan La Laguna y sus aldeas, la mayor parte de construcciones son de block, adobe y madera, con techos de lámina y loza de concreto, aunado a factores tales como ubicación en áreas de riesgo, deficiente calidad en la construcción de viviendas y consistencia de materiales, son

vulnerables a destrucción por causas naturales, tales como sismos, terremotos y otros que puedan afectar la estructura de viviendas y daños en los pobladores de la comunidad.

El puente ubicado en Panyebar es vulnerables a derrumbes y erosión de tierra que cubre dicha infraestructura, a causa de que no cuenta con muro perimetral y bordillos. Para minimizar la vulnerabilidad de invalidar el acceso a las diferentes comunidades, los pobladores del lugar trabajan en conjunto para rellenar orificios provocados por las lluvias y tránsito vehicular.

La construcción del centro de salud de San Juan La Laguna, es vulnerable a inundaciones por estar ubicado a orillas del río Seco; el cual crece en época de invierno, aunque cuenta con muro de protección este no es suficiente para retener las fuertes corrientes de agua con piedras, árboles y otro tipo de materiales que arrastra la corriente del río.

El pavimento de los diferentes accesos viales, son vulnerables a erosión debido a las lluvias, topografía de la carretera, tránsito vehicular, derrumbes y deslaves, que afectan de gran manera el acceso al casco urbano en su mayoría en época de invierno.

### **3.3.1.3 Vulnerabilidades económicas**

Dicha vulnerabilidad es provocada por desastres naturales, socio-naturales y antrópicos que pueden tener repercusiones en cadena; con resultados negativos para la comunidad de San Juan La Laguna, departamento de Sololá.

La poca diversidad de productos agrícolas y pecuarios, ocasionan problema en la economía del municipio de San Juan La Laguna, estos son importados de los

departamentos y municipios aledaños, esta situación provoca estancamiento económico en el lugar de estudio.

La inequitativa tenencia de la tierra, provoca vulnerabilidad en los pobladores debido a factores tales como: pobreza, venta de tierras para solventar préstamos, hipotecas sobre créditos, etc; mismos que coadyuvan a incrementar la migración, delincuencia y pobreza del Municipio.

#### **3.3.1.4 Vulnerabilidades sociales**

Se encuentran sobre bases socioeconómicas, razón por la cual el municipio de San Juan La Laguna se ve afectado por las variables siguientes:

- **Migración**

Es el traslado de una o varias personas de un lugar a otro, este coadyuva a la separación de familias, obligados por factores económicos en su mayoría a buscar una mejor forma de vida en lugares lejanos de su comunidad, el Municipio es vulnerable a la migración hacia departamentos vecinos, Ciudad Capital y países de Norte América (México y Estados Unidos). A consecuencia de los desastres ocasionados por la Tormenta Stán, muchas personas se han trasladado a trabajar a fincas ubicadas en la costa sur.

- **Violencia intrafamiliar**

A causa de esta variable son vulnerables mujeres y niños, los cuales son sometidos a maltrato físico y psicológico por padres de familia, en su mayoría a consecuencia de los efectos de bebidas alcohólicas, situación que provoca mas violencia y desintegración familiar.



### **3.3.1.5 Vulnerabilidad educativa**

Se manifiesta en la deserción escolar debido a la falta de recursos económicos que la mayoría de la población padece, esto impide un desarrollo integral en el ámbito educativo, cultural y económico. Los niños son vulnerables a la deserción escolar a temprana edad debido a la pobreza que sufren, por lo que deciden dejar la escuela y dedicarse a trabajar con sus familias, los niños del área rural son los más vulnerables y empleados en actividades agrícolas, situación que trasciende en mayor incremento de pobreza y enriquecimiento de pocas personas.

### **3.3.1.6 Vulnerabilidad cultural**

San Juan La Laguna es un municipio cuyos pobladores son de los grupos étnico tz'utujil y K'iche', han sido vulnerables a perder parte de su cultura en aspectos de costumbres, vestuarios e idioma, debido a factores externos tales como la discriminación, ámbito laboral, influencias y aspectos monetarios, este último se refiere al alto precio de los trajes típicos del lugar, situación que ha dado como resultado pérdida de identidad indígena.

Los pobladores del área urbana han sido más vulnerables, debido a dos factores, el primero por influencias de personas de pueblos vecinos, tal es el caso de San Pedro La Laguna, lugar que acoge a turistas extranjeros y nacionales, parte de las personas que atienden dichos comercios son juaneros. El segundo aspecto importante es la migración de personas que tienen culturas diferentes a las de San Juan La Laguna, influyen en la comunidad para transformar su ideología cultural.

### **3.3.1.7 Vulnerabilidades tecnológicas**

El tema tecnológico es muy importante para el desarrollo del Municipio y sistematización de las actividades en general, San Juan La Laguna está

desactualizado en el ámbito tecnológico por falta de recursos financieros, inversiones e interés en la obtención de maquinaria para actividades productivas, situación que deja vulnerable a la económico del Municipio y desarrollo del mismo, aspectos que conllevan a un bajo nivel de vida de sus habitantes.

### **3.3.1.8 Vulnerabilidades ideológicas**

Los pobladores del Municipio son vulnerables a cambios ideológicos, debido a factores tales como falta de educación, conformismo en aceptar distintas ideologías, manipulación y dependencia, variables que tiene sus bases en influencia de personas externas a la comunidad (nacionales y extranjeros) situación que puede provocar cambios de identidad cultural.

En San Juan La Laguna, las personas mas vulnerables a cambiar su ideología tz'utujil y k'iche' son los jóvenes, mismos que tiene influencias en su entorno a través de personas ajenas a su comunidad y medios de comunicación (Televisión y radio), tal es el caso que en dicho Municipio existe música reguetón en tz'utujil. El modernismo es la causa principal de que muchos jóvenes de la comunidad sean vulnerables a cambiar aspectos ideológicos.

## **3.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO**

En el municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, no existe una entidad especializada para llevar a cabo una gestión local de riesgo, que coadyuve a disminuir vulnerabilidades y desastes. Para identificar un riesgo se requieren muchas veces de infraestructura, aparatos sofisticados y personal especializado, pero en ocasiones es suficiente poner en práctica la técnica de observación para identificar riesgos, todo dependerá de la ocasión, tiempo y espacio. El concepto de riesgo a desastres, es la relación del presente a futuro.

Al momento de identificar riesgos, inicia un proceso en distintos niveles del pensamiento de los cuales se deben tomar decisiones inmediatas, para no asumirlo, asumirlo o trasladarlo.

Para llevar a cabo una identificación de riesgos es necesario entender sus componentes, mismos que condicionan la existencia e incremento de amenaza o vulnerabilidad, para tener un panorama más amplio se debe analizar a través de la fórmula del riesgo total donde interrelacionan las amenazas y vulnerabilidades:

$$R = f (A.[\underline{V_{física} + V_{contextual}}])$$

Vrespuesta

- R = Riesgo.
- F = Representación formal de la función.
- A = Amenaza.
- V = Vulnerabilidad.

Como parte del proceso de identificación, es necesario comprender la relación amenaza, desastres y gestión del riesgo a través de sus componentes, los cuales se describen a continuación:

Tabla 5  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
Componentes del desastre y riesgo  
Año: 2006

Componentes de desastre	Componentes de gestión de riesgo
	Prevención
Amenaza	Mitigación
	Preparación

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados en el Seminario Específico de Administración de Empresas, primer semestre 2006.

Como se puede observar en la tabla anterior, la identificación de riesgos es fundamental para la disminución de vulnerabilidades ante las amenazas a través de la prevención e información a las comunidades de los posibles efectos.

Los niveles de atención a los cuales se deben enfocar se dividen en dos aspectos fundamentales, atención al desastre para llevar a cabo el proceso de prevención, mitigación y preparación, y la recuperación al desastre.

La razón por la cual debe existir una entidad para la gestión de riesgos, es para establecer mecanismos, procedimientos y normas que coadyuven a la reducción de desastres, así también organizar y capacitar a la comunidad de San Juan La Laguna y entidades relacionadas con el tema.

En ocasiones los riesgos tienden a ser desastres, según el impacto que tengan pueden dividirse en dos categorías, la primera por pérdidas humanas, daños físicos y emocionales, la segunda en pérdidas económicas, ambas influyen en aspectos socioeconómicos tales como la calidad de vida de los pobladores, migraciones y otro tipo de inestabilidades.

## **CAPÍTULO IV**

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

El municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, está ubicado en la cuenca del Lago de Atitlán, aspecto geográfico que lo hace vulnerable a ocurrencias desastrosas, por no contar con programas y planes para minimización de riesgo en todas sus etapas.

Reducir el riesgo es sinónimo de trabajo y esfuerzo por toda la comunidad, se debe iniciar con la recolección de información sobre los desastres y sus consecuencias, esto permitirá establecer bases e indicadores con un nivel de observación nacional y un grado de detalle local, que ayudarán a conocer las complejas manifestaciones de los riesgos locales. Este tipo de información es importante para integrar el tema de los riesgos a desastre en las políticas locales de desarrollo. La información se puede interrelacionar entre los peligros naturales, socio-naturales y antrópicos, para que tenga un efecto positivo es necesaria la divulgación tanto en el área urbana como rural.

Una gestión del riesgo para reducir el grado de impacto en el Municipio, debe ser eficaz y eficiente, a través de una planificación y desarrollo para reducir amenazas y vulnerabilidades, con medidas de prevención, mitigación, preparación y reacción.

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

La planificación y desarrollo son temas que van relacionados entre si, debido a que se trazan planes para guiar el desarrollo económico y bienestar social durante un período de tiempo determinado.

La última década ha sido de intensidad y frecuentes riesgos a desastres naturales, socio naturales y antrópicos, especialmente del tipo de origen hidrometeorológico, tales como sequías, inundaciones, derrumbes y deslizamientos. Esto se debe precisamente a la falta planificación, desarrollo e interés de la población de las zonas afectadas por cuidar el ambiente que les rodea, a consecuencia de su actuación imprudente han provocado un desequilibrio ecológico.

Para minimizar riesgos en una comunidad que carece de asesoría y asistencia técnica, se deben dar a conocer conceptos y definiciones relacionados con la gestión de riesgo y sus etapas, para concientizar a la población del grado de compromiso que debe existir, posteriormente llevar a cabo un plan de emergencia, con el objetivo de organizar y manejar esfuerzos de protección en caso de riesgo a desastre.

Al desarrollar un eficiente y eficaz sistema de seguridad preventiva ante riesgos, se tiene que involucrar a todas las comunidades para prepararles ante las amenazas, así como ayuda de entidades gubernamentales y no gubernamentales, en el cual se deben utilizar todos los recursos para aplacar, minimizar o mitigar el riesgo.

San Juan La Laguna no cuentan con una entidad especializada que planifique y desarrolle una gestión del riesgo, dicha labor la realiza la municipalidad, bomberos voluntarios, COCODES con ayuda de la población en general, el problema radica en que no cuentan con un plan preventivo de emergencia, que los guíe a llevar a cabo acciones ante una amenaza, riesgo o desastre.

Los programas preventivos y proyectos de desarrollo deben analizarse para conocer su potencial de reducir o agravar la vulnerabilidad y el peligro. La gestión de riesgos acompaña la planificación del desarrollo y hace hincapié en superar las amenazas y vulnerabilidades existentes en el Municipio.

#### **4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS**

La reducción de amenazas y los efectos que pueda tener sobre una comunidad, se debe aplacar a través de medidas de prevención, que son el conjunto de acciones anticipadas para evitar ó reducir los efectos de una amenaza. Dichas medidas se tienen que incorporar a la cultura del Municipio para minimizar el impacto de un desastre natural, socio-natural y/o antrópico.

En las sociedades alrededor del mundo existe desinterés hacia el tema de la prevención, que no necesariamente esta ligado a la mayor o menor frecuencia de los desastres. En síntesis se puede decir que las amenazas y el grado de cómo prevenirlo, está ligado al nivel socioeconómico de una comunidad, región o nación, para prevenir un peligro se pueden utilizar herramientas sencillas que pueden tener gran impacto en la población, por consiguiente se proponen las siguientes:

- Implementar planes y estrategias los cuales sean una guía para minimizar el impacto de los riesgos a desastres en el casco urbano y rural.
- Se sugiere la creación de Comités Locales de Emergencia y Comités Escolares de Emergencia.

- Se propone implementar programas de capacitación preventiva en caso de amenaza a la población, a través de la municipalidad y COCODES, con apoyo logístico solicitado a la CONRED y otras organizaciones tales como Bomberos Voluntarios, Cruz Roja Guatemalteca y otras.
- Elaboración de mecanismos de colaboración entre gobiernos locales y sociedad civil.
- Realizar simulacros de emergencia a nivel Municipal, con asesoría de entes especializados en prevención, mitigación y logística.
- Promover la investigación y elaboración de evaluaciones de amenazas, vulnerabilidad y riesgo, coordinar acciones de restauración del medio ambiente con los objetivos de la reducción de los riesgos naturales.
- Promover la participación ciudadana y la descentralización en la toma de decisiones.

La siguiente tabla describe las amenazas que afectan al municipio de San Juan La Laguna y las medidas preventivas a tomar:



**Tabla 6**  
**Municipio de San Juan La Laguna, -Sololá**  
**Prevención ante amenazas**  
**Año: 2006**

Amenazas	Prevención
Derrumbes	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Señalizar zonas de derrumbes para tomar las precauciones necesarias.</li> <li>* Trasladar hacia albergues a personas vulnerables a derrumbes.</li> </ul>
Sismos	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar simulacros de cómo reaccionar en caso de sismo.</li> <li>* Informar a la población guardar provisiones entre estos comida enlatada y agua purificada (Garrafón u otras presentaciones.), tener botiquín y linterna, así como portar identificación con números telefónicos de familiares y tipo de sangre.</li> <li>* Tener previsto un lugar seguro dentro de la vivienda .</li> <li>* Informar a la comunidad, dejar en el suelo objetos pesados o que se puedan quebrar.</li> </ul>
Erupciones volcánicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Según la intensidad de la actividad volcánica, se debe transmitir calma y serenidad ante el evento para evitar pánico en la comunidad.</li> <li>* Se deben establecer refugios en lugares seguros, ya sea dentro del Municipio u otro vecino.</li> <li>* Las vías de comunicación deben ser adecuadas para facilitar una rápida evacuación de numerosas personas.</li> </ul>
Inundaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Establecer refugios a damnificados.</li> <li>* Informar a las personas afectadas, que al momento de trasladarse hacia un albergue, solamente pueden llevar documentos importantes y ropa para abrigarse.</li> </ul>
Deslaves	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Informar a la comunidad no acercarse a postes o cables con electricidad.</li> <li>* Señalizar zonas de alto riesgo para prevención de la población.</li> </ul>
Tormentas tropicales	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Llevar a cabo capacitaciones involucrando a entidades especialistas en el uso adecuado de los suelos.</li> <li>* Identificar y señalar zonas de deslaves.</li> </ul>
Construcciones inadecuadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>* En el caso de viviendas ubicadas en lugares amenazados a ocurrencia de daños, se debe trasladar a las familias hacia albergues establecidos por el comité de emergencia.</li> <li>* Informar a la comunidad que deben portar algún tipo de documento de identificación.</li> <li>* Reforzar los techos de la viviendas.</li> <li>* Tener provisiones (comida y agua purificada), así como linternas.</li> </ul>
Plaguicidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Establecer parámetros de construcción tanto en materiales adecuados como en ubicación topografía a edificar.</li> </ul>
Deforestación	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Informar a las personas que se dedican a la actividad agrícola, a través de la radio y material escrito los daños a la salud que puede ocasionar la inhalación de plaguicidas sin equipo mínimo.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Crear campañas de divulgación para concientizar a la población de los daños ecológicos y el uso adecuado de los suelos, se debe impartir a través de entidades responsables del medio ambiente.</li> </ul>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Para llevar a cabo acciones preventivas en caso de amenaza natural, socionatural o antrópica, se deben conocer las diferentes etapas de alerta, con la finalidad de proceder de manera eficaz y eficientes sin provocar pánico en la población, por tal razón se describen las siguientes:

- **Primera fase de alerta**

Es cuando el fenómeno impacta una zona determinada, presenta efectos adversos a las personas, bienes y medio ambiente.

Esto hace que el evento sea una realidad inminente y ha producido impacto, se supone que los sistemas operativos y el personal deberá responder al evento.

- **Segunda fase de alerta**

Cuando el evento tiene un desarrollo acelerado, implica situaciones inminentes de riesgo y situaciones severas de emergencia.

En este caso el personal debe proceder a preparar el equipo e identificar en los mapas de operaciones los posibles lugares de impacto. Se establecen rutas de llegada y de evacuación, así mismo se brinda información al personal sobre los detalles de la respuesta.

- **Tercera fase de alerta**

Es cuando las expectativas de un fenómeno permite prever la ocurrencia de un evento de carácter peligroso para la población.

Cuando existe la posibilidad del evento, los sistemas de respuesta deben prepararse, procediendo a reunir al personal que los compone.

#### **4.2.1 Plan de acción**

Es la planificación de actividades en caso de emergencia, que son necesarias llevarlas a cabo de manera inmediata o a corto plazo, estableciendo responsables en la ejecución del mismo. El plan de acción debe tener actividades estratégicas, entre ellas se describen las siguientes:

1. Tiene que existir una persona de servicio por lo menos 8 horas en la tercera fase de alerta y 24 horas en la primera fase, quién recabará información de los reportes de los encargados de los comités de emergencia en el casco urbano y aldeas, esto con el fin de obtener información actualizada y así monitorear los eventos. Debe haber un contacto estrecho con cuerpo de bomberos, CONRED y otras instituciones que puedan brindar apoyo.
2. Diariamente se debe actualizar la base de datos con los registros diarios.
3. Cuando el evento amerite declarar un estado de alerta de tercer grado, se debe proceder a informar a todos los encargados de comités de emergencia, para que estén al pendiente del riesgo que se corre e iniciar la coordinación para la propagación de información a la comunidad.
4. Cuando la alerta es de segundo grado, se procederá a dar aviso al personal encargado de los comités de emergencia, para indicar el procedimiento a seguir sus colaboradores e informar a la comunidad del peligro que sobrevendrá.
5. En el segundo grado de alerta, se deben girar instrucciones a los colaboradores de comité para uniformarse (chalecos fluorescentes) e identificarse para cualquier evento de emergencia que ocurra. En ésta etapa los comités tiene que tener por lo menos una persona en alerta las 24 horas,

en espera de instrucciones o asistencia por parte de la oficina administradora de riesgos.

6. Todas las instrucciones se girarán a través de teléfonos celulares, en caso de no haber cobertura, se hará por medio de mensajería a pie, moto u otros.
7. Cuando la alerta es de primer grado, los comités de emergencia tiene que reunir a todos sus colaboradores, en espera de instrucciones del jefe administrador de riesgos, para llevar a cabo evacuaciones, rescates o los que se presenten según el tipo de incidencia.

Posterior a los eventos de Amenaza, se procede a verificar y cuantificar daños, para tomar medidas preventivas con la finalidad de evitar plagas, enfermedades, contaminación al medio ambiente y otras, como puntos de partida se establecen las áreas siguientes:

- **Salud**

Se procede a cuantificar y trasladar muertos, heridos y tipo de convalecencias, se debe especificar la causa del daño. Toda la información tiene que ser reportada a la oficina de monitoreo y vigilancia para el registro correspondiente en la base de datos.

También se realiza un estudio sobre los heridos, registro de atención a nivel prehospitalario de: pacientes remitidos a hospitales, ambulatorios y atendidos por organismos de socorro y salud.

Se debe verificar los daños a nivel de infraestructura, para establecer lugares no habitables e intransitables, con la finalidad de evitar daños a personas.

Otros aspectos que se deben tomar en cuenta son: la disposición de desechos sólidos, la inadecuada manipulación de alimentos, el hacinamiento de las personas, el deterioro de las condiciones ambientales y la interrupción de los programas de salud.

- **Servicios vitales**

Solicitar a entidades gubernamentales, asesoría y asistencia técnica para llevar a cabo diagnóstico del sistema de agua entubada, así también verificar las condiciones y estado de funcionamiento de: pozos, cajas de registro, tuberías de conducción y redes de distribución, todo esto destinado a dar conocimiento de la calidad del agua.

Al respecto de aguas servidas se debe verificar el estado de funcionamiento de las acometidas domiciliarias de aguas negras, el sistema de alcantarillados, mas que todo aplica en la aldea Pasajquim.

También la energía eléctrica recibe un análisis de condiciones y funcionamiento de estaciones transformadoras, redes de distribución de energía y las instalaciones domiciliarias de la población, esto se debe hacer en conjunto con la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente -DEOCSA- cuya cede de mantenimiento se encuentra en la Cabecera Departamental.

El sistema de telecomunicaciones debe tener condiciones sin daño y permanencia de buen estado de funcionamiento de estaciones repetidoras, redes de telefonía y radiodifusoras.

- **Infraestructura productiva**

Se debe verificar las condiciones de las áreas de producción agrícola, los medios de transporte, sistemas de almacenamiento en cooperativa cafetalera y áreas agropecuarias.

En el ámbito de vivienda y edificaciones públicas, se deben evaluar: alcaldía, escuelas, centros de convergencia y puesto de salud.

### **4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES**

Se refiere a tomar medidas con anticipación a los efectos y consecuencias que puedan ocurrir, tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad o eliminar su impacto sobre la sociedad y medio ambiente.

Como alternativas de mitigación para ser implementadas de manera independiente o combinada, se deben tomar en cuenta las estrategias siguientes:

- **Evitar amenazas**

Sí la amenaza tiene un alto grado de probabilidad de ser desastres, es conveniente ubicarse en un lugar seguro, a menos que lo impida otras amenazas, evitar la amenaza es el mejor enfoque.

- **Evacuar**

La tercera estrategia es evacuar ante un peligro inminente, se puede ejecutar el momento de ser vulnerable a erupciones volcánicas, Inundación, deslaves y otras.

La estrategia debe incluir rutas de evacuación a lugares seguros, refugios, divulgación de información, esto con el objeto de disminuir la vulnerabilidad de las comunidades.

- **Prevención**

En general, puede ser considerado que las vulnerabilidades naturales son inaccesibles para la intervención humana, pero en algunos casos se pueden tomar acciones para prevenir que el evento ocurra, un claro ejemplo son los deslizamientos de tierra, deslaves e inundaciones.

Las vulnerabilidades pueden prevenirse y mitigarse a través de estrategias de emergencia que sean factibles a la situación económica del Municipio y su población, la tabla siguiente describe alternativas de mitigación.

**Tabla 7**  
**Municipio de San Juan La Laguna, -Sololá**  
**Mitigación ante Vulnerabilidades**  
**Año: 2006**

Vulnerabilidad	Mitigación
Ambientales-ecológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Llevar a cabo programas de reforestación.</li> <li>* Llevar a cabo programas de asistencia técnica para el adecuado uso de los suelos.</li> <li>* Realizar estudios topográficos y mapeo de zonas vulnerables a nivel de todo el Municipio.</li> <li>* En áreas de deslizamientos y derrumbes, identificar dichas zonas con rótulos para prevenir algún desastre.</li> </ul>
Físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Evitar construcciones en lugares no aptos, tales como laderas con registro de derrumbes y deslaves, a orillas de ríos formados en época de invierno y en terrenos húmedos y arenosos.</li> </ul>
Económicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Promover programas que faciliten créditos financieros para estimular la producción.</li> <li>* Programas de Asistencia técnica para diversificación de producción agrícola, pecuaria, artesana, agroindustrial y otras.</li> </ul>
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ampliar fuentes de trabajo para evitar la migración.</li> <li>* Impartir información escrita y verbal en los dialectos del Municipio, respecto a las causas y efectos que producen la violencia intrafamiliar.</li> </ul>
Educativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Creación de programas educativos, impulse el interés de superación en niños y adultos, sin afectar sus actividades laborales. (Planes fines de semana).</li> </ul>
Culturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Llevar a cabo eventos culturales, para dar a conocer la importancia de la identidad tz`utujil y k`iche`.</li> </ul>
Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fomentar la inversión para la adquisición de maquinaria para actividades productivas.</li> </ul>
Ideológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Difundir información a través de la radio y medios escritos locales, de los efectos negativos al perder las raíces tz`utujil y k`iche`.</li> </ul>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

#### **4.3.1 Plan de acción de mitigación**

Son las medidas que se ejecutan para que el impacto de un desastre sea de menor trascendencia en la comunidad, como puntos de partida se describen las actividades siguientes:



#### **4.3.1.1 Información y educación**

Esta actividad consiste en divulgar información a la población referente a los riesgos de amenazas y los métodos de mitigación (por ejemplo, folletos, charlas, anuncios en radio y televisión, carteleras etc.).

#### **4.3.1.2 Formación a comités de emergencia**

Asistencia técnica en forma de talleres sobre amenazas y mitigación a los integrantes de los comités de emergencia.

#### **4.3.1.3 Estudios y mapeo**

Se deben realizar estudios para identificar zonas de riesgo y mapeo correspondiente.

#### **4.3.1.4 Asesoría técnica**

Esta actividad consiste en desarrollar o mejorar los mecanismos de coordinación entre los comités de emergencia y la CONRED, esto para implementar nuevas técnicas para que la gestión de riesgo sea eficiente y eficaz.

#### **4.3.1.5 Normas de construcción**

Se debe realizar una normativa de construcción, con la finalidad de salvaguardar la integridad física de los pobladores.

#### **4.3.1.6 Programas de alerta y rescate**

Consiste en la ejecución de programas de alerta y de rescate, y divulgación de los planes de emergencia. Se deben instalar sistemas de alarma en zonas de riesgos, así también por medio de campanas o altavoces de iglesias, todos los recursos para alerta serán de gran utilidad.

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

Son actividades estratégicas de prevención y medidas prácticas que disminuyan las pérdidas de vidas humanas y bienes en general. Este proceso consiste en la evaluación de la amenaza, alerta temprana y concientizar a la población acerca del grado de emergencia.

La preparación y reacción ante un riesgo a desastre, se debe ejecutar de manera conjunta, tanto por entidades gubernamentales, no gubernamentales y pobladores del lugar, con el fin de minimizar el impacto de la emergencia registrada en el momento.

Uno de los objetivos de preparación y alerta temprana, es evaluar la creciente vulnerabilidad de la comunidad, con el fin de poner en relieve las necesidades de contar con una sólida gestión de riesgos, para proporcionar una alerta anticipada de las amenazas emergentes con fines de preparación y reacción.

##### **4.4.1 Medidas previas a un evento de emergencia**

Las actividades de preparación que se deben ejecutar son las siguientes:

- Transmitir a las comunidades tener calma y serenidad, así como permencer en un lugar seguro.
- Coordinar trabajo de los colaboradores de la diferentes comisiones de emergencia, cuerpos de socorro y colaboradores de la comunidad.
- Cuando persista el peligro, o los efectos secundarios amenacen la vida o integridad física de las personas se recurrirá a evacuar, el cual podrá ser total o parcial mismo que depende de la amenaza.

#### **4.4.2 Medidas posteriores a un evento de emergencia**

Las medidas post evento que deben realizarse son las siguientes:

- **Atención a personas**

Búsqueda de personas heridas: desde acciones de localización hasta el empleo de técnicas sofisticadas con ayuda de cuerpos de rescate.

Se deben tomar acciones inmediatas en trasladar cadáveres a la morgue o centros destinados para ello.

Se debe otorgar la posibilidad de atención al mayor número de personas, hay que tomar en cuenta la gravedad de las lesiones, el pronóstico de la misma y el beneficio que pueda recibir de la acción tomada.

- **Suministro de agua**

En las primeras horas, se deben verificar las fuentes de abastecimiento y tubería, para suministrar del vital líquido a la población.

- **Suministro de alimentos**

Verificar disponibilidad y seguridad en el almacenamiento y manejo proveniente de donaciones.

- **Eliminación de aguas negras**

Verificar el estado del sistema de aguas negras y garantizar que no haya contaminación del centro poblado.

- **Alojamiento provisional**

Constatar necesidades, garantizar condiciones de higiene y evitar en lo posible la concentración excesiva de personas; utilizar instalaciones

existentes en los centros comunales, instalaciones deportivas, iglesias y otros.

- **Control de vectores**

Continuar los programas regulares, donde se esté vigilando la presencia de zancudos o mosquitos transmisores de enfermedades. Atender la disposición de desechos sólidos, para evitar proliferaciones de moscas y roedores.

- **Vías de acceso**

Garantizar su rehabilitación y funcionamiento. La instalación de puentes provisionales, la remoción de escombros de las vías de acceso a los poblados, la rehabilitación de una pista de aterrizaje o helipuerto para ayuda externa, son aspectos que se deben tomar en cuenta en caso de emergencia.

- **Insumos básicos**

Verificar disponibilidad de energía eléctrica, cobertura en telecomunicaciones y disponibilidad de combustibles.

#### **4.4.3 Medidas correctivas**

Es el proceso post-evento del riesgo, en la cual se reestablecen los servicios básicos y se llevan a cabo actividades con la población para minimizar el impacto psicológico, como parte de las medidas correctivas se tienen las siguientes:

- **Restablecimiento de los servicios básicos**

Se deben realizar las gestiones con las entidades correspondientes, para la continuidad de los servicios de agua entubada, alcantarillado, salud pública, energía eléctrica, sistema vial y telecomunicaciones.

- **Actividades laborales**

Las entidades involucradas para la gestión de riesgos, deben procurar el pronto restablecimiento de las tareas habituales; involucrar a la comunidad afectada en las mismas acciones de recuperación, y se dé solución a las necesidades de rehabilitación física, mental y socioeconómica.

- **Actividades recreativas**

Velar por la organización de eventos y reuniones recreativas, tanto como para el personal que trabaja en la emergencia como para la comunidad en general. Se debe promover una amplia participación de la comunidad.

- **Aspectos de seguridad**

Se tiene que llevar a cabo gestiones para el fortalecimiento de seguridad en las áreas afectadas, medidas tendientes a evitar el vandalismo y mantener el orden público.

- **Actividades educativas**

Deben reanudarse clases educativas si han sido interrumpidas, o procurar que se inicien en las fechas habituales. Deberán igualmente promoverse actividades de tipo artístico y cultural, para la población en general, esto con el objetivo de sanar el impacto psicológico en la comunidad.

## **CAPÍTULO V**

### **ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

Para llevar a cabo una gestión de riesgos eficiente y eficaz, es necesario que la comunidad se organice a nivel municipio, para coordinar acciones en caso de emergencia, con el objetivo de reducir los impactos de un riesgo a desastre. Es importante mencionar que las instituciones de auxilio comunitario que existen en el Municipio, fueron formadas por iniciativa de algunos pobladores juaneros, con estas acciones se deja evidencia del interés por el bienestar social.

#### **5.1 ORGANIZACIONES**

Las organizaciones para la gestión del riesgo se clasifican en tres: gubernamentales, no gubernamentales y municipales, las cuales tienen por objetivo común la prevención, mitigación y respuesta a desastre a nivel del municipio, para minimizar el grado de impacto en las comunidades de San Juan La Laguna, se puede contar con las siguientes:

##### **5.1.1 Organizaciones gubernamentales**

Entre éstas se pueden mencionar las que realizan una gestión de riesgo en conjunto antes o después de un desastre con dirección gubernamental.

- **Ministerio de salud pública y asistencia social –MSPAS-**

La unidad del MSPAS está representado en el Municipio por medio del puesto de salud y centros de convergencia, quienes son los responsables de las acciones relacionadas con salud, y por consiguiente es el que regula los programas de salud y ambiente, en caso de desastre tiene a su cargo cobertura de asistencia medica en el casco urbano y en el área rural, cuenta con inspectores de saneamiento ambiental y técnicos en salud para brindar una mayor cobertura.

- **Cuerpo de bomberos voluntarios -CBV-**

La compañía de Bomberos en San Juan La Laguna, ha aliviado las necesidades de la comunidad juanera y de municipios vecinos. Su función vital es la de prevenir y combatir incendios con ayuda de otras compañías que cuentan con equipo especial, sin embargo ésta institución además atiende desastres, primeros auxilios, atención en enfermedades súbitas, rescates, accidentes, atención de heridos, maternidad, prevenciones y toda clase de atención que permita salvaguardar vida humanas y bienes de la comunidad.

- **Juzgado de paz**

El juzgado actúa en caso de desorden público antes o después de un desastre, cuando exista vandalismo, terrorismo u otro tipo de inseguridad ciudadana, el cual juzgará las faltas, delitos y tendrán a su cargo el control jurisdiccional de las investigaciones efectuada por el Ministerio Público.

- **Tribunal supremo electoral –TSE-**

Su intervención en caso de emergencia, es brindar información de los ciudadanos registrados en el padrón electoral, a la entidad responsable de la gestión de riesgos.

### **5.1.2 Organizaciones no gubernamentales –ONG’s-**

Son organizaciones que no dependen del gobierno central y no son lucrativas, tienen como objetivo el bienestar social, San Juan La Laguna ha tenido ayuda por medio de las organizaciones siguientes:

- **Cemadec**

Puede apoyar a microempresas afectadas por algún tipo de desastre, mediante asistencia financiera, con el objetivo de recuperarse y generar producción y empleo a los pobladores de Municipio.

- **Visión mundial**

Al momento de un desastre, puede promover actividades sociales, culturales y productivas en la población, para minimizar el grado de impacto psicológico.

- **Clínica rxin tinaamit**

Apoyar al puesto de salud y centros de convergencia para atender heridos en caso de un desastre.

- **Fundación solar**

Post-desastre puede desarrollar programas y proyectos vinculados con el estímulo y capacidades locales, así como brindar apoyo en adquisición de víveres para damnificados.

### **5.1.3 Municipalidad de San Juan La Laguna**

La municipalidad es el órgano máximo del poder local del municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, es un ente que está abierto a la participación ciudadana e institucional. Debido a los desastres naturales ocasionados por la tormenta Stan, la municipalidad en conjunto con instituciones y organizaciones de desarrollo que operan en el Municipio, han colaborado ampliamente en la elaboración del plan estratégico de desarrollo del Municipio, así mismo la población en general ha sido el principal actor de la formulación de planes comunitarios de desarrollo.

- **Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-**

Tiene como función la dinámica de consejos de desarrollo, facilitar la organización y participación efectiva de la población, así como formular políticas, proyectos y planes de contingencia aplicados a su comunidad.

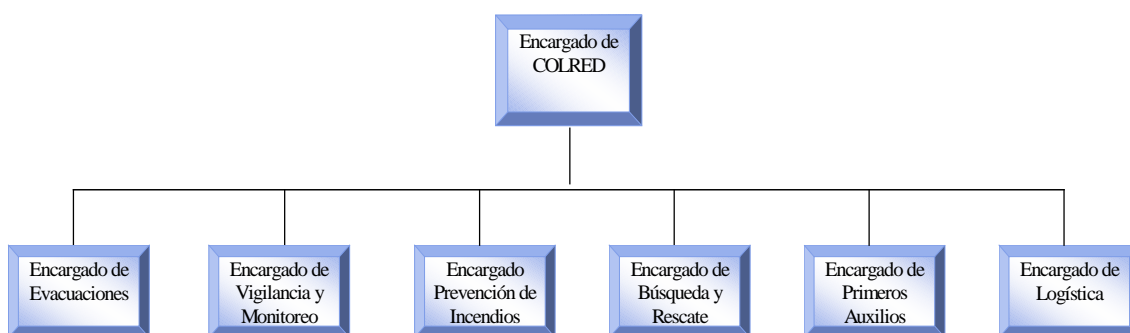


## 5.2. COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED-

Está integrada por personal de instituciones y organizaciones no gubernamentales, población y autoridades comunales, con el objetivo de detectar amenazas a desastres y establecer medidas preventivas, así como instruir a la población de actuar apropiadamente en caso de emergencia.

La COMRED, tiene establecida una estructura para la reducción de desastres a nivel municipio, misma que tiene a la cabeza personal para toma de decisiones, tal y como se presentarán en la gráfica siguiente:

Gráfica 2  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Organigrama coordinadora Municipal  
Año: 2006



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

Como se puede observar en el organigrama funcional, se cuenta con un encargado de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED- que es la máxima autoridad en dicha entidad, sus funciones principales son: organizar, planificar, supervisar, dirigir y ejecutar los planes de

emergencia, cuenta con el apoyo de seis comisiones formadas estratégicamente para auxiliar a la población en caso de emergencia.

### **5.2.1 Actividades de la COMRED**

La comunicación es uno de los factores más importantes en el plan de alerta, la COMRED con la CODRED debes estar vinculados para intercambiar información, con el propósito de establecer directrices de como mitigar la situación de emergencia. La relación de la COMRED con la población, consiste en proporcionar información preventiva para que el impacto afecte lo menos posible.

El plan de alerta se refiere al establecimiento de procedimientos de emergencia, el cual deja claro quién, cuando y porque se activa, para llevarlo a cabo es necesario conocer los diferentes aspectos del fenómeno.

El encargado de la COMRED y alcalde municipal, son los responsables de la autorización de alertas en caso de emergencia, sugerida por las instancias responsables de monitoreo, apoyado por sistemas de alerta temprana de la SE-CONRED u otras instancias.

Los sistemas de alerta se deben interpretar por colores de los cuales CONRED estableció la tabla siguiente:

Tabla 8  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Sistemas de alerta clasificados por colores  
Año: 2006

Color de Alerta	Interpretación	Implicación
Verde	Actividades normales efectuadas por las instituciones integrantes de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres.	Proporcionar una copia de NIVELES DE ALERTA
Amarillo	Cuando se tenga el conocimiento de la posible afectación por un fenómeno, a poblaciones susceptibles que no tengan capacidad de respuesta.	Proporcionar una copia de NIVELES DE ALERTA
Anaranjado	Cuando exista notificación de que un fenómeno afectó varias localidades en un municipio, y estas no tienen capacidad local para responder y exista necesidad de solicitar apoyo de un nivel paralelo o superior.	Proporcionar una copia de NIVELES DE ALERTA
Rojo	Cuando por la afectación de un fenómeno no existan recursos propios, o a pesar de haber utilizado los existentes, es necesario solicitar apoyo a un nivel paralelo o superior.	Proporcionar una copia de NIVELES DE ALERTA

Fuente: Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastre –CONRED-.

### **5.2.2 Actividades operativas de la COMRED con la CODRED**

Las actividades de la Coordinadora Municipal se enfocan a que el impacto de un evento sea mínimo, para lo cual se deben llevar a cabo actividades claves para cumplir su objetivo. Entre estas se encuentran las siguientes:

- Cuando se recibe la señal de alerta de la CODRED, se lleva a cabo reunión de trabajo para establecer los procedimientos, actividades y responsables de su ejecución.
- La COMRED debe monitorear las diferentes áreas catalogadas como de alto riesgo a la comunidad.
- Se debe enviar información diaria o semanal a la CODRED, esto dependerá del grado de ocurrencia.
- Se reciben instrucciones por parte de la CODRED, para la ejecución del plan de emergencia.

### **5.2.3 Actividades operativas de la COMRED con la comunidad**

Las actividades de la COMRED dentro de la comunidad enmarcan lo siguiente:

- Organización y capacitación de los integrantes de la COMRED.
- Conformación, entrenamiento y equipamiento de brigadas de búsqueda, rescate y primeros auxilios, con la asesoría de los equipos de socorro profesionales tales como bomberos, cruz roja, y Ejército de Guatemala, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la CONRED, en dicha actividad es importante la total participación del voluntariado de las comunidades.

- Campaña de divulgación para prevención de riesgos, por medio de spots radiales en castellano, T´zutujil y K´iche´, así también por medios escritos.

### **5.3 CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA -COE-**

Es el lugar físico de convergencia de todos los representantes de organizaciones e instituciones, para la coordinación y toma de decisiones en el manejo de la respuesta a una emergencia y/o desastre. El COE tiene por objetivo

- Establecer la estructura organizacional funcional del COE.
- Establecer las funciones y responsabilidades de todos los actores dentro del COE.
- Definir y oficializar los procedimientos de recepción y sistematización de información.
- Definir los diferentes niveles de alerta.
- Establecer procedimientos para la activación, funcionamiento y desactivación del COE.
- Establecer los mecanismos de monitoreo científico y técnico, relativos a las diferentes amenazas que puedan desencadenar un impacto local.
- Definir y establecer la metodología para el control de las operaciones para una adecuada toma de decisiones.
- Activar un COE alternativo, en caso que el COE oficial colapse, se debe tomar en cuenta los aspectos logísticos y el funcionamiento del mismo.

La estructura de COE se basa sobre 3 pilares los cuales son:

- **DECISIONES**

Las decisiones se toman en tres niveles, ejecutivo, técnico y político. El área de decisión se debe recibir información actualizada del área de operaciones, como reportes, boletines, periódicos, etc., que describan la situación y acciones técnicas tomadas hasta el momento con el fin de que los niveles ejecutivos, técnicos y/o políticos tomen las decisiones correspondientes.

El COE define en base a la información verificada y actualizada, políticas y estrategias que resuelvan la problemática a la brevedad posible, y coordinar propuestas de mediano y largo plazo.

- **OPERACIONES**

El primer aspecto de las operaciones, se concentra la información proveniente de varias zonas, la cual debe ser sometida a un proceso de toma de decisiones operativas y de acciones de respuesta, según lo requiera la situación.

El propósito es procesar y solucionar los problemas de las situaciones particulares provenientes de la información manejada en el área de comunicaciones para una adecuada respuesta.

En el área de operaciones se encuentra el personal ejecutivo y técnico que coordina todas las actividades de respuesta del COE.

- **COMUNICACIONES**

Componente que incluye tanto al personal que trabaja en el escenario de operaciones de emergencia, como al ubicado físicamente en la sede del COE con el equipo y medios necesarios, y disponibles para hacer eficiente la comunicación entre los diferentes actores. Es importante resaltar que en esta

área se decide qué información debe ser la oficial para informes preliminares y finales.

### **5.3.1 Herramientas para el funcionamiento del COE**

Estas herramientas debe ser utilizadas por los integrantes del COE para tener información reciente y así tomar las decisiones pertinentes al tipo de evento, éstas puede ser las siguientes:

- **Protocolos de comunicación interna**

El protocolo tiene como propósito establecer y estandarizar procedimientos puntuales para el manejo ordenado de información en todos los niveles que conforman la COMRED.

- **Guía para la elaboración de boletines de información**

Es la información debe ser distribuida a los medios de comunicación para que sea divulgada a la población en general, con el objetivo de prevenir algún desastre, entre los datos que debe tener como mínimo están los siguientes:

- Nombre del boletín.
- Lugar, fecha y hora de la emisión.
- Descripción general del evento.
- Hora y fecha del evento.
- Color de alerta.
- Localización exacta (lugares afectados).
- Cantidad de familias afectadas.
- Cantidad de familias damnificadas.
- Daños (tipo y cantidad al momento de la emisión).
- Cantidad de heridos (mejor aun si se especifica: Nombre sexo, edad).

- Cantidad de desaparecidos (mejor aun si se especifica: Nombre sexo, edad).
- Cantidad de muertos (mejor aun si se especifica: Nombre sexo, edad).
- Cantidad de personal albergado.
- Insumos que se proporcionaran a la población albergada.
- Cantidad y ubicación de albergues.
- Ayuda solicitada.
- Ayuda enviada..
- Lista de instituciones que participan en la respuesta.
- Recomendaciones a la población.

- **Cuadro de situación**

Es una herramienta indispensable en el COE para hacer el vaciado de los datos procedentes de los diferentes escenarios o áreas de impacto, esta información llegará al COE por medio de formatos establecidos, por vía teléfono, radio u otro sistema de comunicación disponible en la unidad de manejo de Información de la COMRED.

- **Mapa de situación**

Esta herramienta se refiere a todos aquellos mapas o croquis, que puedan servir para una orientación en cuanto a la ubicación específica del evento generado, el cual puede ser natural o provocado, así mismo, para identificación de zonas en riesgo, de tal manera que se puedan tomar decisiones rápidas y eficientes. Los mapas pueden establecer accesos terrestres, acuáticos o por aire según la incidencia.



- **Directorios**

Este es un documento que recopila los directorios generales y específicos de organizaciones y dirigentes comunales, se debe revisar y actualizar cada determinado tiempo para que la información sea fidedigna.

## CONCLUSIONES

Con base en la investigación de campo del EPS, realizada en el mes de junio 2006 en el Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, se formulan las siguientes conclusiones.

1. Las autoridades municipales y civiles, no tienen la suficiente capacidad de reacción ante eventos naturales, socio-natulaes y antrópicos por falta de coordinación entre los mismos, además no cuentan con presencia de una entidad especializada para gestión de riesgos, que guíe las acciones de emergencia, aspectos que hacen demasiado vulnerable al Municipio.
2. Las comunidades son vulnerables debido a la falta de información preventiva, relacionada con los riesgos existentes en el Municipio, la carencia de recursos económicos y asesoría técnica son los principales aspectos que frenan la gestión.
3. Los desastres provocados por la tormenta Stan, fueron mas severos en áreas donde los terrenos no son aptos para cultivar, situación que provocó precipitación pluvial y por ende fenómenos tales como derrumbes, deslizamientos y ensanchamiento de ríos.
4. La carencia de un plan de emergencia, conlleva a que las actividades de prevención, mitigación, reacción y recuperación, no sean llevadas a cabo de manera eficiente y eficaz, por lo cual se establecen prácticas improvisadas que hasta cierto punto pueden tener resultados negativos.

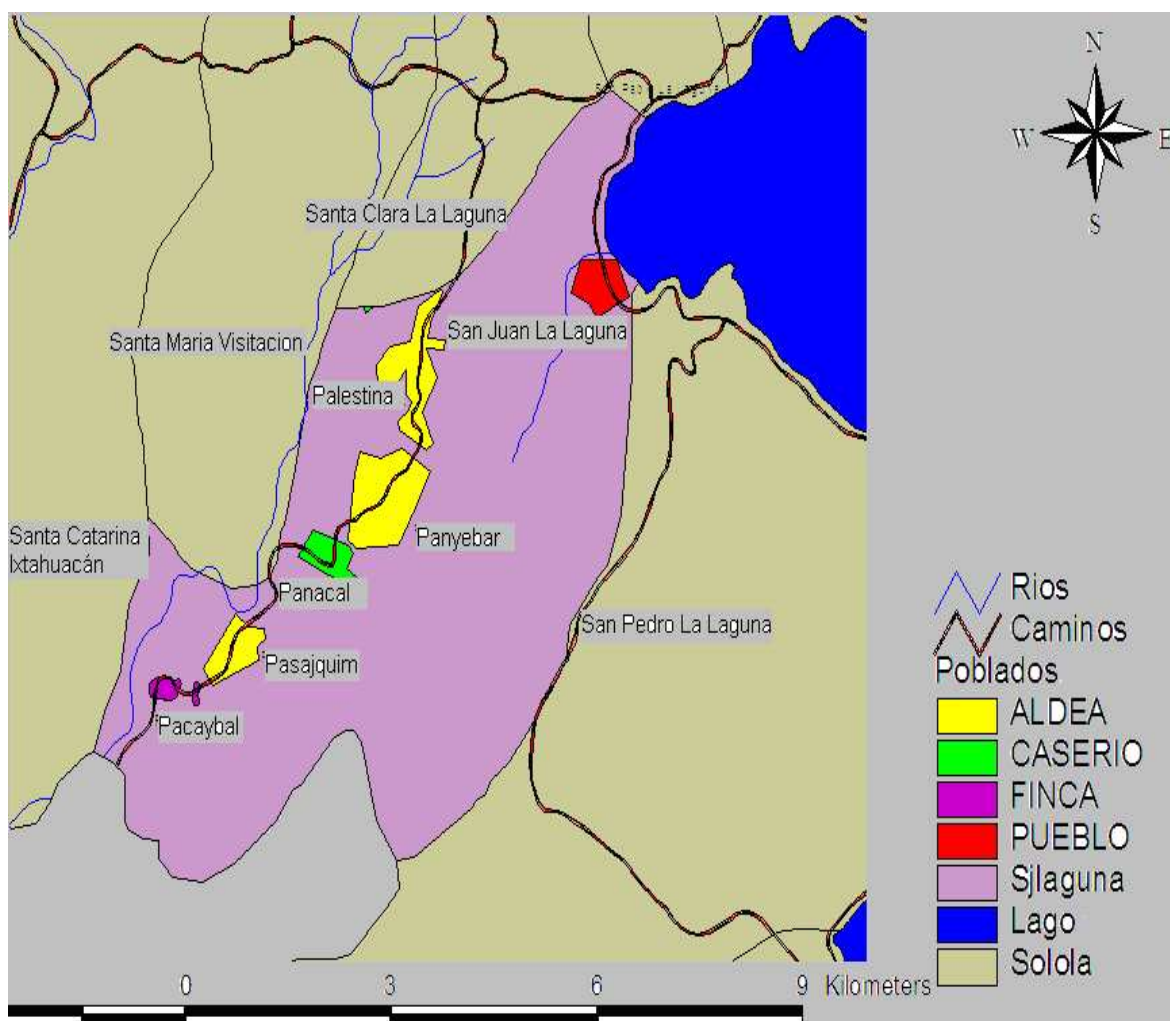
## RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones que se derivaron de la investigación de campo en el Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que la población solicite a las autoridades municipales, asesoría técnica para establecer una Coordinadora Municipal para Reducción de Desastres –COMRED-.
2. Que la población solicite a las autoridades ediles, llevar a cabo programas de divulgación informativa en castellano, tz'utujil y kich'é, de cómo prevenir amenazas, riesgos, desastre para tener una comunidad menos vulnerable.
3. Que la población a través de la autoridades municipales, soliciten asesoría técnica respecto a las practicas adecuadas de cultivos y cuidado del medio ambiente, a entidades tales como MAGA, INAB, MARN Y CONAP entre otras, con el propósito de prevenir riesgos antrópicos.
4. Que la población se organice para coordinar con entidades especializadas en prevención de riesgos, un plan de emergencia y así ponerlo en práctica a través de simulacros en las fases de antes, durante y después de un desastre.

# ANEXOS

Anexo 1A  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá



## Anexo 1B Centros Poblados



Anexo 2A  
Ubicación geográfica de daños  
Tormenta Stan, casco urbano  
Año 2005



Fotografía Municipalidad de San Juan La Laguna, octubre 2005.  
Trayectoria del río Seco, desde la colonia 5 de enero hacia el Lago de Atitlán.



Fotografía Municipalidad de San Juan La Laguna, octubre 2005.  
Derrumbes en montaña del suroeste del casco urbano.

Anexo 2B  
Daños Tormenta Stan, Área Rural  
Año 2005



Fotografía Municipalidad de San Juan La Laguna, octubre 2005.  
Deslaves por precipitación pluvial, colonia cinco de Enero .



Fotografía grupo EPS, junio 2006. Escombros colonia cinco de Enero.



Anexo 3  
Mapa de riesgo, casco urbano  
Año 2006



Mapa de riesgo elaborado por la OPM de San Juan La Laguna, departamento de Sololá.

Anexo 4  
Manual de Organización  
Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres  
-COMRED

## **I. Autorización**

Por este medio hago constar que es de mi conocimiento el contenido del presente Manual de Organización, para establecer actividades y atribuciones que debe desarrollar cada miembro de la institución.

La Municipalidad de San Juan La Laguna, presenta para su conocimiento y aplicación APROBADO y AUTORIZADO el “**MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE LA CORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES, EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN LA LAGUNA, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**”.

**Vo. Bo. Directivos CONRED**

**Directivos CODRED**

**Directivos COMRED**

## **II Introducción**

La Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, se debe impulsar por medio de organismos estatales y ONG's, pero principalmente por las comunidades, interesadas en temas relacionados con el manejo de emergencias y también proyectos relacionados con la búsqueda, rescate y primeros auxilios en diferentes niveles.

El manual de Organización para la COMRED, es una herramienta que ayudará a llevar a cabo el proceso de las etapas del manejo de desastres, con el objeto de reducir los mismos, debido a la falta de cobertura en el tema de riesgos en aldeas, caseríos y cantones, es necesario que la comunidad en general tome conciencia y sea responsable para llevar a cabo las diferentes funciones de una Coordinadora Municipal, con el fin de que los impactos naturales, siconaturales y antrópicos afecten lo menos posible a los habitantes de las comunidades de San Juan La Laguna, Departamento de Sololá.

El presente manual, establece responsables y atribuciones a desarrollar en caso de emergencia, aspectos que ayudarán en gran manera a sobre llevar riesgos a desastres.

Jerárquicamente, la COMRED debe recibir instrucciones directas de la CODRED, para coordinar a nivel municipio aspectos de emergencia, así mismo retroalimentar de información al COE, para llevar a cabo una eficiente gestión de riesgo.

### **III. Visión y misión de la COMRED en el Municipio de San Juan La Laguna, Departamento de Sololá**

- **VISION**

Seremos una organización gubernamental reconocida y aceptada por el vecino, al prestar un servicio eficiente y esforzándonos por mantener la credibilidad y la transparencia en cada una de nuestras actividades.

- **MISION**

Somos una organización integrada por entidades del gobierno, privadas y colaboradores en general, basada en sólidos principios y valores orientados a coordinar y brindar soluciones en el ámbito de gestión de riesgos, a vecinos del Municipio de San Juan La Laguna, Departamento de Sololá.

### **IV. OBJETIVOS DE MANUAL**

El manual de organización tiene como objetivos los siguientes:

- General

Establecer un ente capacitado para llevar a cabo una gestión de riesgos, con el propósito de establecer directrices adecuadas en caso de riesgo a desastre, y que el impacto en la comunidad sea mínimo.

- Específicos

- Fomentar la participación comunitaria para conformación, entrenamiento y equipamiento de brigadas de búsqueda, rescate y primeros auxilios, con la participación de los equipos de socorro profesionales tales como bomberos, cruz roja, CODRED y CONRED.

- Divulgar información preventiva en castellano, T'z'utujil y K'iché. de los diferentes riesgos en el Municipio.
- Impulsar el desarrollo de estudios de vulnerabilidad y riesgos en el Municipio, con la finalidad de prevenir desastres en la población.
- Promover el trabajo en equipo y unidad comunitaria para obtener resultados positivos al momento de llevar a cabo una gestión de riesgos.
- Proporcionar información contundente, ordenada y adecuada en caso de emergencia, con el objetivo de recibir las directrices necesarias para minimizar o eliminar el impacto de un desastre.

#### **V. Vigencia del manual**

Este tomará vigencia a partir del momento en que sea aceptado y autorizado por los directivos competentes. Cuando se realicen modificaciones debe acoplarse a la realidad del Municipio, los cuales deben llevar el visto bueno de los encargados de la CONRED Y CODRED.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS

---

### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Órgano:</b>	COMRED
<b>Título del cargo:</b>	Encargado de la COMRED
<b>Autoridad Superior:</b>	Alcalde municipal
<b>Subalternos:</b>	Encargados comisiones de evacuación, vigilancia y monitoreo, incendios, búsqueda y rescate, primeros auxilios y logística

---

### II. NATURALEZA DEL CARGO

Cargo directivo que vela por la planificación y coordinación de las actividades de la gestión de riesgos a través de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-. Es responsable de cumplir los objetivos y de tener una comunicación estrecha con los dirigentes de la CODRED Y CONRED.

### III. DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DEL CARGO

#### Atribuciones

- Coordinar que se organice y capacite a los miembros de las distintas comisiones de la coordinadora.
- Atender y ejecutar todas las directrices enmarcadas por la CODRED Y CONRED.
- Elaborar y presentar a la CODRED el presupuesto anual de funcionamiento e inversión en concordancia con las políticas y estrategias que disponga en Consejo Nacional.

- Aprobar los planes anuales de trabajo de cada comisión y gestionar los recursos necesarios para que se ejecuten las medidas contempladas en los planes.
- Supervisar que se lleven a cabo las acciones contempladas en los planes.
- Coordinar la elaboración de informes anuales de actividades de las comisiones.
- Coordinar los procesos de prevención, mitigación y preparación en caso de riesgo a desastres en su jurisdicción.
- Solicitar a la Secretaría Ejecutiva de la CONRED, realizar estudios técnico-científico para la declarar zonas de alto riesgo en su jurisdicción.
- Gestionar que cada comisión que integra la coordinadora capacite a otros en temas de su competencia.
- Poner en practica planes de contingencia en caso de emergencias y desastres.
- Proponer el nivel de la alerta en caso de emergencia y desastres.

#### **IV. RELACIONES DE TRABAJO**

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación con los miembros del Concejo Municipal y demás dirigentes de la COMRED, para tratar asuntos de su competencia, así también cuando se requiera su participación con dirigentes de la CODRED, CONRED e instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para atender asuntos relacionados con la comunidad.

#### **V. AUTORIDAD**

Es la máxima autoridad en la COMRED, por lo que está facultado para supervisar las actividades a desarrollar por las diferentes comisiones. Asimismo, puede seleccionar al personal adecuado para la dirección de las diferentes comisiones de trabajo en caso de emergencia. Es responsable de seleccionar personas de confianza para integrar la comisión de logística.



## **VI. SALARIO**

- Ad-honorem.

## **VII ESPECIFICACIONES DEL CARGO**

- Ser guatemalteco de origen y vecino inscrito del distrito municipal.
- Estudios a nivel diversificado.
- Ser mayor de edad.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS

---

### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Órgano:</b>	COMRED
<b>Título del cargo:</b>	Encargado de Evacuaciones
<b>Autoridad Superior:</b>	Encargado COMRED
<b>Subalternos:</b>	Colaboradores de la comunidad

---

### II. NATURALEZA DEL CARGO

Responsable de ejecutar las directrices planificadas y coordinadas por el encargado de la COMRED, así mismo debe retroalimentar de información al encargado de vigilancia y monitoreo, para la actualización de la base de datos.

### III. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO

#### Atribuciones

- Planificar y Coordinar con su grupo de trabajo las evacuaciones a realizar en la comunidad.
- Establecer los lugares a utilizar como albergues.
- Informar al encargado de la COMRED, los tipos de capacitación que requieren los colaboradores de la comisión de evacuación, para llevar a cabo sus funciones con eficacia y eficiencia al momento de un evento.
- Supervisar que se lleven a cabo los planes de evacuación establecidos.
- Elaboración de informes escritos y traslado de información telefónica al encargado de vigilancia y monitoreo.

#### **IV. RELACIONES DE TRABAJO**

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación estrecha con el encargado de la COMRED para establecer los planes a ejecutar y con el encargado de vigilancia y monitoreo para retroalimentar de información la base de datos de la COMRED.

#### **V. AUTORIDAD**

Está facultado para ejecutar y supervisar las actividades evacuación, así como seleccionar su equipo de trabajo.

#### **VII. SALARIO**

- Ad-honorem.

#### **VII ESPECIFICACIONES DEL CARGO**

- Ser vecino inscrito del distrito municipal.
- Estudios a nivel medio o diversificado.
- Ser mayor de edad.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS

---

### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Órgano:</b>	COMRED
<b>Título del cargo:</b>	Encargado de Vigilancia y Monitoreo
<b>Autoridad Superior:</b>	Encargado de COMRED
<b>Subalternos:</b>	Colaboradores de la comunidad

---

### III. NATURALEZA DEL CARGO

Responsable de ejecutar las directrices planificadas y coordinadas por el encargado de la COMRED, así mismo debe registrar en base de dato la información trasladada por las comisiones de evacuación, incendios, búsqueda y rescate, primeros auxilios y logística, para actualizar información del proceso del evento.

### III. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO

#### Atribuciones

- Planificar y Coordinar con su grupo de trabajo la manera de cómo se captará la información.
- Establecer formato de captación de información.
- Registrar información por comunidad.
- Realizar informes al encargado de la COMRED.
- Establecer estadísticos por comunidad.

#### **IV. RELACIONES DE TRABAJO**

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación estrecha con el encargado de la COMRED, para informar la ejecución de planes y situación en las diferentes comunidades, así también registrar la información trasladada por las comisiones de evacuación, incendios, búsqueda y rescate, primeros auxilios y logística.

#### **V. AUTORIDAD**

Está facultado para recibir y registrar información de las comisiones de emergencia, para la elaboración de informes oficiales al encargado de la COMRED.

#### **VIII. SALARIO**

- Ad-honorem.

#### **VII ESPECIFICACIONES DEL CARGO**

- Ser vecino inscrito del distrito municipal.
- Estudios a nivel medio o diversificado.
- Tener conocimientos básicos de computación
- Ser mayor de edad.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS

---

### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Órgano:</b>	COMRED
<b>Título del cargo:</b>	Encargado de Incendios
<b>Autoridad Superior:</b>	Encargado de COMRED
<b>Subalternos:</b>	Colaboradores de la comunidad

---

### IV. NATURALEZA DEL CARGO

Responsable de ejecutar las directrices de emergencia en caso de incendio, establecidas conjuntamente con el encargado de la COMRED, así mismo debe retroalimentar de información al encargado de vigilancia y monitoreo, para actualización de información en caso de incidencia.

### III. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO

#### Atribuciones

- Planificar y coordinar con su grupo de trabajo las evacuaciones inmediatas cuando se requiera.
- Informar y coordinación con las entidades de emergencia como se llevaran a cabo los trabajos para sofocar el fuego.
- Facilitar los medios para sofocar el fuego a las entidades de emergencia y apoyar con su grupo de trabajo.
- Brindar información al encargado de vigilancia y monitoreo, respecto a los daños materiales y humanos.
- Supervisar los trabajos de sus colaboradores.

#### **IV. RELACIONES DE TRABAJO**

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación estrecha con el encargado de vigilancia y monitoreo, para que este registre la incidencia en la base de datos de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-.

#### **V. AUTORIDAD**

Está facultado para informar a las diferentes entidades de socorro, ejecutar y supervisar las actividades de apoyo de sus colaboradores, brindar información oficial al encargado de vigilancia y monitoreo, así como seleccionar al personal de su equipo de trabajo.

#### **IX. SALARIO**

- Ad-honorem.

#### **VII ESPECIFICACIONES DEL CARGO**

- Ser vecino inscrito del distrito municipal.
- Saber leer y escribir.
- Ser mayor de edad.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS

---

### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Órgano:</b>	COMRED
<b>Título del cargo:</b>	Encargado de Búsqueda y Rescate
<b>Autoridad Superior:</b>	Encargado COMRED
<b>Subalternos:</b>	Colaboradores de la comunidad

---

### V. NATURALEZA DEL CARGO

Responsable de ejecutar las directrices planificadas y coordinadas por el encargado de la COMRED, para llevar a cabo búsquedas y rescates en caso de siniestro, debe retroalimentar de información al encargado de vigilancia y monitoreo, para la actualización de información en la base de datos.

### III. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO

#### Atribuciones

- Dar a conocer a su grupo de trabajo, la planificación y coordinación para llevar a cabo búsquedas y rescate de personas.
- Coordina trabajo en equipo con entidades de emergencia, para obtener resultados satisfactorios.
- Supervisar a su equipo de trabajo la ejecución del plan de búsqueda y rescate.
- Retroalimentar la base de datos del encargado de vigilancia y monitoreo.



#### **IV. RELACIONES DE TRABAJO**

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación estrecha con entidades de emergencia, encargado de la COMRED para establecer los planes a ejecutar y con el encargado de vigilancia y monitoreo.

#### **V. AUTORIDAD**

Está facultado para ejecutar y supervisar las actividades búsqueda y rescate de personas, así como seleccionar su equipo de trabajo.

#### **X. SALARIO**

- Ad-honorem.

#### **VII ESPECIFICACIONES DEL CARGO**

- Ser vecino inscrito del distrito municipal.
- Saber leer y escribir.
- Haber recibido algún curso de rescate y/o primeros auxilios (no es indispensable).
- Ser mayor de edad.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS

---

### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Órgano:</b>	COMRED
<b>Título del cargo:</b>	Encargado de Primeros Auxilios
<b>Autoridad Superior:</b>	Encargado de COMRED
<b>Subalternos:</b>	Colaboradores de la comunidad

---

### VI. NATURALEZA DEL CARGO

Responsable de ejecutar las directrices de emergencia para brindar primero auxilios en caso de un siniestro, establecidas conjuntamente con el encargado de la COMRED, debe trasladar información al encargado de vigilancia y monitoreo, para registrar información de incidencia de la cantidad de personas auxiliadas.

### III. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO

#### Atribuciones

- Dar a conocer la planificación a sus colaboradores, para ejecutar los trabajos de primeros auxilios en los centros de convergencia y albergues establecidos en cada comunidad.
- Solicitar y coordinar ayuda externa cuando se requiera, se debe hacer por medio del encargado de la COMRED.
- Brindar información al encargado de vigilancia y monitoreo, respecto al tipo de atención proporcionada a los pobladores.
- Supervisar los trabajos de sus colaboradores.

#### **IV. RELACIONES DE TRABAJO**

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación estrecha con el encargado la COMRED, entidades de emergencia y encargado de vigilancia y monitoreo, para que este registre la incidencia en la base de datos de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-.

#### **V. AUTORIDAD**

Está facultado para coordinar atención de primeros auxilios, ejecutar y supervisar las actividades de sus colaboradores, brindar información oficial al encargado de vigilancia y monitoreo, así como seleccionar al personal de su equipo de trabajo.

#### **VI. SALARIO**

- Ad-honorem.

#### **VII ESPECIFICACIONES DEL CARGO**

- Ser vecino inscrito del distrito municipal.
- Saber leer y escribir.
- Tener estudios de primeros auxilios o enfermería.
- Ser mayor de edad.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS

---

### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Órgano:</b>	COMRED
<b>Título del cargo:</b>	Encargado de Logística
<b>Autoridad Superior:</b>	Encargado de COMRED
<b>Subalternos:</b>	Colaboradores de la comunidad

---

### VII. NATURALEZA DEL CARGO

Responsable de planificar, implementar y controlar el eficiente flujo y almacenaje de los bienes producto de ayuda gubernamental y no gubernamental, desde el punto de origen hasta el de consumo. La logística se coordina con el encargado de la COMRED e informa al encargado de vigilancia y monitoreo, para actualización de la base de datos.

### III. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO

#### Atribuciones

- Planificar y coordinar con su grupo de trabajo las recepciones y entregas de víveres.
- Establecer lugares estratégicos y seguros para almacenaje de víveres.
- Establecer área de helipuerto y centro de acopio de víveres.
- Responsable de realizar inventarios de víveres.
- Proporcionar información al encargado de vigilancia y monitoreo, respecto a inventario de víveres y la manera de distribución.
- Supervisar los trabajos de sus colaboradores.

#### **IV. RELACIONES DE TRABAJO**

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación estrecha con el encargado de la COMRED y de vigilancia y monitoreo, para que este registre la información en la base de datos.

#### **V. AUTORIDAD**

Está facultado para recepcionar víveres provenientes de ayuda nacional e internacional, ejecutar y supervisar las actividades de apoyo de sus colaboradores, brindar información oficial de la gestión realizada por su comisión, al encargado de vigilancia y monitoreo.

#### **XI. SALARIO**

- Ad-honorem.

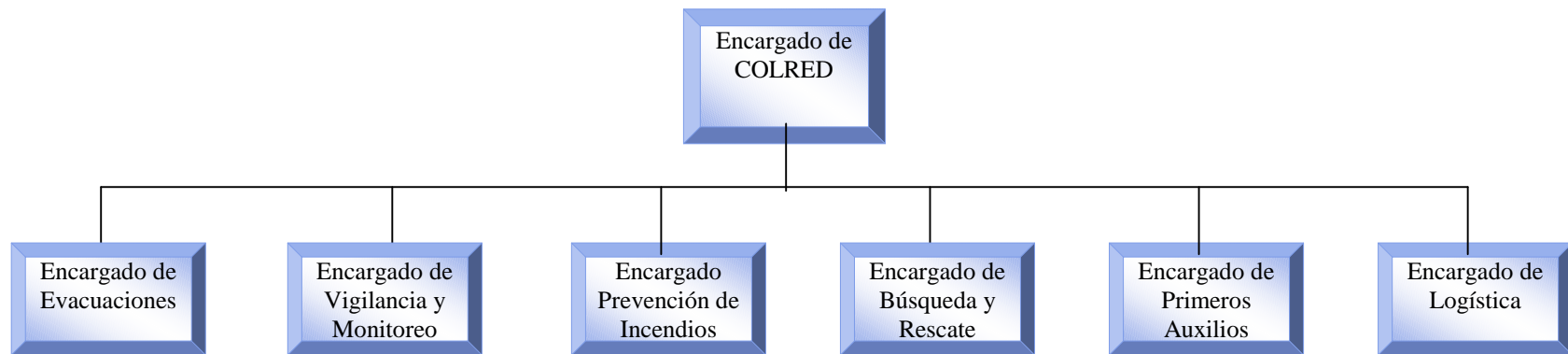
#### **VII ESPECIFICACIONES DEL CARGO**

- Ser vecino inscrito del distrito municipal.
- Saber leer y escribir.
- Tener estudios a nivel diversificado o mayor a este.
- Ser mayor de edad.

## **6. CONSIDERACIONES GENERALES**

Como consecuencia de la necesidad que se tiene en el municipio de San Juan La Laguna, Departamento de Sololá, debe contar con un ente especializado para gestión de riesgos, para ello es necesario estar organizado y mejor si se cuenta con una guía para llevar a cabo actividades de una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, se establece una línea de autoridad enfocada a los servicios públicos en caso de emergencia, se elabora el mismo para realizar un monitoreo adecuado y específico a las atribuciones de los colaboradores de la COMRED, proporcionando orientación de los objetivos, misión y visión que se hacen necesarios implementar para prestar una gestión eficiente y eficaz, razón por la cual, se elaboró el presente Manual de Organización; que servirá a la vez como medio de comunicación entre los dirigentes y colaboradores.

**Organigrama Funcional**  
**Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED–**  
**Municipio de San Juan La Laguna, Departamento de Sololá**



Anexo 5  
Manual de normas y procedimientos  
Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres  
-COMRED-



## **I. INTRODUCCIÓN**

El presente Manual de Normas y Procedimientos contiene los principales procedimientos para desarrollar actividades de emergencia, en los diferentes cargos que integran la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-, la propuesta se enfoca a realizar los procesos de manera ordenada, para el mejor desempeño de los colaboradores que integran las diferentes comisiones, así mismo reducir el tiempo de respuesta ante riesgos y desastres que amenacen a los pobladores de San Juan La Laguna, Municipio de Sololá.

Dentro de su contenido también se resalta la autorización, objetivos del manual, campo de aplicación, normas generales, así como también cada procedimiento contiene una definición, objetivos y normas a seguir, continuamente la descripción y un flujograma para una mejor comprensión del desarrollo de cada actividad.

## **II. OBJETIVOS**

El manual de normas y procedimientos pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- **General**

Establecer un criterio técnico, práctico y estandarizado que permita a los colaboradores de la Coordinadores Municipal para la Reducción de Desastes –COMRED- desenvolverse de forma exitosa en la realización de sus actividades, aspectos reflejados en la eficiente y eficaz en la administración de los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos.

- **Específicos**

- Presentar una secuencia lógica de las actividades de cada puesto de la COMRED, para normar las obligaciones de las comisiones de emergencia.
- Presentar gráficamente a través de flujogramas la secuencia para llevar a cabo actividades de emergencia.
- Reducir tiempo y esfuerzo al realizar las diferentes atribuciones delegadas a cada comisión.
- Especificar cada una de las actividades que deben realizar los colaboradores para evitar la duplicidad de funciones.

### **III. CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente manual será utilizado por los colaboradores de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED- en el Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá.

### **IV. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**


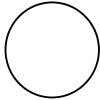

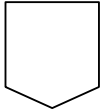
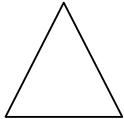
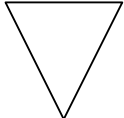
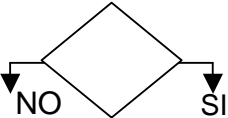


La información del manual de normas y procedimientos, debe ser revisada y autorizada por los encargados de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres –CODRED- y Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres – COMRED- quienes podrán realizar modificaciones según las necesidades o circunstancias que se presenten en las comunidades.

### **V. DIAGRAMA DE FLUJO**

Es la representación gráfica a través de símbolos, para dar a conocer un procedimiento, en forma ordena y secuencial. Tiene como objetivo simplificar la comprensión de las diferentes actividades.

## VI. SIMBOLOGÍA

Son figuras que representan diferentes actividades y que sistematiza una secuencia de pasos en procedimientos, para el desarrollo de los mismo se utilizaran los siguientes:

	INICIO, FINAL
	OPERACIÓN
	REVISIÓN
	TRASLADO
	ARCHIVO TEMPORAL
	ARCHIVO DEFINITIVO
	DECISIÓN
	DOCUMENTOS
	MULTI-DOCUMENTO

## DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Coordinadora Municipal para La Reducción de Desastres –COMRED- Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá	Procedimiento No. 1 Elaboración del Plan Local de Emergencia	Número de Pasos: 7	Elaborado por: Julio Acetún Universidad de San Carlos de Guatemala. Fecha: año 2006 Hoja 1/4
INICIA: Encargado de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-		TERMINA: Encargado de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-	

### Definición:

Procedimiento que consiste en analizar, evaluar, planificar y coordinar las distintas actividades que anualmente la COMRED, debe llevar a cabo como parte de sus actividades de Emergencia.

### Objetivos:

- Evaluar la ejecución de las actividades en caso de Emergencia y establecer los cursos de acción para cumplir con lo planificado.
- Establecer datos comparativos y estadísticos para la eficiente y eficaz ejecución de lo planificado.

### Normas del Procedimiento:

En la elaboración del Plan Local de Emergencia, se deberá contar con la participación de los directivos de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED- y encargados de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres – CODRED-.

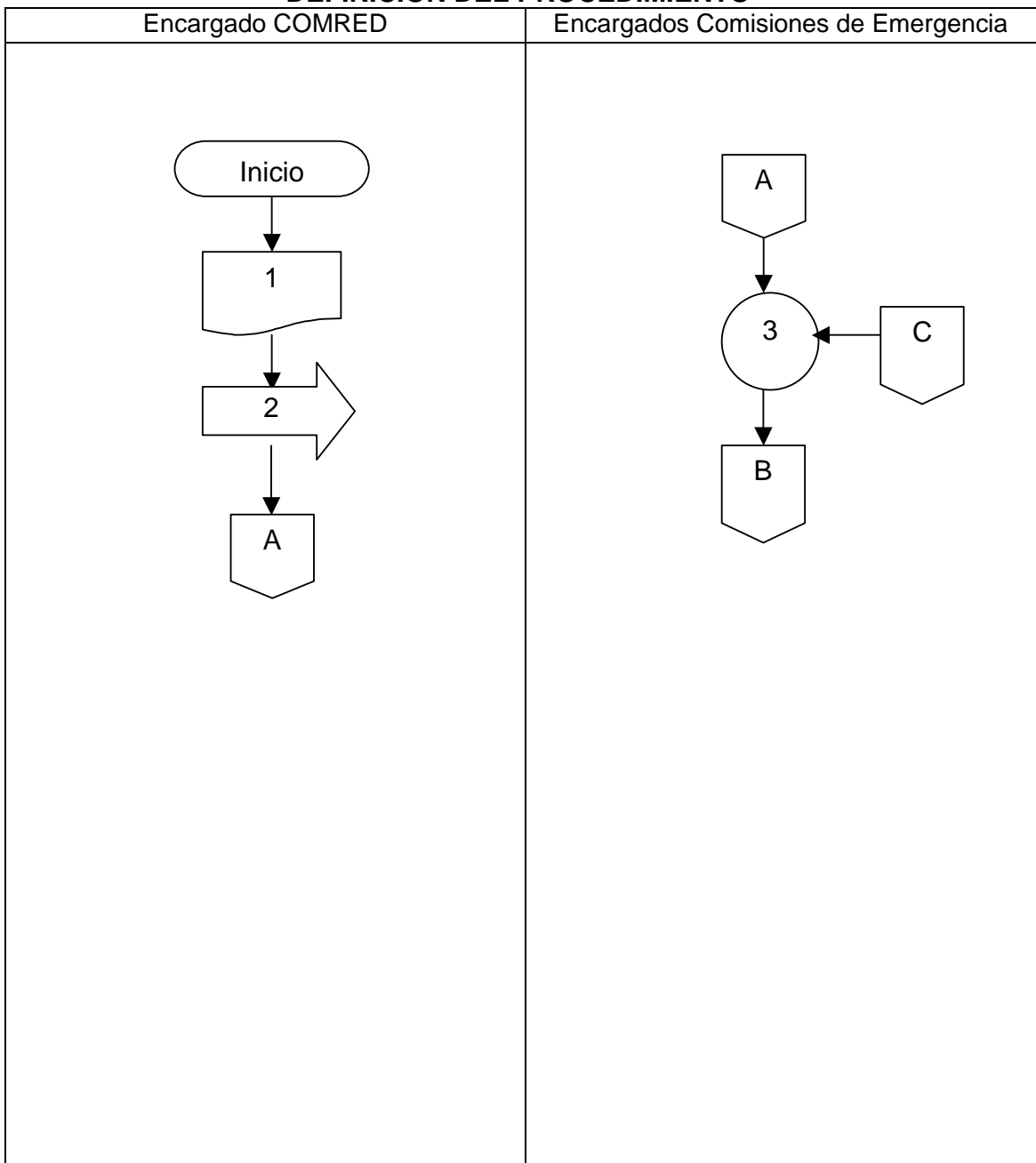
Coordinadora Municipal para La Reducción de Desastres –COMRED- Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá	Procedimiento No. 1 Elaboración del Plan Local de Emergencia	Número de Pasos: 7	Elaborado por: Julio Acetún Universidad de San Carlos de Guatemala. Fecha: año 2006 Hoja 2/4
INICIA: Encargado de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-		TERMINA: Encargado de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-	

### **DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

UNIDAD RESPONSABLE	CARGO	No. PASOS	ACTIVIDADES
COMRED	Encargado	1	Emite comunicado escrito, con el fin de convocar a las actividades de planificación.
COMRED	Encargado	2	Envía comunicado a los encargados de las comisiones de emergencia.
Comisiones de Emergencia	Encargados	3	Elaboración de los informes con la priorización necesaria de cada actividad.
COMRED	Encargado	4	Recepción de informes.
COMRED	Encargado	5	Revisión de la información a fin de establecer si está acorde a las necesidades del plan.
COMRED	Encargado	5.1	Si la información es la adecuada, se procede a concatenarla a fin de elaborar con esta el Plan Local de Emergencia.
COMRED	Encargado	5.2	Si la información no está correcta, se devuelve el informe al responsable, para que la corrija o modifique y se retoma el proceso en el paso No. 3.
COMRED	Encargado	6	Elaboración de informe del Plan Local de Emergencia.
COMRED	Encargado	7	Envía el Plan Local de Emergencia al encargado de la CODRED.

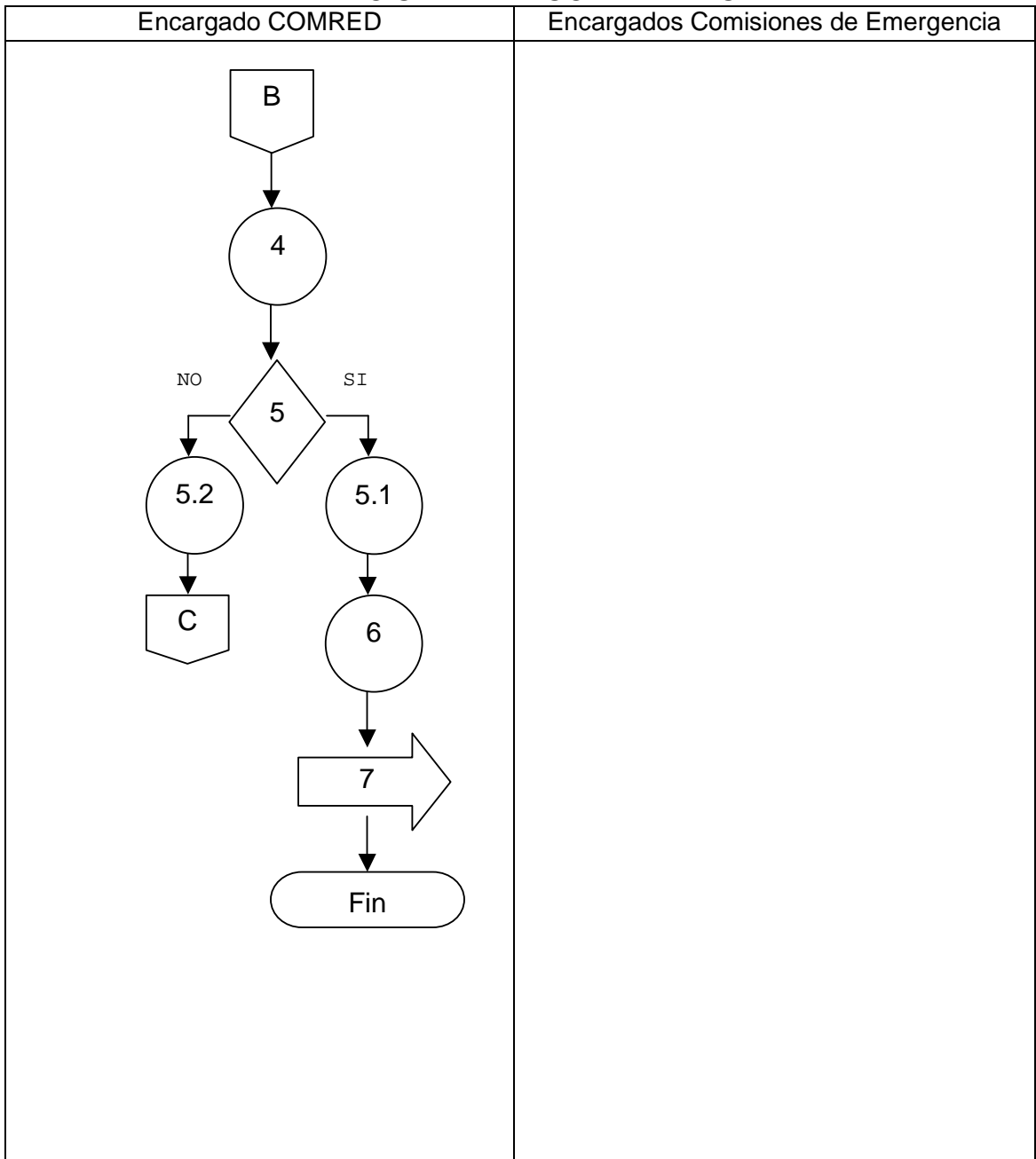
Coordinadora Municipal para La Reducción de Desastres –COMRED- Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá	Procedimiento No. 1 Elaboración del Plan Local de Emergencia	Número de Pasos: 7	Elaborado por: Julio Acetún Universidad de San Carlos de Guatemala. Fecha: año 2006 Hoja 3/4
INICIA: Encargado de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-		TERMINA: Encargado de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-	

### DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO



Coordinadora Municipal para La Reducción de Desastres –COMRED- Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá	Procedimiento No. 1 Elaboración del Plan Local de Emergencia	Número de Pasos: 7	Elaborado por: Julio Acetún Universidad de San Carlos de Guatemala. Fecha: año 2006 Hoja 4/4
INICIA: Encargado de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-		TERMINA: Encargado de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-	

### DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO



Coordinadora Municipal para La Reducción de Desastres –COMRED- Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá	Procedimiento No. 2 Fuentes de Recopilación de Información	Número de Pasos: 4	Elaborado por: Julio Acetún Universidad de San Carlos de Guatemala. Fecha: año 2006 Hoja 1/3
INICIA: Encargado de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-		TERMINA: Encargado de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres –CODRED-	

### **Definición:**

El procedimiento comprende la elaboración, manejo y control de la información recopilada por los encargados de las diferentes comisiones de Emergencia.

### **Objetivos:**

- Establecer un control eficaz y exacto de las gestiones de emergencia.
- Actualizar constantemente la base de datos con información recibida de las diferentes comisiones de emergencia.

### **Normas del Procedimiento:**

- El traslado de información se realizará de acuerdo a las fechas que indique el encargado de la CODRED.
- Los formatos de traslado de información deben ser estandarizados, para el mejor manejo de los datos preliminares y finales.
- El informe escrito final, debe ser firmado por los encargados de comisiones, con el fin de confirmar la veracidad de la información.

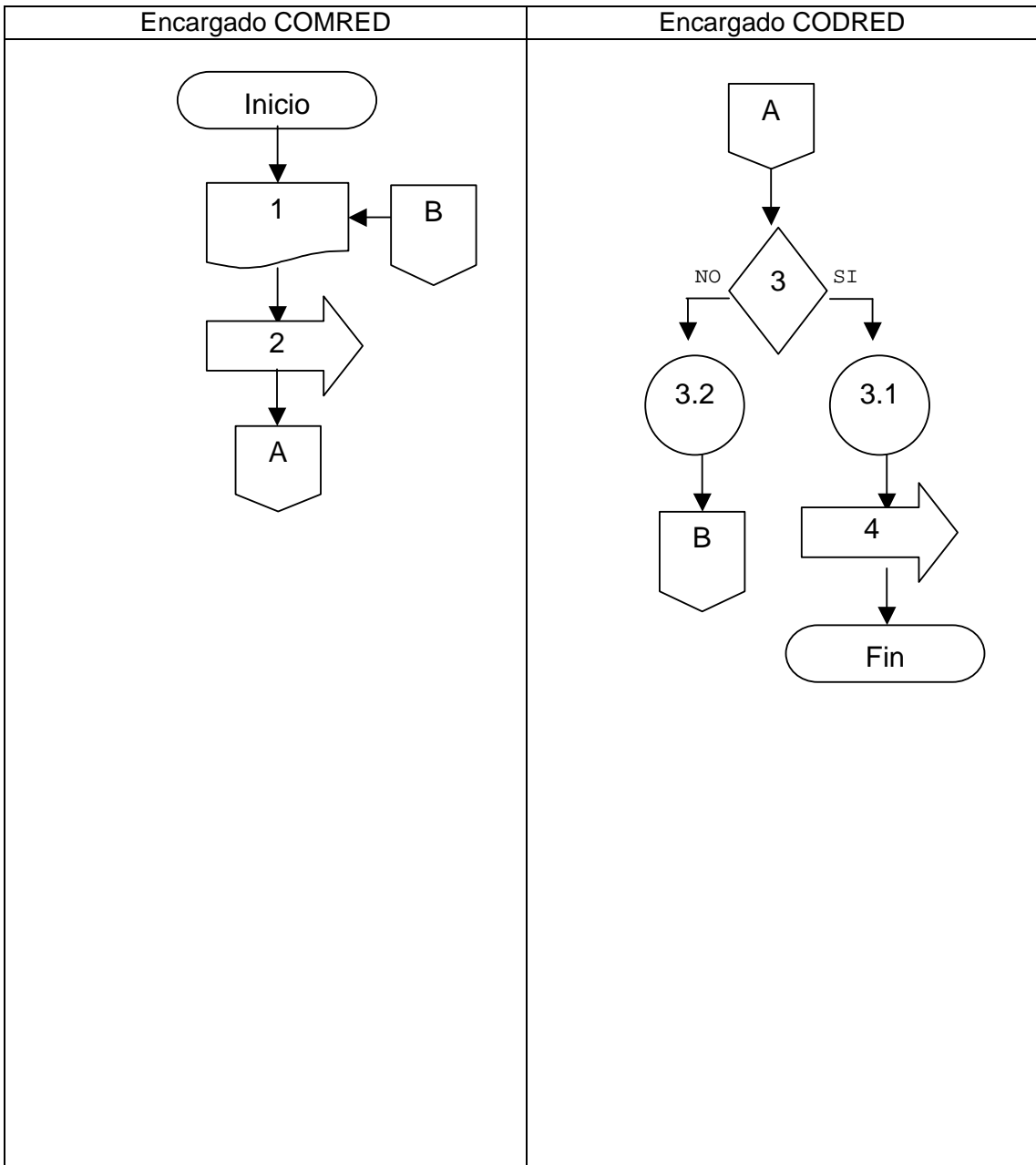


Coordinadora Municipal para La Reducción de Desastres –COMRED- Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá	Procedimiento No. 2 Fuentes de Recopilación de Información	Número de Pasos: 4	Elaborado por: Julio Acetún Universidad de San Carlos de Guatemala. Fecha: año 2006 Hoja 2/3
INICIA: Encargado de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-		TERMINA: Encargado de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres –CODRED-	

### DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

UNIDAD RESPONSABLE	CARGO	No. PASOS	ACTIVIDADES
COMRED	Encargado	1	Elabora formatos para recopilación de información en electrónico y papel.
COMRED	Encargado	2	Envía formatos al encargado de la CODRED.
CODRED	Encargado	3	Revisión y análisis de formatos..
CODRED	Encargado	3.1	Si son adecuados para recopilación de información, los autoriza.
CODRED	Encargado	3.2	Si no contiene la información necesaria para recopilación de información, regresa al punto 1.
CODRED	Encargado	4	Traslada formatos a la Coordinadora Nacional para su revisión y aprobación.

Coordinadora Municipal para La Reducción de Desastres –COMRED- Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá	Procedimiento No. 2 Fuentes de Recopilación de Información	Número de Pasos: 4	Elaborado por: Julio Acetún Universidad de San Carlos de Guatemala. Fecha: año 2006 Hoja 3/3
INICIA: Encargado de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-		TERMINA: Encargado de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres –CODRED-	



Coordinadora Municipal para La Reducción de Desastres –COMRED- Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá	Procedimiento No. 3 Recepción y Entrega de Víveres.	Número de Pasos: 9	Elaborado por: Julio Acetún Universidad de San Carlos de Guatemala. Fecha: año 2006 Hoja 1/4
INICIA: Encargado de Logística.		TERMINA: Encargado de Logística.	

### **Definición:**

El procedimiento consiste en especificar la correcta y adecuada recepción de víveres para los damnificados por algún desastre, así también el despacho y distribución de los mismos.

### **Objetivo:**

- Desarrollar una logística eficiente y eficaz, para que los damnificados reciban la ayuda necesaria y así cubrir sus necesidades primordiales.

### **Normas del Procedimiento:**

- Todos los víveres recibidos deben ser revisados e inventariados.
- El encargado de logística es responsable de tener el inventario integro en cuanto a cantidad y calidad.
- Toda entrada y salida de víveres, debe registrarse en el formulario respectivo.
- Los víveres deben estar clasificados de manera lógica y ordenada.
- Las áreas de ingreso y despacho de víveres, debe estar despejada.

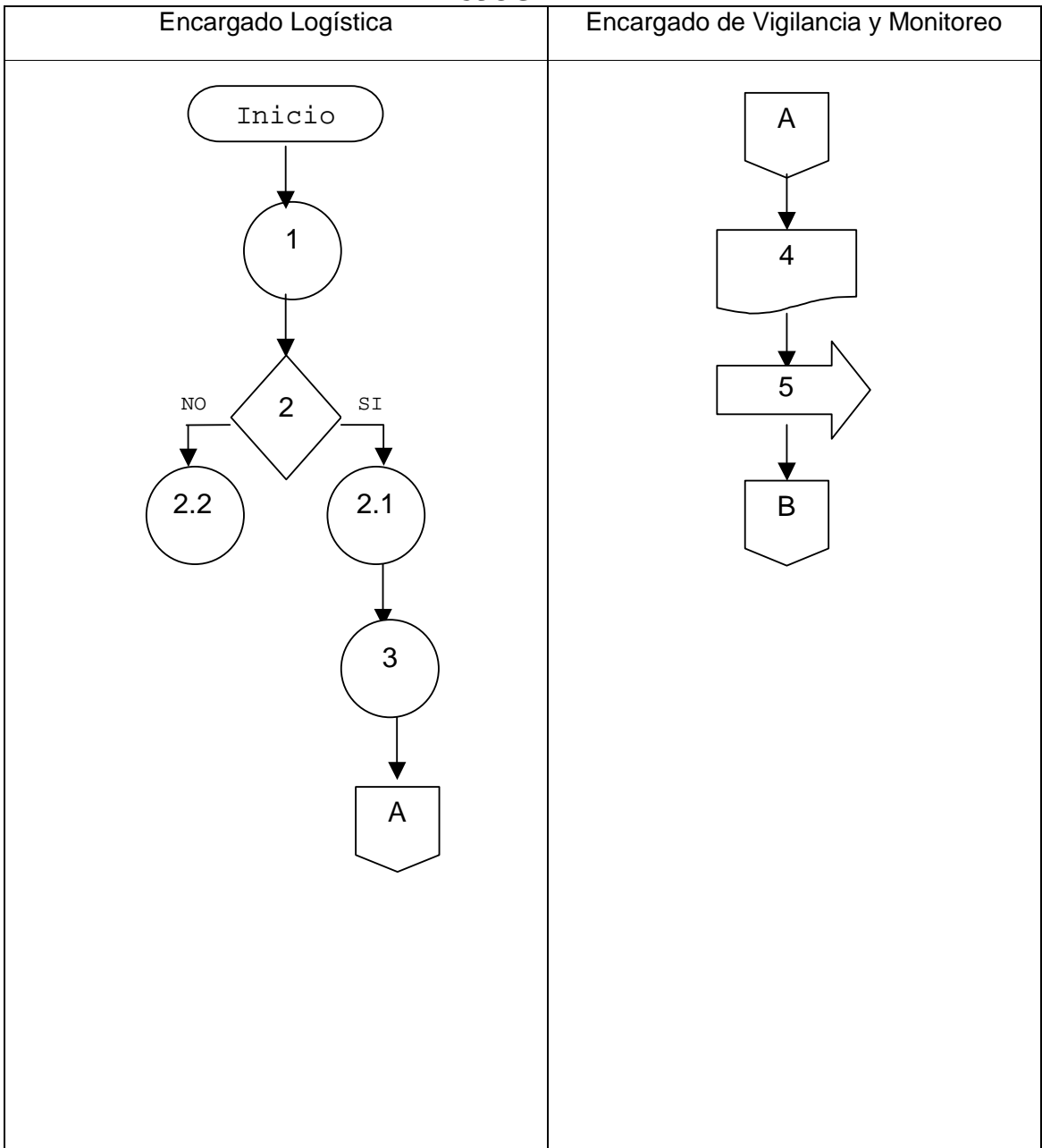
Coordinadora Municipal para La Reducción de Desastres –COMRED- Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá	Procedimiento No. 3 Recepción y Entrega de Víveres	Número de Pasos: 9	Elaborado por: Julio Acetún Universidad de San Carlos de Guatemala. Fecha: año 2006 Hoja 2/4
INICIA: Encargado de Logística.		TERMINA: Encargado de Logística.	

### DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

UNIDAD RESPONSABLE	CARGO	No. PASOS	ACTIVIDADES
Logística	Encargado	1	Recibe de víveres.
Logística	Encargado	2	Revisa y cuenta los víveres.
Logística	Encargado	2.1	Si está correcto realiza siguiente paso.
Logística	Encargado	2.2	Si faltan víveres notifica.
Logística	Encargado	3	Ubica los productos físicamente en el área asignada y notifica al encargado de vigilancia y monitoreo.
Monitoreo y Vigilancia	Encargado	4	Elabora requisición para entrega de víveres.
Monitoreo y Vigilancia	Encargado	5	Traslada requisición para entrega de víveres.
Logística	Encargado	6	Recibe requisición por parte del encargado de vigilancia y monitoreo.
Logística	Encargado	7	Prepara víveres para entrega en albergues.
Logística	Encargado	8	El requerimiento es revisado.
Logística	Encargado	8.1	Si esta correcto se envía.
Logística	Encargado	8.2	Si no esta correcto se rechaza, regresa al punto 7.
Logística	Encargado	9	Entrega de víveres en albergues.

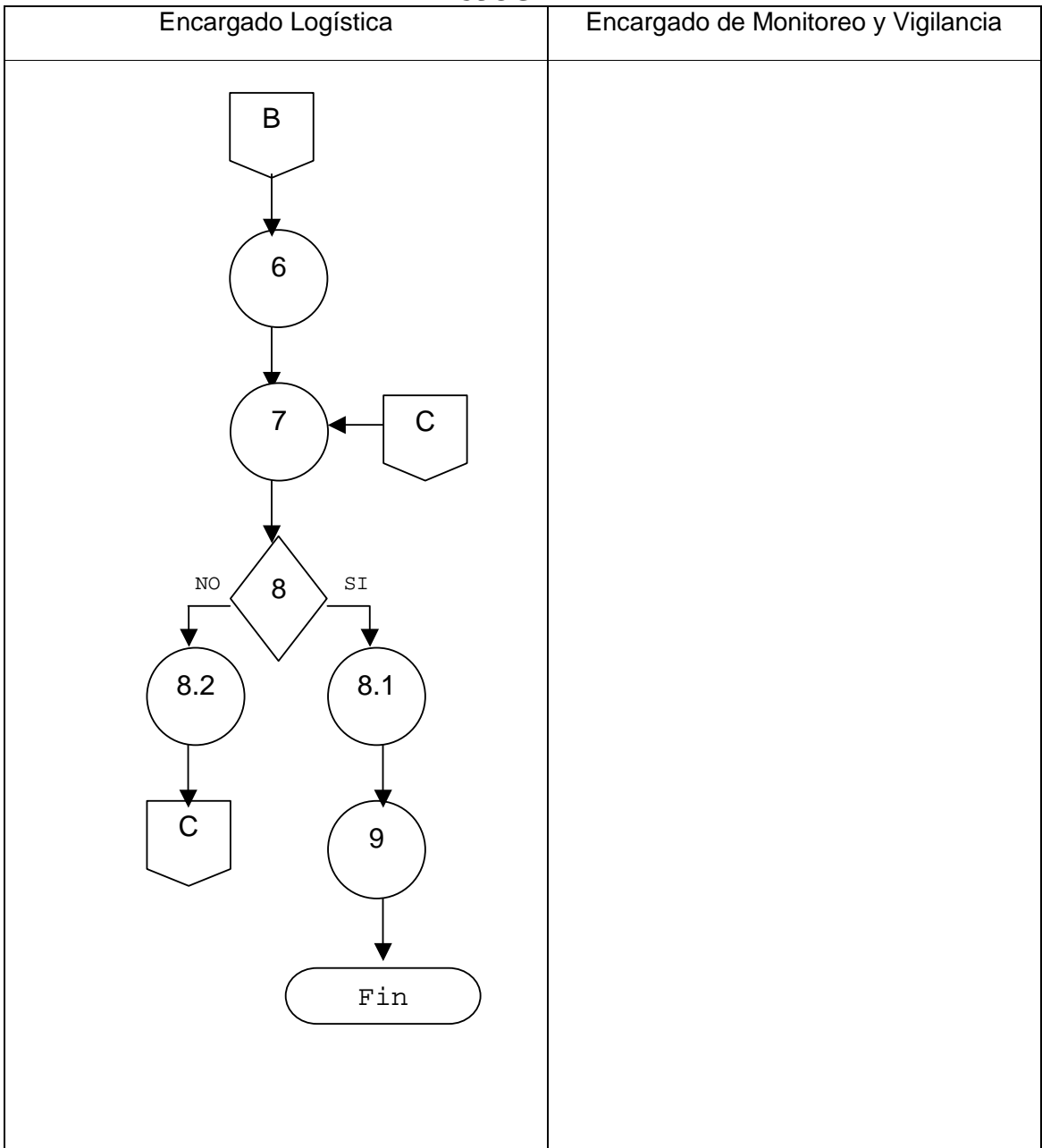
Coordinadora Municipal para La Reducción de Desastres -COMRED- Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá	Procedimiento No. 3 Recepción y Entrega de Víveres	Número de Pasos: 9	Elaborado por: Julio Acetún Universidad de San Carlos de Guatemala. Fecha: año 2006 Hoja 3/4
INICIA: Encargado de Logística.		TERMINA: Encargado de Logística.	

### FLUJOGRAMA



Coordinadora Municipal para La Reducción de Desastres –COMRED- Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá	Procedimiento No. 3 Recepción y Entrega de Víveres	Número de Pasos: 9	Elaborado por: Julio Acetún Universidad de San Carlos de Guatemala. Fecha: año 2006 Hoja 4/4
INICIA: Encargado de Logística.		TERMINA: Encargado de Logística.	

### FLUJOGRAMA



## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ A. 2005. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). 1a. ed. Guatemala. Praxis. 176 p.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE 1986. Constitución Política de la República de Guatemala y sus Reformas. Guatemala. 118 p.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. 20 p.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto Legislativo 4-89, Ley de Áreas Protegidas. 32 p.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002, Código Municipal. 69 p.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1996. Acuerdos de Paz. 185 p.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1999. Decreto 1441, Código de Trabajo y Leyes Afines. Edición actualizada. 184 p.

8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 02-2003, Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo. Guatemala. 56 p.
9. FUNDACIÓN SOLAR, GT. 2005. Memoria 2003-2004. Sololá, Guatemala. 3 p.
10. GRUPO EDITORIAL OCÉANO. 2004 Diccionario enciclopédico Universo Océano. 1ª. ed. México. Editorial océano. 1069 p.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Agropecuario Nacional 1979 y IV Censo Agropecuario Nacional 2003. Disco Compacto. Guatemala. 1326 p.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Disco Compacto. Guatemala. 400 p.
13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) 2003. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. Disco Compacto. Guatemala. 550 p.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) 2006. Proyección de Población del 2000–2050. Guatemala. 5 p.
15. KOONTZ H. y HEINZ W. 1998. Administración una Perspectiva Global. Traducción Enrique Mercado Gonzáles. 11ª ed. México. Editorial Mc Graw Hill. 796 p.



16. MELENDRERAS, T. Y CASTAÑEDA, L. 1992. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Primera reimpresión de 2a. ed. Guatemala, Departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad De San Carlos De Guatemala, 104 p.
17. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. 2006. Situación Actual Área de Salud, San Juan La Laguna, Sololá, Guatemala. 20 p.
18. MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN LA LAGUNA. 2002. Plan de Desarrollo Integral 2002 – 2010 Con Énfasis en la Reducción de la Pobreza. Guatemala. 117 p.
19. MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN LA LAGUNA. 2004. Diagnóstico Socioeconómico de San Juan La Laguna. San Juan La Laguna, Sololá, Guatemala. 79 p.
20. OFICINA MUNICIPAL DE PROYECTOS. 2006. Mapa de Vulnerabilidades. San Juan La Laguna, Sololá, Guatemala.
21. PILOÑA ORTIZ, G. 1998. Recursos Económicos de Guatemala. Tomo I. Centro de Impresiones Gráficas CIMGRA. Guatemala. 117 p.
22. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACION NACIONAL (SEGEPLAN). Plan de Desarrollo Integral 2002-2010, con Énfasis en la Reducción de la Pobreza. Guatemala. 111 p.

23. ZEA, M. A. Y CASTRO, H. S. 1993. Curso Departamental en Formulación y Evaluación de Proyectos. 1 ed. Guatemala. Secretaría General de Planificación Económica (SEGEPLAN), 193 p .