

**MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS XECUL
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”

MARIELA ELIZABETH PINEDA SIERRA

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS XECUL
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016**

2016

(c)

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

SAN ANDRÉS XECUL – VOLUMEN 2

2-77-50-AE-2014

Impreso en Guatemala.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

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

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO"

**MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS XECUL
DEPARTAMENTO DE TONICAPÁN**

INFORME INDIVIDUAL

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas**

por

MARIELA ELIZABETH PINEDA SIERRA

previo conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril de 2016.

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS
EDIFICIO "S-8"
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 29 de abril de 2016, según Acta No. 07-2016 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.39 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO", municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán.

Presentó

MARIELA ELIZABETH PINEDA SIERRA

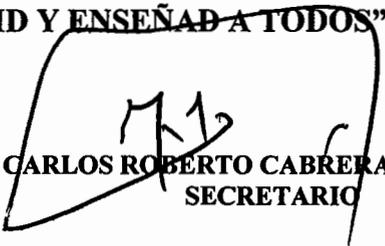
Para su graduación profesional como: ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a trece días del mes de mayo de dos mil dieciséis.

Atentamente,

~~"ID Y ENSEÑAR A TODOS"~~


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS** Mi Creador y Salvador, por escogerme y darme de su gracia. Su amor me sostiene y me mantiene enfocada en querer ser mejor en todos los aspectos de mi vida. Mis logros y todo lo que soy lo debo y entrego a El.
- A MIS PADRES** Myriam Raquel Sierra Molina y José Roberto Pineda Fernández, por su apoyo incondicional, por motivarme y ser mi mayor ejemplo de lucha, entrega, sacrificio y amor. Este logro es de ustedes. ¡Los amo!
- A MI ESPOSO** Aldo René Estrada, por su apoyo y paciencia, por ser mi compañero de vida y compartir conmigo este sueño. Sé que este solo es el primero de muchos sueños que veremos realizarse. Te amo.
- A MIS HIJOS** Jorge Pablo y Kristelle Ariadne, por ser el motor que me impulsa a seguir adelante, son mi mayor fuente de amor e inspiración. Sepan que todo lo que uno se propone puede cumplirse con esfuerzo, dedicación, constancia y empeño. Los amo con todo lo que soy.
- A MIS HERMANOS** Roberto, Sally Raquel y Marco Antonio, por su apoyo y cariño, son sin duda alguna una parte importante de mi vida.
- A MIS COMPAÑEROS DE EPS** Por su empeño y dedicación para desarrollar este trabajo, les deseo muchos éxitos en su carrera profesional.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA** Mi casa de estudios, por abrir sus puertas para mi formación profesional.

A todas las personas que de alguna forma colaboraron para alcanzar esta meta.
¡Muchas Gracias!

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN		i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	1
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	5
1.1.4	Localización y extensión	5
1.1.5	Clima	7
1.1.6	Orografía	7
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	9
1.2.1	División política	10
1.2.2	División Administrativa	11
1.2.2.1	Alcaldías Auxiliares	11
1.2.2.2	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	11
1.2.2.3	Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-	12
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Agua	12
1.3.2	Bosques	13
1.3.2.1	Cobertura Forestal	13
1.3.3	Suelos	14
1.3.3.1	Tipos de suelo	14
1.3.3.2	Clases agrológicas	15
1.3.4	Fauna	16
1.3.5	Flora	17
1.4	POBLACIÓN	17
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	17
1.4.2	Por sexo	18
1.4.3	Por edad	18
1.4.4	Por grupo étnico	18
1.4.5	Por área geográfica	18
1.4.6	Densidad poblacional	19

1.4.7	Población económicamente activa –PEA-	19
1.4.8	Migración	20
1.4.8.1	Inmigración	20
1.4.8.2	Emigración	20
1.4.9	Vivienda	21
1.4.10	Ocupación y salarios	21
1.4.11	Niveles de Ingresos	22
1.4.12	Pobreza	22
1.4.12.1	Pobreza extrema	23
1.4.12.2	Pobreza no extrema	23
1.4.12.3	Pobreza total	23
1.4.13	Desnutrición	23
1.4.14	Empleo	24
1.4.15	Subempleo	24
1.4.16	Desempleo	24
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	25
1.5.1	Tenencia de la tierra	25
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	25
1.5.3	Concentración de la tierra	25
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	26
1.5.3.2	Curva de Lorenz	26
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	27
1.6.1	Educación	27
1.6.2	Salud	28
1.6.3	Agua	29
1.6.4	Energía eléctrica	30
1.6.4.1	Alumbrado público	30
1.6.4.2	Energía domiciliar	30
1.6.5	Drenajes	30
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	30
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	30
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	31
1.6.9	Letrinización	31
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.7.1	Unidades de riego	31
1.7.2	Centros de acopio	32
1.7.3	Mercados	32

1.7.4	Vías de acceso	32
1.7.5	Puentes	34
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	34
1.7.7	Telecomunicaciones	34
1.7.8	Transportes	34
1.7.9	Rastros	35

CAPÍTULO II LOS DESASTRES

2.1	ORIGEN DE LOS DESASTRES	37
2.1.1	Natural	38
2.1.1.1	Deslizamientos	38
2.1.1.2	Erosión del suelo	38
2.1.1.3	Inundaciones	38
2.1.1.4	Desbordamientos	39
2.1.1.5	Deslaves	39
2.1.1.6	Terremotos	39
2.1.2	Socio – natural	40
2.1.2.1	Deforestación	40
2.1.2.2	Sequías	40
2.1.3	Antrópico	40
2.1.3.1	Manejo inadecuado de los desechos	41
2.1.3.2	Aguas servidas	41
2.2	DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD	41
2.3	HISTORIAL DE DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD	42

CAPÍTULO III LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

3.1	MODELO CONCEPTUAL	44
3.2	AMENAZAS	48
3.2.1	Naturales	48
3.2.2	Socio – naturales	49
3.2.3	Antrópicas	50
3.3	FACTORES DE VULNERABILIDAD	50

3.3.1	Ambientales	51
3.3.2	Físicos	51
3.3.3	Económicos	51
3.3.4	Sociales	52
3.3.5	Educativos	52
3.3.6	Culturales	52
3.3.7	Institucionales	53
3.3.8	Tecnológicos	53
3.4	PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN	54
3.4.1	Deficiencias que pueden aumentar un desastre	55
3.4.2	Condiciones que pueden disminuir un desastre	55
3.5	INTEGRACIÓN DEL RIESGO	56
3.5.1	Amenazas	56
3.5.2	Expresiones de vulnerabilidad	56
CAPÍTULO IV		
GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO		57
4.1	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	57
4.2	REDUCCIÓN DE AMENAZAS	58
4.2.1	Amenaza natural	58
4.2.2	Amenaza socio – natural	59
4.2.3	Amenaza antrópica	60
4.3	REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD	61
4.3.1	Instrumentos generales para la reducción de vulnerabilidad	62
4.4	MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN	62
CAPÍTULO V		
ORGANIZACIÓN COMUNITARIA		64
5.1	ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS	64
5.2	ENTIDADES DE APOYO	65
5.2.1	Instituciones estatales	65
5.2.2	Instituciones municipales	66
5.2.3	Entidades no gubernamentales	66

5.3	COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES –COMRED-	66
5.3.1	Funciones administrativas	66
5.3.1.1	Grupo toma de decisiones	68
5.3.1.2	Comisión de planificación y enlace	68
5.3.1.3	Comisión de prevención y mitigación	69
5.3.1.4	Comisión de rehabilitación y recuperación	70
5.3.1.5	Comisión de preparación	70
5.4	COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES –COLRED-	72
5.4.1	Marco legal	73
	CONCLUSIONES	75
	RECOMENDACIONES	78
	BIBLIOGRAFÍA	81
	ANEXOS	83

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán, División Política, Años 1980, 1994, 2002 y 2014.	10

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	República de Guatemala, Indicadores económicos y sociales, Años 2002, 2006 y 2014.	2
2	Departamento de Totonicapán, República de Guatemala, Indicadores económicos y sociales, Años 2002, 2006 y 2014.	4
3	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Regímenes climáticos, Año 2014.	7
4	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Historial de desastres, Año 2014.	42
5	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Matriz de riesgos, Año 2014.	46
6	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Amenazas Naturales, Año 2014.	48
7	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Amenazas Socio - naturales, Año 2014.	49
8	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Amenazas Antrópicas, Año 2014.	50
9	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Matriz de vulnerabilidades, Año 2014.	53
10	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Medidas Preventivas para Reducción de Amenazas Naturales, Año 2014.	58

11	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Medidas preventivas para Reducción de Amenazas Socio – Naturales, Año: 2014.	60
12	Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, Medidas preventivas para Reducción de Amenazas Antrópicas, Año: 2014.	61

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Contenido	Página
1	República de Guatemala, departamento de Totonicapán, municipio de San Andrés Xecul, Localización geográfica, Año 2014	6

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	República de Guatemala, departamento de Totonicapán, municipio de San Andrés Xecul, Fórmula del riesgo, Año: 2014	45
2	República de Guatemala, departamento de Totonicapán, municipio de San Andrés Xecul, Estructura organizacional Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-, Año 2014	67
3	República de Guatemala, departamento de Totonicapán, municipio de San Andrés Xecul, Comisiones en las Etapas de Desastres, Año 2014	73

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, estableció el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como un medio para realizar un diagnóstico socioeconómico, que permite a los estudiantes de las carreras de Administración de Empresas, Auditoría y Economía, aportar un instrumento que sirva de base para realizar proyectos de desarrollo municipal.

El presente informe desarrolla el tema ADMINISTRACIÓN DE RIESGO, que forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, el cual se llevó a cabo en el municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, durante el primer semestre del año 2014; con el fin de identificar la problemática socioeconómica que enfrenta dicho Municipio, los principales riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos que puedan afectar a los habitantes y plantear posibles soluciones para reducir los riesgos existentes.

Para llevar a cabo la investigación se empleo el método de investigación científica en cada una de las fases que lo integran. En la fase indagatoria se recolecta toda la información documental y de trabajo de campo que se considera necesaria para desarrollar el tema, en la fase demostrativa se validan o desechan cada una de las hipótesis propuestas y la fase expositiva por medio de la elaboración del informe.

Las técnicas de investigación utilizadas son la entrevista, la observación y la encuesta con el fin de recolectar la información necesaria para analizar cada una de las variables objeto de estudio. Asimismo se utilizan el análisis, la síntesis, método deductivo e inductivo.

El informe se divide en cinco capítulos en los cuales se abarcan aspectos esenciales del Municipio y hallazgos encontrados en materia de riesgos como se describe a continuación:

Capítulo I se describen las características socioeconómicas del Municipio como el marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura productiva.

En el capítulo II se desarrolla el tema de desastres, qué tipo de origen tienen y se presenta los desastres naturales en el Municipio así como el historial.

En el capítulo III se describen los riesgos y sus componentes, cuál es su modelo conceptual, amenazas, factores de vulnerabilidad encontradas en el Municipio, así como un resumen de la preparación o capacidad de reacción durante un desastre.

En el capítulo IV se desarrolla el tema de gestión para reducir el riesgo, la planificación, reducción de amenazas y vulnerabilidades así como las medidas de preparación y reacción.

En el capítulo V describe cómo se integra la organización de la comunidad, qué organizaciones sociales y productivas tiene, así también sus entidades de apoyo; establece la COMRED y COLRED como las coordinadoras responsables de accionar durante, antes y después de un siniestro.

Al final del documento se incluyen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

En los anexos se adjuntan los manuales que se elaboraron: manual de organización que describe los puestos por los que se integra la COMRED que se propone para el Municipio y el manual de normas y procedimientos.

CAPITULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo describe las variables socioeconómicas más importantes que permiten conocer la situación actual del municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán tales como, marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, así también su infraestructura productiva.

1.1. MARCO GENERAL

Comprende el contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, los cuales se desarrollan a continuación.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala cuenta con una extensión territorial aproximada de 108,889 kilómetros cuadrados, de acuerdo al XI Censo Población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- para el año 2002, se contaba con una población total de 11,237,196 y para el año 2014 según proyecciones del INE es de 15,806,675 habitantes.

Guatemala se encuentra dividida en ocho regiones, la región I se ubica en el área metropolitana, la región II localizada en el norte, la región III en nor-oriente, la región IV en sur-oriente, la región V en área central, región VI en sur-occidente, región VII en nor-occidente y la región VIII se encuentra localizada en Petén. Cada departamento se dividen en aldeas, caseríos, fincas, rancheríos, parajes y cantones, en la actualidad existen 22 departamentos y 338 municipios.

Los indicadores económicos y sociales a nivel república se describen en la siguiente tabla.

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Económicos y Sociales
Años 2002, 2006 y 2014

Descripción	2002	2006	2014
Económicos			
Inflación (%)	6.33	6.79	3.47
Producto Interno Bruto (millones de quetzales)	152,660.90	175,691.20	205,492.89
Importaciones (millones US dólares)	7,658.80	11,918.80	25,723.19
Exportaciones (millones US dólares)	4,162.10	6,025.10	17,141.00
Canasta Básica	1,283.40	1,492.30	5,332.66
Salario Mínimo Agrícola (quetzales)	1,019.00	1,295.00	2,530.34
Salario Mínimo no Agrícola (quetzales)	1,098.00	1,331.00	2,530.34
Salario Mínimo Exp. y Maquila (quetzales)	-	-	2,346.06
Sociales			
Población Total (millones de habitantes)	11,237,196	12,987,781	15,806,675
Población Rural (millones de habitantes)	6,052,361	6,688,707	8,140,438
Población Urbana (millones de habitantes)	5,184,835	6,299,074	7,666,237
Población Indígena (millones de habitantes)	4,433,218	5,195,112	6,322,670
Población No Indígena (millones de habitantes)	6,803,978	7,792,669	9,484,005
Densidad de la Población	103	119	145
Pobreza (%)	63.87	51.00	59.30
Pobreza No Extrema (%)	44.08	35.80	35.90
Pobreza Extrema (%)	19.79	15.20	23.40
Analfabetismo (%)	28.80	23.97	9.86
Tasa de Desnutrición Infantil	49.00	49.30	44.81
Tasa de Mortalidad	161.07	434.30	980.71
Tasa de Natalidad	31.81	28.30	25.46
Tasa de Morbilidad	16.11	43.43	63.40
Población Económicamente Activa -PEA- (% habitantes)	39	25.06	37.82

Fuente: elaboración propia, con base en Memoria de Labores, Banco de Guatemala, 2013, 2014 con datos del XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, 2011. Sistema de información gerencial en salud -SIGSA-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Como se observa en tabla anterior, la inflación en el año 2014 es del 3.47%, lo que refleja una disminución del 3.32% en relación al año 2006, dato que podría influir positivamente en otros indicadores. Aunque la pobreza extrema

incrementó 8.20% en el año 2014, en relación al año 2006, si se considera el año 2002 el aumento es del 2.72 %.

La población total a nivel República para el año 2014 es de 15,806,675 y para el año 2006 era de 12,987,781, lo que manifiesta una tasa de crecimiento del 21.70%, el cual repercute en la satisfacción de necesidades básicas.

La PEA representa una inestabilidad, ya que para el año 2006 evidencia una disminución del 13.94% y en el 2014 un incremento del 12.76%.

Lo que es necesario considerar, es la desnutrición infantil, tiene una tasa de disminución promedio del 2.40%.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Totonicapán se encuentra a una distancia de 203 kilómetros de la ciudad capital, situado en región VI o región sur-occidente de Guatemala. Colinda al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con Quiché, al sur con Sololá, al oeste con Quetzaltenango. Totonicapán se elevó a la categoría de departamento por Decreto de la Asamblea Nacional Constituyente del 4 de noviembre de 1825.

En la actualidad el Departamento se encuentra integrado por ocho municipios: Totonicapán Cabecera Municipal, Momostenango, San Andrés Xecul, San Bartolo Aguas Calientes, San Francisco el Alto, Santa Lucía La Reforma, San Cristóbal Totonicapán y Santa María Chiquimula.

La situación económica del Departamento, se presenta a continuación.

Tabla 2
Departamento de Totonicapán, República de Guatemala
Indicadores Económicos y Sociales
Años 2002, 2006 y 2014

Descripción	2002	2006	2014
Económicos			
Producto Interno Bruto (millones de quetzales)	4,608.87	5,347.71	6,786.14
Sociales			
Población Total (miles de habitantes)	339,254	395,324	521,995
Población Rural (miles de habitantes)	217,637	221,688	268,827
Población Urbana (miles de habitantes)	121,617	173,636	253,168
Población Indígena (miles de habitantes)	333,481	382,288	506,335
Población No Indígena (miles de habitantes)	5,773	13,036	15,660
Densidad de la Población (habitantes/km ²)	320	372	492
Pobreza Total (%)	76.21	71.90	77.45
Pobreza No Extrema (%)	50.03	51.80	36.38
Pobreza Extrema (%)	26.18	20.00	41.07
Analfabetismo (%)	87.54	28.30	10.28
Tasa de Mortalidad	59.00	29.38	14.63
Tasa de Natalidad	32.70	29.60	20.57
Tasa de Morbilidad	261.50	379.10	795.37
Población Económicamente Activa -PEA- (% habitantes)	29	72	75

Fuente: elaboración propia con base en Memoria de Labores, Banco de Guatemala, 2013, 2014 con datos del XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto de Estadística -INE-. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, 2011. Sistema de información gerencial en salud -SIGSA-, Ministerio de Salud Pública y A.S.

El Producto Interno Bruto (PIB) para el departamento de Totonicapán tuvo un crecimiento en los períodos analizados, registra en el año 2006 un incremento de 738.84 y de 1,438.43 para el 2014, ambas en millones de quetzales.

Respecto a la población total, evidencia un incremento acelerado tanto en el 2006 con un 15% de habitantes y en el 2014 del 24%. El crecimiento de la población urbana ha sido mayor a la rural. La densidad por kilómetro cuadrado registró un aumento de 52 habitantes en el 2006 y de 120 para el año 2014. La pobreza total para el departamento de Totonicapán en los años 2002 al 2006 tuvo una baja de 4.31%; al comparar el año 2006 al año 2014, es de 5.55%.

La mortalidad infantil disminuyó 29.62% en el 2006, respecto al 2002; en el 2014 representó 14.75% en relación al año 2002.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El nombre de Xecul en Quiché según la etimología significa “xe” que es igual a “bajo o debajo”, “cul” es “chamarra o frazada”. Sin embargo, en el idioma Mam, “cul” significa cerro, que daría a la interpretación de “debajo del cerro o al pie del cerro”, la cual corresponde a la ubicación de la Cabecera. En la época hispánica los españoles llamaron al lugar con el nombre de “San Andrés” en honor a Andrés (apóstol). El Municipio fue fundado el 8 de agosto de 1858.

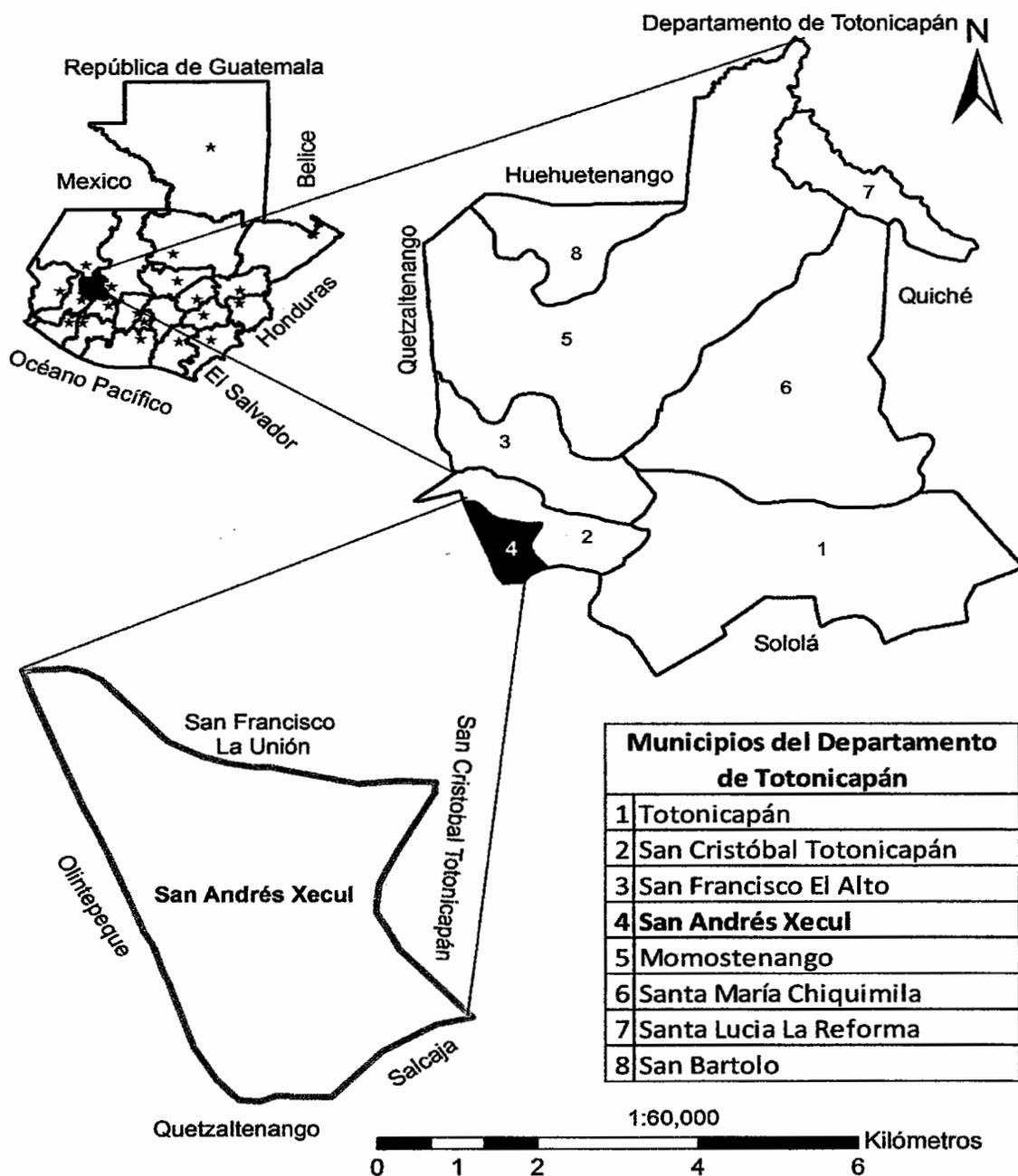
La iglesia católica es de suma importancia y gran atractivo turístico para el Municipio, la misma fue construida durante la segunda mitad del siglo XVI. Su diseño es particular ya que tiene un amarillo profundo de base y encima tiene diversas figuras que representan las raíces mayas de los habitantes del Municipio, así como, el legado cristiano; dentro de las figuras destacan los animales, frutas, verduras y personas.

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se encuentra situado a una altura de 2,435 metros sobre el nivel del mar, se localiza en la latitud 14° 54' 13" y en la longitud 91° 28' 57". Colinda al norte y este con San Cristóbal Totonicapán; al sur con Olinstepeque y Salcajá; al oeste con San Francisco La Unión. Posee una extensión territorial de 17 km² que representa el 1.60% a nivel departamental. Se ubica en el sur oeste del departamento de Totonicapán, a 16 kilómetros de la Cabecera Municipal, a 191 kilómetros de la ciudad de Guatemala, por la carretera CA-1.

En el mapa siguiente se presenta la ubicación geográfica del departamento de Totonicapán, así como el municipio de San Andrés Xecul.

Mapa 1
República de Guatemala
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Localización Geográfica
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en mapa proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, año 2014.

1.1.5 Clima

El clima predominante es frío, aunque las temperaturas varían en las zonas del Municipio. Los rangos que prevalecen son: entre 10.5 y 15 grados centígrados.

Por la ubicación geográfica del Municipio, hay regiones que presentan escenarios de lluvia muy bajos, entre 600 – 4,000 mm.

La dirección de los vientos es de norte a sur, alcanza una velocidad promedio entre 10 a 40 kilómetros por hora, que ocasiona en algunos casos problemas para el agricultor.

En tabla siguiente se muestran los regímenes de clima por centro poblado del Municipio.

Tabla 3
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Regímenes climáticos
Año 2014

Centro poblado	Altura msnm.	Temperatura ° centígrados	Lluvia milímetros	Humedad
San André Xecul	2435	12-18°	2,000-4,000	69%
San Felipe Xejuyub	2400	1-23°	602-1,092	89%
Nimasac	3480	5-25°	1,000-3,000	89%
Palomora	2785	2.5-22°	850 al año	88%
Chajabal	2700	12-17°	780-1,095	88%

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, año 2014.

El Municipio posee una temperatura mínima de 12 grados centígrados y una máxima de 18 grados centígrados por lo que posee un clima frío con un 69% de humedad.

1.1.6 Orografía

El Municipio está rodeado al norte, este y sur por una serie de montañas y cerros que forman una especie de herradura, dentro de los cuales se puede

mencionar: Xemuxux, que significa al pie de la piedra, en su cumbre se encuentra asentada la aldea Nimasac; el cerro Pakotz'ij que significa dentro de las flores, al final de su ascenso se ubica la aldea Chajabal; para llegar a la aldea Palomora se debe de ascender el cerro Chyatz'amb'al; y Pacajá grande y Pacajá pequeño se encuentran ubicados en el casco urbano.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La fiesta titular del pueblo para conmemorar el día del patrón San Andrés Apóstol, se celebra en los últimos días del mes de noviembre, el día principal es el 30, en el que se realizan bailes folklóricos como "Los monos y venados" el cual se integra por trece personas voluntarias, quienes deben salir de sus casas por un mes y no realizar ninguna clase de aseo personal hasta que regresen de nuevo a su hogar, no tienen que ser vistos por mujeres de lo contrario ellas recibirían un fuerte castigo (azotes), el almuerzo es llevado por una persona de sexo masculino al lugar en donde residen y solo pueden salir por las noches a realizar sus ceremonias para llegar con pureza al día principal.

Para realizar esta actividad utilizan un árbol alto y grueso como el cedro, el cual es deslizado desde la montaña por miles de voluntarios hasta llevarlo frente a la iglesia, este árbol lo utilizan para los próximos cuatro o cinco años. Se coloca un lazo en la punta del árbol hasta la parte más alta de la iglesia, los monos tienen que trepar el palo y luego se trasladan por medio del lazo hacia la iglesia. La actividad es acompañada del tun y la chirimía.

En la actualidad, la religión que se profesa en su mayoría es católica y evangélica, sin abandonar sus creencias mayas. Los lugares sagrados más importantes son El Calvario, Pacajá, Coymundo, Pakotz'ij y Cerro.

En el aspecto deportivo, existen canchas de básquetbol y campos de fútbol en las aldeas de San Felipe Xejuyup, Palomora, Caserío Llano de los Tuisés, Paraje Tzambaj así como, en la Cabecera Municipal en donde realizan campeonatos de fútbol.

Las actividades culturales que se realizan en el año son: 11 de febrero se celebra a la Virgen de Lourdes, 14 de febrero a San Juan Bautista, el segundo y tercer viernes de cuaresma se conmemora Cristo Nazareno y Yacente, 3 de mayo el día de la Santa Cruz, 13 de junio celebran a San Antonio de Padua, 22 de junio Corpus Cristi, 8 de agosto Aniversario del Municipio, 28 de octubre a san Simón, 30 de noviembre fiesta patronal del Municipio en honor a San Andrés Apóstol, en el mes de diciembre celebran la quema del diablo y navidad.

En el Municipio existe un número importante de bandas, grupos musicales y marimbas, pues su característica es ser una tierra de músicos. Dentro de las agrupaciones conocidas a nivel nacional como internacional se encuentran: Los Hermanos Tistoj, grupo Melomanía, los Originales Tistoj de Jaime Tistoj, Diego y sus Ardillas, Banda Santa Cecilia, Banda Uva, Banda la Auténtica, Conga tropical, banda de Don Jacinto, Samaritana, Saquic, además de músicos oriundos del Municipio que se emplean en bandas musicales y marimbas orquestas del resto del país.

1.2. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA

Se conforma por el total de sus centros poblados, la forma en que se encuentran y por la estructura administrativa que se encarga de programar, planificar y ejecutar todas las actividades que promuevan el desarrollo del Municipio.

1.2.1. División política

Se analiza la división política del Municipio y la categoría de los centros poblados durante el transcurrir de los años con lo que se evalúa si permanecen con la misma estructura o sufrieron cambios significativos.

En la siguiente tabla, se presenta la división por categoría.

Cuadro 1
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
División Política
Años 1980, 1994, 2002 y 2014

Centros poblados	Diccionario Geográfico 1980	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo 2014
Pueblo	1	1	1	1
Aldeas	4	4	4	4
Caseríos	1	2	2	2
Parajes	51	*	*	102
Barrios	-	-	-	56
Totales	57	7	7	165

Fuente: elaboración propia con base en datos del Diccionario Geográfico año 1980, X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

De acuerdo a los años 1980 al 2014 el Municipio permanece con un pueblo, cuatro aldeas; el lugar Llano de los Tuis es elevado de paraje a caserío; el número de parajes se incrementó por el crecimiento poblacional que ha hecho que las personas hayan ocupado los lugares que se encontraban como áreas verdes.

Esta información con el paso de los años tiende a sufrir modificaciones, ya que sucede cuando hay crecimiento demográfico y migración a lugares alrededor de los centros poblados.

1.2.2. División administrativa

La estructura administrativa del Municipio está regida por el Concejo Municipal, que se encuentra integrado por el alcalde, dos síndicos municipales y cinco concejales, tal como lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 254 (reformado) Gobierno Municipal. “El gobierno municipal será ejercido por un Concejo, el cual se integra con el alcalde, los síndicos y concejales, son electos por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años, pudiendo ser reelectos”¹.

1.2.2.1 Alcaldías auxiliares

Son conocidas como alcaldías comunitarias y serán reconocidas por el Concejo Municipal, como entidades que representan a las distintas comunidades, con la función de tomar decisiones y ser el enlace permanente con el gobierno municipal.

Las cuatro aldeas cuentan con sus propias autoridades, al igual que el caserío Llano de Los Tuis. Cada alcaldía auxiliar cuenta con un segundo alcalde, cuatro guardabosques, cuatro alguaciles, cuatro escolares, cuatro guardacementerios y dos secretarios.

1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Para conformar el COMUDE se brinda oportunidad a todas las organizaciones situadas en el Municipio, con el fin de apoyar en la aprobación de proyectos y dar opiniones.

Se conforman por medio de comisiones las cuales están integradas por miembros del COMUDE, de la forma en que se cita a continuación:

¹Asamblea Nacional Constituyente, GT. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de Noviembre de 1993, p. 64.

- Fomento Económico y Turismo
- Comisión de Educación, Cultura y Deporte
- Comisión de Salud, Ambiente y Recursos Naturales
- Derechos Humanos, Seguridad Ciudadana y la Paz
- Familia, Mujer, Juventud, Niñez y Tercera Edad
- Servicio, Infraestructura, Ordenamiento Territorial, Urbanismo y Vivienda

1.2.2.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Tiene el fin de promover y llevar a cabo reuniones que ayuden a identificar y priorizar proyectos, planes y programas que beneficien a la comunidad, de acuerdo al Artículo 4 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural que se estableció en abril del año 2002 decreto 11-2002. Promueve la participación de representantes de cada uno de los centros poblados del Municipio.

1.3. RECURSOS NATURALES

Se refiere a los bienes que provienen de la naturaleza y que pueden ser aprovechados para explotarlos y de esa manera obtener beneficios económicos.

1.3.1 Agua

Están conformados por los ríos, lagos, riachuelos y todos los recursos formados por aguas tanto superficiales como subterráneas; es un bien de uso público y básico para la subsistencia del ser humano y otros seres vivos.

El Municipio cuenta con tres ríos: Xequijel, ubicado en la aldea San Felipe Xejuyup, con longitud de 970 metros y caudal de tipo permanente; Los Tuises, se encuentra en el caserío Llano de Los Tuises a una altitud de 2,660 metros sobre el nivel del mar, en conjunto con río ubicado en la aldea Palomora registran una longitud de 6,852 metros, según información proporcionada por el

MAGA; río de la Aldea Palomora, no registra nombre, posee caudal permanente y una longitud de 6,852 metros. Estos ríos presentan variaciones según la estacionalidad y los cambios del tiempo atmosférico, actualmente se ven afectados por contaminación de desechos sólidos y aguas negras, por la cual el recurso hídrico del Municipio no puede ser explotado de una manera adecuada.

1.3.2 Bosques

"El bosque usualmente es entendido como un área de tierra cubierta por árboles. En igual forma, puede definirse al bosque como un sistema compuesto por árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante."² En este apartado se tratan los temas de cobertura forestal y zonas de vida, los cuales se presentan a continuación.

1.3.2.1 Cobertura forestal

De acuerdo con la Dinámica de Cobertura Forestal 2006-2010, en el Municipio, el área boscosa era de 304.38 hectáreas en el año 2006 y para el año 2010 ésta era de 294.12 hectáreas, la cual refleja una pérdida de cobertura forestal de 10.26 hectáreas, en relación al año 2006. Para el año 2014 se tiene una cobertura forestal de 282.12 hectáreas, del año 2010 al presente año se tiene una pérdida de tres hectáreas anuales, esto debido al crecimiento de la zona agrícola, así como también a la tala inmoderada.

El Municipio cuenta con un área sin cobertura forestal de 11.56 km² lo que representa un 70.27% y un 29.73% de área de asociación mixto-cultivos equivalente a 4.89 km², según datos obtenidos del MAGA para el año 2014. Los bosques que se encuentran en el Municipio son de tipo mixto, es decir, bosques que cuentan con especies tanto de árboles coníferas como latifoliadas; las zonas

² Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 2008. Apuntes para el Curso de Recursos Económicos de Centroamérica. Guatemala, p. 103.

de vida que se tienen son bosque muy húmedo montano bajo subtropical que representa el 84.05% del total de la extensión boscosa y bosque húmedo montano bajo subtropical con una cobertura de 15.95%.

1.3.3 Suelos

Se define como “la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición.”³

El aprovechamiento del recurso suelo es de suma importancia, del cual se obtienen beneficios económicos que ayudan a mejorar la situación social del país como son los alimentos, debido a que el 90% del sistema agrícola está basado en la tierra, abastece de materias primas, genera ingresos de divisas, entre otros.

1.3.3.1 Tipos de suelo

En el Municipio el suelo se caracteriza por poseer tierras altas, sedimentarias y cristalinas y se clasifican de la siguiente manera:

- Camachá Cm

Son suelos de las montañas volcánicas caracterizados por ser profundos y desarrollados sobre material volcánico, ocupan relieves de leve a fuertemente ondulados a gran altitud, tienen un subsuelo más café, tienen suelos superficiales más profundos y oscuros, la vegetación que se da en este tipo de suelos son los encinos y pinos, en el Municipio abarcan 7.51 km², lo que representa el 45.63%.

³ Ibidem. p.79.

- **Patzité Pz**

Son suelos profundos, drenados, se dan sobre ceniza volcánica, tienen un suelo superficial de color café más claro que el Camanchá. Representan más bien una clase de terreno que una clase de suelo. En el Municipio hay 6.26 km² de este tipo de suelo, es decir 38.03% del total de extensión territorial.

- **Quetzaltenango Qe**

Tiene una extensión de 2.69 km² que representa el 16.34%, el material es de ceniza volcánica de color claro, relieve casi plano, textura firme y fina, el subsuelo es de color café amarillento.⁴

- **Aluviales**

Son suelos de origen fluvial, poco evolucionado con mala filtración y oscuros, su composición depende del material arrastrado por corrientes de agua cuando disminuyen su velocidad. En el Municipio hay 0.01 km² que corresponden a este tipo de suelo, lo cual no representa un dato significativo.

1.3.3.2 Clases agrológicas

Se clasifican según la profundidad del suelo, textura, estructura, permeabilidad, rocosidad, salinidad, manejo del suelo, temperatura, pluviometría y valores en materia orgánica. El Municipio posee las clases siguientes:

⁴ Ministerio de Agricultura, GT. 1981. Perfiles de Área y Alternativas de Producción. Departamento de Chimaltenango y Quetzaltenango. República de Guatemala. (en línea). Consultado el 13 de junio de 2014. Disponible en: http://books.google.com.gt/books?id=uZkqAAAAYAAJ&pg=RA2PA13&lpg=RA2PA13&dq=suelos+clase+camanchá&source=bl&ots=RV1NEImpj2&sig=ysPriH8IE7j58jdmxSbX8YYM3F8&hl=es&a=X&ei=f_acU9vQPNWksQSw9YGABw&redir_esc=y#v=onepage&q=suelos%20clase%20camanchá&f=false.

- Clase II

Son suelos limitados en el uso, poseen un bajo peligro de deterioro, son buenos para cultivos si se usan labores adecuadas; tienen pendiente suave y expuestos a erosión moderada por lo cual pueden inundarse. El área que ocupa es de 0.98 km².

- Clase IV

Poseen fuertes limitaciones que restringen el uso de vegetación semipermanente y permanente, los cultivos se pueden desarrollar solo de manera ocasional y con prácticas de manejo intensivas y conservación de suelos y aguas, excepto de climas pluviales donde este tipo de cultivo no es recomendable. El área que ocupa es de 7.86 km².

- Clase VI

Se utilizan para la producción forestal, cultivos permanentes en donde requieren prácticas intensivas de manejo y conservación de suelos y aguas. Presentan relieve ondulado, erosión sufrida severa, suelos moderadamente profundos, pedregosos y de baja fertilidad, riesgo de inundación moderada. El área que ocupa es de 0.96 km².

- Clase VIII

Tierras que no reúnen las condiciones mínimas para la agricultura, actividad pecuaria o forestal, especiales para la preservación de flora y fauna. El área que ocupa es de 6.65 km².

1.3.4 Fauna

En el Municipio existe fauna silvestre en las áreas boscosas, entre las que se pueden mencionar: ardillas (*Sciurus vulgaris*), palomas silvestre (*Columbidae*), pájaro carpintero (*Picinae*), armadillos (*Dasypodidae*), búhos (*Strigidae*),

tacuazín (*Didelphis marsupialis*), coyotes (*Canis latrans*), conejos (*Oryzctolagus cuniculus*), topos (*Talpidae*), chompipes de monte (*Maleagris*), sapos (*Bufo*), entre otros.

1.3.5 Flora

En cuanto a la flora que se encuentra, están: azucenas (*Lilium candidum*), gladiolas (*Gladiolus*), hortensias (*Hydrangea*), rosas, claveles (*Dianthus caryophyllus*), bugambilias (*Bougainvillea*), cartuchos amarillos y blancos (*Zantedeschia aethiopica*), nopal (*Opuntia*) y maguey (*Agave*).

Actualmente cuenta con un vivero, ubicado en el casco urbano del Municipio, el cual intenta contribuir a la preservación de los bosques, riqueza animal y vegetal, el proyecto está puesto en marcha y se tiene previsto utilizar el agua del nacedero que se encuentra en el área boscosa del casco urbano.

1.4. POBLACIÓN

Integrada por los habitantes de un área específica en un periodo determinado, representa el eje del análisis socioeconómico. El estudio de sus indicadores demográficos es imprescindible para determinar las características y nivel de desarrollo económico y humano alcanzado por las comunidades o regiones, por lo que es de vital importancia el desarrollar los indicadores que analicen la población del Municipio.

1.4.1. Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el censo de población y habitación en 1994, el Municipio contaba con 3,305 hogares y 16,527 habitantes, para el año 2002 la población fue de 22,362 equivalentes a 4,472 hogares. Las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística estiman un crecimiento interanual del 2.4%, para el año 2014 se tiene un total de 37,883 personas y 7,577 hogares.

1.4.2. Por sexo

La población analizada por sexo entre los años de 1994 y 2002 expresan un incremento del 28% en el número de hombres, y de 42% respecto a mujeres, la tendencia de crecimiento se mantiene para la proyección 2014, con un crecimiento del 66% en hombres y 72% en mujeres. Para el año 2014 se muestra una leve mayoría femenina con un 54% del total de la población.

1.4.3. Por edad

La tendencia a través de los censos de 1994 y 2002 se ha mantenido hasta las proyecciones de 2014, el 51% de los habitantes del Municipio se encuentra en el rango de 0 a 14 años, lo que evidencia contar con una población joven y gran disponibilidad de fuerza laboral.

1.4.4. Por grupo étnico

Está conformado principalmente por personas indígenas, esto se ve reflejado en los censos de población y habitación de los años 1994 y de 2002; para el año 2014 según proyecciones del INE no hubieron cambios sustanciales en este indicador ya que se muestra un 99.7% de población indígena y el grupo no indígena apenas representa el 0.03% de la población total del Municipio.

1.4.5. Por área geográfica

Según los censos nacionales de población y habitación, entre los años 1994 y 2002 el número de personas que residen en el área urbana aumentó en un 32%, mientras que en el área rural el crecimiento es del 36%; en cuanto a lo proyectado para el año 2014 se observa un incremento de la población de personas en el área urbana de 69% respecto al último censo nacional, lo cual podría derivarse de la absorción de algunas aldeas aledañas al Casco Urbano a la categoría de zonas.

Actualmente el 20% de la población vive en el área urbana mientras que el 80% restante se encuentra en el área rural.

1.4.6. Densidad poblacional

Este indicador muestra el número de habitantes que se encuentran en un territorio determinado. Se obtiene al dividir el número de habitantes entre las extensión territorial, que en el caso del Municipio es de 17 km².

La densidad poblacional ha tenido un crecimiento considerable durante el tiempo ya que para el año 1994 era de 972 habitantes y en el 2014 se tiene una proyección de 2,228 habitantes.

1.4.7. Población económicamente activa -PEA-

Según información del Instituto Nacional de Estadística -INE- se considera como PEA a las personas comprendidas entre siete y más años de edad que trabajan o buscan de forma activa donde ocuparse.

Con base a los censos 1994 y 2002, se hace una proyección para el año 2014 y un análisis de la población por género, área urbana y rural para establecer la cantidad de hombres y mujeres que trabajan. Así mismo se determina que la PEA total en 1994 constituye un 24% con respecto a la población del Municipio, en el 2002 un 20% y para la proyección del 2014 un 17%.

El 88% de la PEA está representada por el género masculino, esto debido a que son los jefes de hogar que en su mayoría se encargan del sustento familiar; las mujeres tienen 12% de participación debido a que se desarrollan más como amas de casa.

Por área geográfica el 22% se encuentra en el área urbana y el 78% en el área rural, esto debido a que hay más extensiones de cultivos donde ocuparse y también tienen acceso a algunos servicios básicos y empleos en actividades de comercio o servicios.

1.4.8. Migración

Es el movimiento de personas que tienen como propósito un cambio de residencia de su lugar de origen a otro destino, atraviesa un límite geográfico que generalmente es una división política y administrativa. El objetivo es buscar mejores oportunidades de vida, las principales causas de este fenómeno es la falta de oportunidades o la insatisfacción de sus necesidades básicas.

1.4.8.1. Inmigración

Es el ingreso a una determinada región o país de personas originarias de otro lugar.

Según información recabada en el trabajo de campo, la inmigración durante el año 2014 corresponde al 0.5% sobre una muestra de 409 hogares conformados por 2,311 habitantes, tanto de manera temporal como permanente. Este dato disminuye aunque no de forma considerable con relación a los datos del censo 2002 el cual reflejaba un 1.2%.

La inmigración corresponde principalmente a pobladores de municipios aledaños debido a la cercanía de lugares con mayor flujo comercial.

1.4.8.2. Emigración

Es la salida de personas de un determinado país, región o lugar con el fin de establecerse en otro diferente.

Según datos obtenidos en el trabajo de campo se estima que el 3% de la muestra emigra de manera temporal y permanente, este dato muestra un crecimiento considerable con relación al censo 2002 el cual reflejaba un 1.5% de emigración.

Se pudo establecer que del total de los emigrantes, el 88% se trasladan fuera del territorio nacional, mayormente a los Estados Unidos, esto con el fin de mejorar el nivel de vida de sus familias.

1.4.9. Vivienda

Respecto a los censos de los años 1994 y 2002, los cuales muestran el uso de casas formales en un 98% y 100% respectivamente, para el año 2014 se constató que las casas formales suman un 99% del total de hogares encuestados.

El tipo de construcción que predomina en las viviendas es de block con 55%, seguido por adobe con 43%; el material utilizado para el techo es teja con 43%, lámina metálica 30% y terraza de concreto con 27%; el piso principalmente en las viviendas es de cemento con 38%, 37% es de tierra y 16% piso de cemento.

1.4.10. Ocupación y salarios

La actividad económica de la población se encuentra dividida principalmente en tres segmentos, la más importante es la actividad artesanal con una participación del 29% la cual muestra un disminución del 3% con relación al censo 2002.

La actividad agrícola es la segunda en importancia, para el 2014 la población que realiza esta actividad es de un 27% aumentando en un 2% con relación al

año 2002. Esta actividad se realiza en la mayoría de hogares para su autoconsumo con el fin de reducir sus gastos.

La prestación de servicios también juega un papel importante en la economía del Municipio con un 23% de participación mostrando un crecimiento del 1% respecto al censo del año 2002.

El 18% pertenece a actividades de comercio y el restante 3% corresponde a otras actividades diversas.

1.4.11. Niveles de Ingresos

Los niveles de ingreso reflejan el grado de desarrollo socioeconómico que ha tenido la población del Municipio.

Se pudo observar que el 46% de hogares tienen ingresos menores a Q.900.00, el siguiente 40% tienen ingresos entre los Q.901.00 y Q.1,800.00, el 9% tiene ingresos entre Q.1,801.00 y Q.2,700.00, por último el 5% de los hogares logran tener ingresos mayores a los Q.2,701.00 mensuales.

1.4.12. Pobreza

Se determina como una situación o forma de vida que surge como producto de la imposibilidad de acceso a los recursos básicos para satisfacer sus necesidades y vivir de forma digna, esto incide en la calidad de vida de las personas.

Se determinó que para el año 2014, a nivel Nacional se tiene un 40.70% de personas no pobres, para el Departamento esto representa el 22.50%, mientras que en el Municipio es el 17%, estas personas viven con los recursos suficientes para cubrir el costo de alimentos, bienes y servicios.

1.4.12.1. Pobreza extrema

Se considera en extrema pobreza a todos los hogares que no consiguen alcanzar el salario mínimo para cubrir sus necesidades, según la canasta básica.

De acuerdo a -ENCOVI-, es el estado más bajo de pobreza que incluye a toda persona que no alcanza cubrir el costo mínimo de alimentos, es decir que no satisfacen sus necesidades básicas. Para Guatemala, la canasta básica en el año 2014 es de Q.3,193.50 para un hogar de cinco miembros, según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.4.12.2. Pobreza no extrema

También llamada pobreza general, incluye además del costo de la canasta básica un monto adicional para la adquisición de otros bienes y servicios la cual asciende a Q. 5,827.55 para el año 2014 y contempla el mínimo alimentario, los servicios básicos como agua, luz, vestuario, vivienda, salud, transporte, diversión, vivienda; según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.4.12.3. Pobreza total

Es la suma de la pobreza extrema y la pobreza no extrema, el Municipio tiene un incremento en pobreza total de 6.28% en el año 2011 en comparación con la muestra del 2014.

1.4.13. Desnutrición

Guatemala es uno de los países que presenta el nivel más alto en desnutrición crónica infantil a nivel mundial, para el año 2013 existen cerca de 1.3 millones de niños y niñas menores de 5 años que padecen desnutrición crónica, debido a factores como el estancamiento del desarrollo rural, la falta de respuestas al problema de la tierra y la productividad de la producción.

Según datos proporcionados por el centro de salud del Municipio, existe un 80.5% de prevalencia de desnutrición crónica y 2.8% de desnutrición aguda, esto contrasta con los Objetivos del Milenio –ODM-.

Para el año 2011 los datos de la Secretaria General de Planificación (SEGEPLAN) indican que en el Municipio, las personas más vulnerables son mujeres embarazadas, madres lactantes y niños de 6 a 36 meses.

1.4.14. Empleo

Es importante tomar en cuenta que el Municipio, se caracteriza por contar con una buena cantidad de capital humano con capacidades y habilidades para producir una diversidad de bienes y servicios, para la generación de emprendimientos locales, con base a la población económicamente activa (PEA), para el año 2014 la población del Municipio tiene una tasa de empleo de 94.43%. Entre los empleos que hay en el Municipio se tienen el artesanal, comercio y servicios, agrícola y pecuario y el empleo informal como lo son vendedores ambulantes, pilotos de buses, entre otros.

1.4.15. Subempleo

En el Municipio la población se emplea de forma temporal, debido a las pocas oportunidades de trabajo y la carencia de fuentes de empleo el 26.09% de la muestra se encuentra subempleada.

1.4.16. Desempleo

Situación en la que se encuentran las personas que tienen edad, capacidad y deseo de trabajar y no pueden conseguir un puesto de trabajo, sometidos a una situación de paro forzoso.

Según datos obtenidos el 5.57% de las personas encuestadas se encuentran desempleadas, la causa principal es la falta de fuentes de trabajo formal.

1.5. ESTRUCTURA AGRARIA

Constituida por la tenencia, concentración y uso de la tierra, se refiere a la disposición y orden de la tierra que existe en el Municipio.

1.5.1. Tenencia de la tierra

Según el III censo agropecuario del año 1979 y el IV censo agropecuario del año 2003, se tiene una reducción del 2.53% en las fincas propias del año 2003 en relación con el censo de 1979. Así mismo la tierra arrendada se incrementó en un 2.41%. Para el año 2014 existe una variación del 15.44% menos en la tenencia de tierra en comparación con el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003.

Según información de la municipalidad, las tierras comunales son boscosas y la forma en colonato ha desaparecido.

1.5.2. Uso actual y potencial de la tierra

Los datos obtenidos reflejan que 99.24% de la tierra del Municipio está destinada para la agricultura, donde los productos temporales son los principales, entre ellos el maíz y frijol; una menor parte se utiliza para bosques.

1.5.3. Concentración de la tierra

Según muestra, en el Municipio para el año 2014 existen 306 fincas distribuidas en microfincas y fincas subfamiliares. Se considera como microfincas las tierras con extensión de una cuerda a menos de una manzana de terreno (7,000 m.²).

La tenencia de tierra en promedio se encuentra entre una a cuatro cuerdas lo que equivale a 0.16 a 0.64 de espacio de manzana.

Se considera una finca subfamiliar cuando el terreno posee una extensión entre una a diez manzanas y las fincas familiares entre diez a sesenta y cuatro manzanas de terreno. Se entrevistaron 20 fincas subfamiliares las cuales utilizan el suelo para el cultivo de maíz, no se encontraron fincas familiares ni multifamiliares medianas y grandes en el Municipio.

1.5.3.1. Coeficiente de Gini

Conocido como una medida de la desigualdad, ideada para expresar la cuantificación del grado de concentración de la tierra.

Según los datos obtenidos en el III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 el índice de Gini presenta una concentración baja de la tierra el cual es del 30.44%.

Para el año 2003 según el índice de Gini, se tuvo un grado de 7.04% dentro de un rango de variación de cero a uno, lo que se determina como una concentración muy baja de la tierra en el Municipio.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que existe un grado de concentración de tierra del 14% en el Municipio, dentro de un rango de variación de cero a uno, lo que representa una concentración de tierra muy baja.

1.5.3.2. Curva de Lorenz

En este caso será representado por el total de fincas y la variable será la superficie en donde se encuentra el nivel de concentración de la tierra.

En la curva de distribución se determinó un 85.36% para el año 1979; para el 2003 se tiene un 96.3% de concentración en cantidad de fincas, la investigación de campo determinó que para el año 2014 existe un 93% de concentración de la tierra.

1.6. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La prestación de estos servicios generalmente cuenta con el apoyo de las autoridades estatales, como el gobierno central y municipal a través de los Consejos de Desarrollo y organizaciones no gubernamentales, para mejorar el nivel de vida de los habitantes es necesario que los mismos satisfagan las necesidades colectivas prioritarias, las cuales se desarrollan a continuación.

1.6.1. Educación

Según investigación de campo el número de alumnos inscritos para el año 2008 fue de 5,079; en los establecimientos públicos se dio una afluencia estudiantil de 92.66%, el 2.42% enviaron a sus hijos a estudiar a centros privados, la tasa de inscripción en establecimientos por cooperativa fue de 4.92%.

El número de alumnos inscritos para el año 2014 es de 6,956; lo que representa un incremento de 36.95%, en comparación al año 2008; en los establecimientos públicos se observa 96.89% mayor afluencia estudiantil. Los estudiantes de centros privados es de 1.03% y un 2.07% en establecimientos por cooperativa.

La cobertura educativa presenta un detrimento, el déficit total para el año 2014 es de un 51%, el nivel educativo con mayor cobertura es la primaria el cual cubre un 70% de población en edad de cursar estos grados, el nivel diversificado presenta un 3.34% de cobertura.

De acuerdo a información proporcionada por el Comité Nacional de Alfabetización, -CONALFA-, el porcentaje de analfabetismo en el Municipio durante el año 2002 fue de 61.63% y en 2014 del 22.28%. El nivel de población alfabetizada en el año 2014 presenta un crecimiento del 39.35% respecto al año 2002, esto impacta positivamente al desarrollo social y económico del Municipio.

Para el año 2008 los establecimientos que comprenden el nivel pre-primario y primario son los que predominan con un total de treinta y siete centros educativos y para el nivel básico únicamente se observa un establecimiento oficial, uno privado y uno por cooperativa. Del total de centros educativos el 28% se encuentran en el casco urbano y el restante 72% en el área rural.

Para el año 2014, se tuvo un crecimiento importante de dieciséis centros educativos, los cuales quince fueron en el área urbana y uno más en el casco urbano.

1.6.2. Salud

Se refiere al estado de bienestar físico, mental y social, no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

Para el año 2014 el Municipio cuenta con un centro de atención permanente tipo B, ubicado en la cabecera municipal que atiende a 14,060 usuarios; un puesto de salud ubicado en la aldea Palomora para 4,595 y cinco centros de convergencia ubicados en las aldeas Chajabal, Nimasac y caserío Llano de los Tuisés brindándole atención a 8,521, esto muestra que el 72% de la población tiene acceso a la cobertura de salud, el restante 28% acude a curanderos, se trasladan a otros lugares para ser atendidos o bien asisten a médicos particulares en otros municipios.

Las enfermedades que más afectan a la población para los años 2010 y 2014 son las respiratorias, esto es debido al clima y a la altura que se encuentra el Municipio, por tal motivo son afectados por el frío durante gran parte del año. Las enfermedades estomacales o gastrointestinales como diarrea, parasitismo intestinal, amebiasis/Giardiasis, entre otras, provienen de la falta de higiene en la preparación de alimentos, ya que en la mayoría de viviendas obtienen agua de pozo y no entubada ni potable. La tasa general de morbilidad para el año 2014, los casos reportados son de 390 habitantes por cada mil; de acuerdo a los datos de investigación.

La tasa de mortalidad general en el Municipio es de 2.22 lo que representa una defunción por cada mil habitantes para el año 2014, las causas comunes son de origen respiratorias y pulmonares. Del año 2010 al 2014, la mortalidad infantil ha disminuido en 50%.

La tasa de natalidad en el Municipio para el año 2010 es de 18.00 lo que representa dieciocho nacimientos por cada mil habitantes, cabe mencionar que en el año 2014 hubieron diecinueve nacimientos por cada mil habitantes.

1.6.3. Agua

En la Cabecera Municipal, los hogares se abastecen de agua de dos a tres horas diarias, según el sector al que pertenecen, hay algunos que gozan del servicio todos los días y otros que sólo en ciertos días. El índice de cobertura en el año 1994 es de 59%, para el 2002 es de 54% y para el año 2014 de 58%.

La tarifa mensual que cobra la tesorería municipal actualmente en el área urbana es Q4.50 el cual es un servicio irregular; Q8.00 a los hogares que gozan del servicio diario y Q6.00 a los habitantes que se dedican a la tintorería, esto como un subsidio municipal.

1.6.4. Energía eléctrica

El servicio de electricidad es brindado por la empresa ENERGUATE, (Energía para Guatemala), el cual es cobrado de acuerdo al consumo que efectúa cada familia, según lo que indica el contador para ese servicio.

1.6.4.1. Alumbrado público

El alumbrado público a nivel de Municipio es escaso y los pocos focos públicos existentes en un 75% de casos no funcionan.

1.6.4.2. Energía domiciliar

La cobertura de energía eléctrica en el año 2002 es de 95% y para el año 2014 es de 97% según datos obtenidos en la investigación de campo. Se observa un incremento del 2% comparado con el año 2002.

1.6.5. Drenajes

Para el año 2014 de acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que el 27% de hogares cuentan con el servicio de drenajes, esto representa un aumento del 5% comparado con el año 2002.

1.6.6. Sistema de tratamiento de aguas servidas

Llamadas también aguas negras o residuales que provienen de agua desechada de las casas y comercios. Actualmente el Municipio no cuenta con tratamiento para aguas servidas, estas desembocan en ríos o se observan a orillas de los caminos, lo cual produce contaminación ambiental.

1.6.7. Sistema de recolección de basura

Actualmente únicamente la Cabecera Municipal goza de este servicio, la recolección se realiza los días viernes, el costo de este servicio lo absorbe la

municipalidad. En el área rural el 51% de los hogares queman la basura y el 49% la desechan al aire libre.

1.6.8. Tratamiento de desechos sólidos

El caserío Llano de Los Tuis es el único que cuenta con un basurero, por lo que el resto de la población no cuenta con un lugar específico en donde puedan depositar los desechos sólidos, por tal razón desechan la basura al aire libre o la queman.

1.6.9. Letrinización

De acuerdo al XI censo de población y VI de habitación 2002. De un total de 3,831 hogares que cuentan con servicio sanitario, el 62% de hogares usan letrinas o pozos ciegos, el 22% conectan el servicio sanitario a una red de drenaje, 16% de hogares no disponen de este servicio.

Para el año 2,014 de acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que el 60% de los hogares tienen conectado el servicio sanitario a fosa séptica , el 37% a red de drenaje y el 3% no cuenta con el servicio.

1.7. INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Trata de percibir el nivel de desarrollo de la actividad productiva, se determinó que la infraestructura productiva del Municipio se basa en: vías de acceso, energía eléctrica, telecomunicaciones y transporte.

1.7.1. Unidades de riego

Ninguno de los hogares encuestados dispone de un sistema de riego en la producción de maíz y otros productos agrícolas, para su cultivo dependen del régimen natural de lluvias.

1.7.2. Centros de acopio

Es nula la existencia de centros de acopio en el Municipio, la mayoría de unidades económicas agrícolas cultivan solo para autoconsumo y lo poco que se comercializa, se hace desde la casa del vendedor o en los días de mercado tanto dentro como en lugares aledaños.

1.7.3. Mercados

Se determinó que en los centros poblados del Municipio no existen mercados permanentes, únicamente los días de plaza, en donde los productores y comerciantes ofrecen sus productos al público.

En la Cabecera, se encuentra un edificio municipal con 18 locales comerciales, algunos no están habilitados y en otros atienden solo para los días de mayor afluencia de personas como el jueves. Está ubicado en el centro como un sótano del parque central. La comuna habilita aproximadamente 115 espacios tanto dentro como fuera de este inmueble, frente a la iglesia y del edificio municipal. Para el derecho de piso, los comerciantes pagan entre Q.1.00 a Q.2.00 dependiendo del espacio ocupado.

1.7.4. Vías de acceso

El ingreso al Municipio desde la ciudad capital, se enfila por la carretera Interamericana CA-1, se llega al lugar denominado "La Morería", que corresponde al municipio de San Cristóbal Totonicapán; del lado derecho de ese punto, se sigue por la carretera RD-TOT-19 que está asfaltada y se recorren aproximadamente tres kilómetros. Se llega en quince minutos en vehículo particular y veinte en transporte público.

El casco urbano está compuesto por cuatro zonas con sus respectivos barrios, el ingreso a cada uno de estos se puede hacer a pie por ser un lugar

relativamente pequeño a través de callejones adoquinados y terracería. Para llegar al caserío Tzambaj desde la Cabecera Municipal se transita un kilómetro en camino de terracería con una duración de diez minutos en vehículo y veinte a pie.

Para llegar a la aldea San Felipe Xejuyup, desde el centro del Municipio, hay que hacer un recorrido de cuatro kilómetros en un tiempo de 30 minutos en carro y sesenta a pie en calle de terracería, pero la mayor parte del recorrido se hace en calle de concreto.

Existen dos vías para ingresar a la aldea Nimasac, se recorren once kilómetros desde la cabecera municipal con un tiempo de sesenta a setenta y cinco minutos en vehículo particular, si se utiliza la ruta San Cristóbal-Totonicapán, es necesario desviarse por el camino de terracería; la otra opción es utilizar el ingreso por el municipio de Olinstepeque, Quetzaltenango, hasta llegar a la aldea Chajabal, se sigue por Palomora hasta llegar al destino.

Para el acceso a aldea Palomora se puede tomar la carretera de San Cristóbal Totonicapán o bien la de Olinstepeque, Quetzaltenango, para ambas se recorre una distancia de diez kilómetros.

Aldea Chajabal, es el mismo recorrido de la aldea Palomora y Nimasac, se recorren once kilómetros, con una duración de sesenta a noventa minutos para llegar.

El Caserío Llano de los Tuisés se encuentra a dieciocho kilómetros del centro de San Andrés, el ingreso se hace por la vía Olinstepeque, Quetzaltenango, en donde la carretera al principio es de terracería y después de concreto.

1.7.5. Puentes

Se identificaron seis en todo el Municipio que son relativamente pequeños, con una longitud de cinco metros de largo por tres de ancho. Cabe resaltar que ninguno de los puentes posee un nombre que los identifique, solo se conocen por su ubicación en los centros poblados: aldeas Palomora, Nimasac, San Felipe Xejuyub, Caserío Llano de los Tuisés, Paraje Tzambaj y Cabecera Municipal.

1.7.6. Energía eléctrica comercial e industrial

No existe ninguna empresa industrial dentro del Municipio, únicamente algunos hogares que se dedican a la actividad artesanal y/o comercial, que consumen la energía en voltajes de 110 y 220 para los más grandes. La empresa que brinda este servicio es ENERGUATE.

1.7.7. Telecomunicaciones

El Municipio cuenta con servicio de teléfonos comunitarios pero por el incremento de la telefonía celular su uso ha disminuido casi un 90%, además se encuentran deteriorados y con daños en su funcionamiento.

Existen varios centros de café internet y una oficina de correos que brinda el servicio de recepción y envío de encomiendas tanto dentro como fuera de la República.

1.7.8. Transportes

El transporte interurbano es cubierto por diversas líneas, que cubren en forma general las rutas de San Andrés Xecul - Salcajá, vía Morería; San Andrés Xecul- Quetzaltenango, vía San Felipe Xejuyub y Olinstepeque; Palomora- Chajabal- Olinstepeque, Quetzaltenango; Nimasac- Palomora- Chajabal, lo que permite una conectividad comercial. Existen pick-ups que ofrecen sus servicios a la población, principalmente el día domingo y festivos; cuatro mototaxis laboran dentro de la Cabecera Municipal.

1.7.9. Rastrós

En el casco urbano existe un rastro que cuenta con los registros para prestar este servicio y posee todas las características necesarias de salubridad, en aldea Palomora se dispone de uno, en las demás aldeas destazan el ganado en la aldea Patachaj del municipio de Olinstepeque, Quetzaltenango.

CAPÍTULO II

LOS DESASTRES

Son acontecimientos que ocurren cuando existe alguna alteración en la naturaleza, las personas, el servicio o medio ambiente, donde la capacidad de respuesta se queda corta.

Se refiere a cualquier evento que sea repentino o previsible, que ocasione un trastorno serio en el funcionamiento de una comunidad o sociedad, causando pérdidas económicas, materiales, ambientales y humanas. Estos pueden ser provocados por efecto de la naturaleza o por la actividad humana.

Los desastres están compuestos por una amenaza que se combina con vulnerabilidad e incapacidad para reducir las consecuencias negativas potenciales.

Debido a posición geográfica, nivel de vulnerabilidad e incremento de amenazas, el país posee mayor probabilidad de ocurrencia de algún desastre, lo que representa que los efectos retrasen e impidan su desarrollo. Las poblaciones con condiciones de vida óptimas, no están fuera del alcance de los efectos de un desastre, sin embargo no sufren las mismas consecuencias en pérdidas humanas y materiales, dadas sus posibilidades de hacer frente a la situación presentada.

Las alteraciones causadas por los desastres en una comunidad son intensas, graves y extendidas debido a la "destrucción, pérdida o inutilización total o parcial de bienes de la colectividad y de los individuos, así como cambios severos en el ambiente, requiriendo una respuesta inmediata de las autoridades

y de la población para atender a los afectados y restablecer umbrales aceptables de bienestar y oportunidades de vida.”⁵

Los desastres tienen tres fases: la primera es de preimpacto, estas son las etapas que preceden al desastre, incluyendo las amenazas; la segunda fase es la de impacto, periodo en que la comunidad se ve afectada por el desastre en sí y se organizan las actividades de ayuda; la fase de posimpacto empieza después de semanas de ocurrido el desastre e incluye las actividades de ayuda y evaluación de los tipos de problemas que experimentan las personas afectadas.

Si bien es cierto que los desastres ocasionan retrasos en los esfuerzos de las comunidades para mejorar la calidad de vida de los pobladores, es también una oportunidad de mejora en la construcción y desarrollo social, pues permite a la sociedad realizar acciones que ayuden a la corrección de errores y aspectos que en un pasado no fueron tomados en cuenta en los proyectos de desarrollo.

Para tener un concepto más amplio sobre el tema es necesario conocer cual es el origen de los desastres y que tipos de desastres existen, así también conocer el historial de desastres que ha afectado al Municipio a través del tiempo.

2.1. ORIGEN DE LOS DESASTRES

Estos ocurren cuando existen amenazas y factores de vulnerabilidad en la sociedad. Se puede originar de la naturaleza o por la acción del hombre, que está dado por dos factores; externo o amenaza, se manifiesta en un lugar específico con intensidad y duración determinada, a continuación se describen cada uno de ellos.

⁵ Lavell A., La gestión local del riesgo, nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central – CEPREDENAC-, PNUD 2003.

2.1.1. Natural

Este tipo de desastre tiene lugar por la acción de la naturaleza, afecta a cierto territorio y a la sociedad que lo habita, generalmente son provocados por cambios climáticos y geológicos propios de la naturaleza sin que el hombre intervenga en ello.

El Municipio presenta características que pueden dar lugar a este tipo de desastres, los cuales se mencionan a continuación.

2.1.1.1. Deslizamientos

Desastre de tipo natural llamado también corrimiento de tierra o derrumbe, los cuales pueden variar en tamaño, los deslizamientos se desencadenan debido a problemas del subsuelo, sus factores pueden ser la erosión del suelo, terremotos, lluvia excesiva, entre otros.

Cuando ocurre un deslizamiento de tierra se crea escombros y lodo, lo que provoca que casas, caminos, árboles y todo lo que se encuentre a su paso quede destrozado, a su vez puede provocar inundaciones si bloquea puentes.

2.1.1.2. Erosión del suelo

Es un proceso natural de movimiento de las partículas del suelo de un sitio a otro por la acción del agua o del viento. Los efectos de la erosión son dañinos, pues las partículas de tierra son arrastradas a puntos distantes de su origen, afectando ríos y la vida marina, aumenta la incidencia de inundaciones y ~~deteriora la calidad del agua.~~

2.1.1.3. Inundaciones

Desastre natural que más víctimas produce a nivel mundial, las cuasas son las lluvias intensas, sin embargo existen otros factores que lo ocasionan. Este

fenómeno se produce cuando el agua cubre la tierra a niveles que pueden sumergir viviendas, automóviles, carreteras y cultivos. Ocurre principalmente en época de invierno provocando el crecimiento de los ríos, nacimientos de agua, etc.

2.1.1.4. Desbordamientos

Ocurren cuando el caudal normal de los ríos se ve afectado por exceso de agua y elementos sólidos, provocando que el mismo se salga hacia los terrenos circundantes, dañando bosques, pastos y áreas urbanas.

Las causas de los desbordamientos en su mayoría es por fuertes lluvias en períodos cortos, precipitaciones persistentes provocando daños sobre el medioambiente, provocan erosión y sedimentación de las fuentes de agua.

2.1.1.5. Deslaves

Corriente de tierra que proviene de un cerro o montaña, el cual se desprende debido al exceso de humedad y erosión de la tierra.

2.1.1.6. Terremotos

Llamado también sismo, es la sacudida de la tierra que se produce por la liberación de energía cuando dos placas tectónicas chocan entre sí, otra causa es por la reorganización de los componentes de la corteza terrestre como erupciones volcánicas, movimientos de laderas o la energía que se acumula en las fallas activas.

No pueden realizarse predicciones de un día o mes en específico en cuanto a la ocurrencia de este tipo de desastre, por lo que sus consecuencias pueden ser devastadoras.

2.1.2. Socio – natural

Los desastres de tipo socio natural, son fenómenos naturales que se dan debido a la mano del hombre por la mala utilización de los recursos. Los desastres de este tipo más comunes son: deslaves, sequías, enfermedades, deforestación

2.1.2.1. Deforestación

Se refiere a la tala de los bosques que realiza el hombre con propósito de expansión agrícola o como medio energético en algunos lugares.

La deforestación ocasiona daños severos al medio ambiente, afectando no solo el ecosistema del lugar, sino también provocando otros fenómenos como la erosión del suelo y pérdida de tierras fértiles, cambios climáticos, entre otros.

2.1.2.2. Sequías

Este fenómeno se da cuando el agua que hay no es suficiente para las personas, provocado por la tala inmoderada de árboles y contaminación ambiental.

2.1.3. Antrópico

Desastres provocados por el ser humano debido al manejo inadecuado de los recursos disponibles, teniendo efecto sobre la naturaleza de manera negativa a través de contaminación ambiental que a su vez pone en riesgo la calidad de vida de los habitantes del lugar.

Este tipo de desastres abarca la deforestación, basureros clandestinos, contaminación de ríos, delincuencia, manejo inadecuado de desechos, aguas servidas, entre otros.

2.1.3.1. Manejo inadecuado de los desechos

Se refiere a los desechos que produce el hombre, que son dañinos para el medio ambiente y en consecuencia para la salud misma del hombre.

El efecto ambiental más serio que se produce es la contaminación de las aguas tanto superficiales como subterráneas. La descarga de basura en arroyos y canales o en la vía pública produce la obstrucción de drenajes, que en períodos de lluvia provoca inundaciones que afectan a los cultivos, infraestructuras y pérdidas materiales y humanas; los botaderos también contaminan el aire y el suelo.

2.1.3.2. Aguas servidas

Llamadas también aguas negras, son los desechos líquidos que se producen en las casas, comercios e industria, estos contienen agua y residuos disueltos de materiales orgánicos e inorgánicos. Las aguas servidas deberían ser tratadas en plantas y no vertidas en el ambiente.

2.2. DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD

El casco urbano del Municipio ha sido afectado por varios fenómenos naturales, entre los más significativos se mencionan: las lluvias intensas y granizada que cayó el 23 de octubre de 2013 que afectó la infraestructura vial (calles de adoquín) y viviendas de las cuales resultaron tres destruidas completamente y tres con daños considerables, pérdidas de cultivos por la caída de granizo; deslave en cerro "El Calvario" que afectó varias viviendas con riesgo de colapso y una socavación y alud en la escuela del lugar; deslizamientos de tierra poco profundos, los centro poblados más afectados por este tipo de desastre son San Felipe Xejuyup, Nimasac y Tzambaj, los daños que ha dejado a su paso son destrucción parcial y total de viviendas y bloqueo o deshabilitación de caminos.

El 4 de septiembre de 2010 en el caserío Llano de Los Tuisés y Palomora, los bosques se vieron afectados por la plaga del gorgojo del pino, que hizo que las

autoridades tomaran la decisión de talar los árboles para prevenir su propagación.

2.3. HISTORIAL DE DESASTRES NATURALES EN LA COMUNIDAD

Se refiere a todos los eventos catastróficos que han ocurrido en una población determinada. Es de importancia debido a que muestra de manera objetiva los fenómenos ocurridos en los últimos años para realizar programas de prevención o de reacción ante un nuevo acontecimiento.

El incendio ocasionado en la cohetería Santa Bárbara, ubicada en la aldea Chajabal dejó la muerte de tres personas y cuatro heridos, este lamentable hecho se produjo por la mala práctica de seguridad en el trabajo, así también se tuvo pérdidas materiales.

A continuación se detallan los desastres ocurridos en los últimos años en el Municipio.

Tabla 4
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Historial de Desastres
Año 2014

Fecha	Desastre	Daños e impacto	Lugar afectado
07 de julio de 2014	Terremoto	Derrumbes y dos viviendas dañadas.	Palomora
03 de junio de 2014	Tormenta Tropical Boris 02-E	Daños en las vías de acceso a las aldeas y daños a cultivos.	Todo el Municipio
23 de octubre 2013	Intensa lluvia y granizada	Inundación de viviendas, daños a infraestructuras debido a 20 cm de granizo, 3 viviendas deterioradas y 4 destruidas por completo, sistema de drenajes con daños considerables, pérdidas materiales.	Todo el Municipio
07 de noviembre 2012	Sismo	Derrumbes, viviendas dañadas.	Todo el Municipio
06 de mayo de 2011	Incendio en cohetería Santa Bárbara	3 Muertos, 4 heridos, pérdidas materiales, pánico en población.	Aldea Chajabal

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

Fecha	Desastre	Daños e impacto	Lugar afectado
04 septiembre de 2010	Plaga del gorgojo del pino	Pérdida de 19 hectáreas de bosques	Palomora y Llano de Los Tuis
02 de junio de 2010	Deslave en cerro "El Calvario"	Viviendas a punto de colapsar, socavación de alud en escuela.	Casco urbano de San Andrés Xecul
29 de mayo de 2010	Tormenta Agatha	Crecimiento de rios, inundaciones, deslaves, pérdidas materiales y damnificados	Todo el Municipio
Octubre de 2005	Huracán Stan	Azolvamientos de tierra, inundación en aldeas y caseríos, damnificados, pérdidas materiales, infraestructura vial afectada	Todo el Municipio
Oct. - Nov. 1998	Huracán Mitch	Inundaciones de aldeas, pérdidas de cultivos, infraestructura dañada, derrumbes,	Todo el Municipio
04 de febrero de 1976	Terremoto	Destrucción de viviendas, carreteras bloqueadas por derrumbes, personas heridas y fallecidas.	Todo el Municipio

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

Los desastres naturales que se han sucedido en el Municipio son los sismos, granizadas y lluvias intensas, afectando la economía y el desarrollo de la población en general, dejando incluso pérdidas humanas y han marcado la historia del lugar.

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

Los riesgos permiten ver un panorama amplio de desastres que pueden ocurrir y afectar a los diferentes centros poblados. Lo importante es contar con suficiente información para generar programas de advertencia y de acción que ayuden a reducir los mismos.

En este capítulo se analizan los riesgos que existen en el Municipio y se clasifican según su origen en naturales, socionaturales y antrópicos, así mismo se analizan las amenazas, factores de vulnerabilidad, capacidad de reacción y la integración del riesgo.

3.1. MODELO CONCEPTUAL

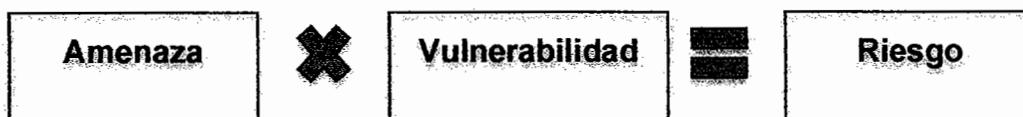
El riesgo es la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento, es decir que una amenaza se convierta en desastre. Se compone por los factores externos e internos llamados amenazas y vulnerabilidades respectivamente.

Las amenazas y vulnerabilidades no representan un peligro por separado, es cuando se conjugan entre sí que realmente se convierten en un riesgo, es decir que pueda ocurrir un desastre en una comunidad dada.

El riesgo se puede originar de la naturaleza o por la acción del hombre, que está dado por dos factores; externo o amenaza e interno o vulnerabilidad, se manifiesta en un lugar específico con intensidad y duración determinada.

El riesgo esta dado por la fórmula matemática que se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 1
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Fórmula del Riesgo
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados en Seminario Específico de EPS, área de Administración de Empresas, primer semestre 2014.

La gráfica anterior muestra la interacción de factores externos e internos para que se produzca el riesgo. Siempre y cuando exista la capacidad de respuesta para enfrentar los riesgos no se producirá un desastre, es por eso la importancia de conocer y entender como se originan los desastres, que los componen y poder tomar medidas preventivas para mitigar los riesgos de ocurrencia de un acontecimiento catastrófico que afecte la economía e inclusive la vida misma de los habitantes de un lugar determinado.

Los riesgos se clasifican en: naturales, son aquellos que provienen de la acción de la naturaleza, afecta a cierto territorio y a la sociedad que lo habita. En este tipo de riesgos no interviene la mano del hombre; socio-naturales, se presentan por efecto de la naturaleza pero la mano del hombre interviene para que ocurran; antrópicos, se presentan exclusivamente por la acción del ser humano sobre los elementos de la naturaleza y la sociedad.

A continuación se presenta la matriz de riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos que se encontraron en el Municipio:

Tabla 5
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Matriz de Riesgos
Año 2014

TIPO DE RIESGO	RIESGO	CAUSA	EFFECTO	CENTRO POBLADO
NATURALES	Sismos/ temblores	Liberación de energía acumulada, ruptura de fallas geológicas, fricción de placas tectónicas, procesos volcánicos.	Movimientos y ruptura del suelo, daños a casas o edificios, licuefacción del suelo.	En todo el Municipio
	Heladas	Ubicación geográfica, ausencia de vientos, cielo despejado, sequedad atmosférica e inversión de la temperatura en el aire próximo al suelo.	Pérdida de cultivos, enfermedades en la población o muertes.	En todo el Municipio
	Granizadas	Lugares con cerros y montañas, viento húmedo, baja de presión atmosférica.	Pérdida de cultivos.	En todo el Municipio
	Vientos fuertes	Calentamiento desigual del aire que produce diferencias en la presión atmosférica.	Daño de los cultivos, pérdidas parciales de los mismos, daños en techos de viviendas.	En todo el Municipio
	Tormentas/ depresiones	Cambios en la presión atmosférica, lluvias en espiral, fuertes vientos.	Inundaciones, daños de viviendas, enfermedades respiratorias y de piel, pérdidas de cosechas y materiales en general, damnificados y muertes.	En todo el Municipio
	Plagas	Factores físicos biológicos que existen de manera natural, prácticas culturales desfavorables para el desarrollo de insectos, condiciones climáticas.	Enfermedades en los habitantes de la población, reducción de las cosechas en cantidad y calidad.	Nimasac y Palomora

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

TIPO DE RIESGO	RIESGO	CAUSA	EFEECTO	CENTRO POBLADO
SOCIONATURALES	Deslaves/ derrumbes	Fuerza de atracción de la gravedad, excavaciones para construcción de caminos, terremotos, vientos huracanados, erosión.	Ruptura o agrietamiento del suelo, erosión intensa, sepultamiento de infraestructura, pérdida de vidas.	San Felipe Xejuyup, Nimasac, Tzambaj
	Construcciones en zonas de riesgo	Crecimiento poblacional	Daños parciales o totales de viviendas, muertes.	San Felipe Xejuyup, San Andrés Xecul, Nimasac, Llano Los Tuises
	Deforestación	Tala inmoderada, ampliación de zona agrícola, crecimiento poblacional, plagas en árboles.	Erosión de suelos, alteraciones climáticas, calentamiento global, reducción de biodiversidad de flora y fauna.	Palomora, Llano de Los Tuises, casco urbano de San Andrés Xecul
	Desbordamientos/ inundaciones	Exceso de precipitación, ampliación de asfalto, erosión del suelo, tala de bosques, manejo inadecuado de cuencas.	Pérdidas de cosechas, daños a viviendas, enfermedades de los habitantes.	San Felipe Xejuyup
ANTRÓPICOS	Desechos sólidos	Prácticas culturales desfavorables	Contaminación de ríos, enfermedades de los habitantes, drenajes colapsados.	Todo el Municipio
	Contaminación del agua	Práctica cultural desfavorable, mal manejo de desechos sólidos y aguas servidas, deforestación.	Cambio de color y enturbamiento del agua, disminución del oxígeno para la vida acuática, muerte de plantas y animales y enfermedades de los habitantes.	Todo el Municipio
	Incendios	Falta de seguridad industrial en cohetería	Víctimas y muerte de personas, propagación hacia áreas boscosas.	Chajabal

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

Como se observa en la tabla anterior, la población está expuesta a diferentes peligros y las autoridades o instituciones encargadas no cuentan con un plan de

contingencia para poder actuar en estos casos, así que las personas han actuado empíricamente para resguardar sus vidas y sus pertenencias.

3.2. AMENAZAS

Son el factor externo del riesgo que puede ocasionar una condición peligrosa provocando lesiones, impacto a la salud e inclusive la muerte, así como, trastornos económicos, sociales y ambientales.

Las amenazas se dividen en naturales, socio-naturales y antrópicas, a continuación se desarrollan cada una de ellas.

3.2.1. Naturales

Proviene directamente de la actividad propia de la tierra, la cual se mantiene en transformación constante. En el Municipio se encontraron las siguientes:

Tabla 6
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Amenazas Naturales
Año 2014

Amenaza	Riesgos	Centro poblado
Fallas geológicas, fricción de placas tectónicas, procesos volcánicos.	Daños por sismos	Todo el Municipio
Sequedad atmosférica e inversión de la temperatura en el aire próximo al suelo.	Heladas	Todo el Municipio
Viento húmedo, baja de presión atmosférica, tormentas.	Granizadas	Todo el Municipio
Calentamiento desigual del aire que produce diferencias en la presión atmosférica.	Vientos fuertes	Todo el Municipio
Lluvias en espiral, fuertes vientos	Tormentas	Todo el Municipio

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

3.2.2. Socio – naturales

Son los provocados por la naturaleza pero que la intervención del hombre tiene que ver con su ocurrencia e intensidad. Pueden definirse como la relación de la naturaleza frente a la acción humana, la cual es perjudicial para los ecosistemas.⁶

A continuación se presenta la tabla que muestra las amenazas de tipo socio-natural para el Municipio.

Tabla 7
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Amenazas Socio-naturales
Año 2014

Amenaza	Riesgo	Centro poblado
Prácticas de higiene desfavorables, condiciones climáticas.	Plagas	Nimasac y Palomora
Fuerza de atracción de la gravedad, excavaciones para construcción de caminos, erosión.	Deslaves/ derrumbes	San Felipe Xejuyup, Nimasac, Tzambaj
Crecimiento poblacional	Construcción en zonas de riesgo	San Felipe Xejuyup, San Andrés Xecul, Nimasac, Llano Los Tuis
Ampliación de zona agrícola y crecimiento poblacional.	Deforestación	Palomora, Llano de Los Tuis y San Andrés Xecul
Exceso de precipitación, manejo inadecuado de cuencas.	Desbordamientos/ inundaciones	San Felipe Xejuyup

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

⁶ Wilches Chau, G. (1998). Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo, mecánico y soldador. Guía de la Red para la gestión local de los desastres. La Red, Quito, Ecuador.

3.2.3. Antrópicas

Peligro latente provocado directamente por la acción del hombre sobre la naturaleza, las amenazas antrópicas encontradas en el Municipio se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 8
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Amenazas Antrópicas
Año 2014

Amenaza	Riesgo	Centro poblado
Prácticas culturales desfavorables	Desechos sólidos	Todo el Municipio
Inadecuado manejo de desechos sólidos y aguas servidas	Contaminación del agua	Todo el Municipio
Incendios	Pérdidas humanas y económicas	Chajabal
Inseguridad ciudadana, robos	Linchamientos	Todo el Municipio

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

Estas amenazas pueden ser reducidas si se concientizará a la población de la importancia de modificar modelos de conducta para así reducir el riesgo de que se produzca un desastre.

3.3. FACTORES DE VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad representa la sensibilidad ante una amenaza, dicho en otras palabras la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse del mismo.

Se conforma por diez factores o indicadores: ambientales – ecológicos, físicos, económicos, sociales, educativos, culturales, políticos, institucionales, tecnológicos e ideológicos.

Existen sectores que son vulnerables a pérdidas materiales, lo que representa una debilidad para poder recuperarse ante la pérdida económica, social o cultural.

A continuación se describen los encontrados en el Municipio.

3.3.1. Ambientales

Se puede mencionar la deforestación de bosques para la ampliación de la zona agrícola y tala inmoderada para obtener energía, el mal manejo de los suelos, contaminación de fuentes de agua y del aire por manejo inadecuado de desechos sólidos, los cuales son quemados por los pobladores y desechados al aire libre en terrenos baldíos.

3.3.2. Físicos

En los factores físicos de vulnerabilidades encontradas en el Municipio se tienen: vías de acceso en mal estado, construcción de viviendas en zonas de riesgo, y materiales y tipo de construcción hacen que las viviendas sean colapsables debido a que utilizan adobe, teja, láminas y madera como columnas; también se menciona la falta de red de drenajes, en algunas de las aldeas no se cuenta con agua entubada. Los centros poblados más vulnerables son: aldea Nimasac, San Felipe Xejuyup, Tzambaj, Palomora, Llano de Los Tuis y Chajabal.

3.3.3. Económicos

Los ingresos de los habitantes del Municipio con base a la muestra obtenida es de un 46% de hogares con ingresos menores a Q.900.00, un 40% de hogares con ingresos entre Q.901.00 y Q.1,800.00; el 9% tiene ingresos entre Q.1,801.00 y Q.2,700.00, por último el 5% de los hogares logran tener ingresos mayores a los Q.2,701.00 mensuales.

El desempleo se ve también en el Municipio debido a la falta de empleos formales, la migración es otro factor de vulnerabilidad para la comunidad, debido a la falta de empleos y por consiguiente de ingresos que logren cubrir las necesidades básicas de los hogares.

La pobreza total del Municipio es de 83% del total de la muestra, para el año 2014, debido a la falta de recursos económicos.

3.3.4. Sociales

Estos factores son: desintegración familiar, donde alguno de los miembros de las familias debe migrar en busca de nuevas y mejores oportunidades de empleo; inseguridad social y organización de grupos delictivos, a pesar de que las comunidades del Municipio se encuentran organizadas siempre hay actos delincuenciales como robos y asaltos a mano armada; adicciones, la cultura obliga a los jóvenes a enrolarse en el alcoholismo a edades muy tempranas, lo cual es importante controlar.

3.3.5. Educativos

Estas vulnerabilidades se presentan en el Municipio a través de falta de conocimientos para la conservación del medio ambiente, manejo adecuado de los desechos sólidos, aguas servidas, a través de la educación se pueden modificar muchos hábitos y costumbres que por cultura se han transmitido de generación en generación, la educación permite abrir la mente a cambios que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de la población.

3.3.6. Culturales

La vulnerabilidad en el aspecto cultural pone al descubierto muchos posibles riesgos que pueden sucitarse y que si se cambiara ciertos hábitos y costumbres

podrían evitarse por ejemplo la irresponsabilidad familiar y propagación de enfermedades.

3.3.7. Institucionales

En el Municipio no existen programas de prevención de desastres y acciones inmediatas, no cuentan con bomberos municipales para que atiendan en caso de algún evento de gran magnitud, no existe COMRED, ni COLRED para el apoyo y seguimiento de programas de contingencia en caso de siniestros.

3.3.8. Tecnológicos

En el Municipio no existen instituciones que se encarguen de dar capacitaciones y tecnificar a los habitantes para el correcto uso de los recursos naturales, trabajo artesanal, agricultura, crianza y engorde de animales, también en el área de salud no se cuenta con la tecnología adecuada para atender todas las emergencias por lo que los pobladores tienen que viajar hacia otros municipios.

A continuación se presenta la matriz de vulnerabilidades del Municipio.

Tabla 9
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2014

Vulnerabilidad	Factor	Centro Poblado
Topografía, ubicación geográfica, tala y deforestación, mal manejo de suelos.	Ambiental – ecológico	Todo el Municipio
Vías de acceso en mal estado, construcciones de viviendas en zonas de riesgo, falta de red de drenajes.	Físico	San Felipe Xejuyup, Nimasac, Palomora, Llano Los Tuises, Chajabal, Tzambaj.

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

Vulnerabilidad	Factor	Centro Poblado
Ingresos, desempleo, pobreza.	Económico	Todo el Municipio
Inseguridad social, desintegración familiar, organización de grupos delictivos, adicciones.	Social	Todo el Municipio
Mal manejo y cuidado de los recursos naturales, nivel de salud deficiente, bajo ingreso económico por el nivel educativo.	Educativo	Todo el Municipio
Irresponsabilidad familiar, propagación de enfermedades.	Cultural	Todo el Municipio
Falta de programas de prevención de desastres y acciones inmediatas.	Institucional	Todo el Municipio
Plantas de tratamiento de aguas inexistentes, botaderos de basura clandestinos.	Tecnológico	Todo el Municipio

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

Como puede observarse en la tabla anterior el Municipio manifiesta varios factores de sensibilidad los cuales son aspectos ambientales y ecológicos, la explotación irracional de los recursos naturales, la falta de capacitación técnica, deficiencias económicas, sociales, educativas y culturales los cuales incrementan la posibilidad de riesgos para todo el Municipio.

3.4. PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN

Se refiere a tomar medidas preventivas que ayuden a disminuir las vulnerabilidades para hacer frente ante las amenazas que se susciten, esto abarca sistemas de creación de alerta, programas de acción post desastre, planificación de atención a emergencias, reforzamiento de las capacidades para atender damnificados, entre otros.

Si existiera una adecuada capacidad de reacción, sería posible minimizar el impacto que un desastre puede provocar.

La preparación consta de mecanismos a nivel nacional y local que deben incorporarse a la planificación de las políticas de desarrollo a un largo plazo, tanto a nivel Nacional como Municipal.

La preparación es un elemento importante para posibilitar reducción del riesgo de desastre a través de políticas de desarrollo y facilita la rehabilitación posterior al impacto de los mismos.

3.4.1. Deficiencias que pueden aumentar un desastre

Son condiciones críticas que impiden una pronta y eficiente respuesta después de ocurrido un desastre que aumentan la dimensión del mismo. Estas deficiencias pueden ser: no contar con cuerpo de bomberos, no saber que hacer en caso de sismo, inundaciones, huracanes; no contar con una organización adecuada y equipo adecuado de primeros auxilios o equipo contra incendios, entre otros.

3.4.2. Condiciones que pueden disminuir un desastre

La implementación de medidas de preparación puede salvar vidas humanas y pertenencias, las instituciones dedicadas a preparar a la población ante desastres, tales como comités de emergencia, cuerpo de bomberos, equipos especiales de rescate y búsqueda, así también, mantener informada a la población sobre las condiciones de eventos naturales que tienen el potencial para generar desastres. Contar con el diseño e implementación de medidas de preparación pueden reducir al mínimo las pérdidas ocasionadas por los desastres.

3.5. INTEGRACIÓN DEL RIESGO

Está integrado por los factores internos o vulnerabilidades y externos o amenazas y la capacidad de respuesta ante el riesgo. Debe existir una energía que al desencadenarse se convierta en una amenaza.

3.5.1. Amenazas

Debe existir una energía que al desencadenarse se convierta en una amenaza, la cual es capaz de destruir, sus componentes son: energía potencial, que puede desencadenarse; susceptibilidad o predisposición para liberar la energía potencial; detonador o desencadenante, es el evento que libera la energía potencial ante la presencia de detonadores.

3.5.2. Expresiones de vulnerabilidad

Si existe una amenaza, la vulnerabilidad hará susceptible a la comunidad a sufrir daños ante las fuerzas de la naturaleza.

Debe pasar por tres categorías, la primera es la exposición ante la amenaza, la segunda es la incapacidad de reaccionar adecuadamente ante la amenaza y por último la dificultad de lograr recuperar las condiciones normales que se tenían antes del desastre.

Cuando las vulnerabilidades son más grandes, los riesgos son más fuertes.

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

La gestión de riesgo busca la realización de planes, estrategias, políticas e instrumentos que ayuden a la disminución de vulnerabilidades y por consiguiente el riesgo de desastres y las consecuencias que este pueda provocar en las comunidades, pretende también contribuir en el desarrollo y la seguridad ciudadana.

Comprende la prevención, mitigación y preparación con respuesta. Su ciclo tiene tres fases: pre-desastre, su finalidad es fortalecer la capacidad de adaptación de la comunidad para prevenir, mitigar los efectos de las amenazas y dar alerta temprana; la fase de respuesta, donde las entidades previamente organizadas ponen en marcha los planes; fase de post-desastre que se centra en la reconstrucción o recuperación ante el suceso.

4.1. PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

La planeación y organización son fundamentales para la gestión del riesgo, pues dará los lineamientos para que la comunidad pueda enfrentar los desastres que puedan surgir.

Se debe recolectar información de los riesgos, amenazas y vulnerabilidades que se tienen para el Municipio, por lo que debe involucrarse a las autoridades locales y los distintos comités, con base a esta información se procede a realizar la planificación para gestionar los riesgos.

La gestión necesita criterios específicos y la elaboración de técnicas que varían según el tipo de riesgo que se presenta, así también se debe evaluar o estimar el desastre. Las etapas de las que consta la gestión son la prevención de

desastre, preparación ante desastre, mitigación, ayuda de emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

4.2. REDUCCIÓN DE AMENAZAS

En la etapa de prevención de desastres, se deben realizar actividades para reducir la amenaza y evitar así daños de infraestructura y víctimas, antes de la ocurrencia del desastre.

A continuación se desarrollan las medidas preventivas para reducir amenazas naturales, socio-naturales y antrópicas que se encuentran en el Municipio.

4.2.1. Amenaza natural

En el Municipio se encontraron amenazas de fallas geológicas, sequedad atmosférica, tormentas, fuertes vientos, los cuales se traducen en riesgos por sismos, heladas, granizadas, fuertes vientos y tormentas, las medidas preventivas deben realizarse por parte de la Dirección Municipal de Planificación, COCODES, COMRED.

Tabla 10
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Medidas Preventivas para Reducción de Amenazas Naturales
Año 2014

Amenaza	Medidas preventivas
Sismos	Conocer las áreas de seguridad internas y externas de las viviendas, techos despejados de materiales contundentes, evaluación de construcciones seguras, contar con un botiquín, linterna, agua embotellada, alimento enlatado; reubicación de pobladores que vivan en zonas de riesgo como laderas de cerros y orillas de ríos, informar a los pobladores sobre las medidas preventivas.

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

Amenaza	Medidas preventivas
Heladas	Fomentar medidas de autoprotección como vestimenta gruesa, comer frutas y verduras amarillas, consumo de grasas y dulces para incrementar la resistencia al frío, cobijas suficientes para abrigarse, sellar puertas y ventanas con papel periódico, abrir refugios temporales para personas sin un techo, mantenerse informado.
Granizadas	Implementación de refugios temporales, permanecer resguardado, identificar ventanas, tragaluces que sean frágiles y colocarles cobijas, cartón o plástico, mantenerse abrigado e informado.
Vientos fuertes	Asegurar puertas y ventanas, conocer las medidas preventivas, no protegerse del viento cerca de anuncios publicitarios o árboles.
Tormentas	Crear planes de alerta temprana, implementación de refugios temporales, mantener informada a la población, realizar plan de evacuación.

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

Poner en práctica las medidas preventivas puede mitigar las amenazas que se encuentran en el Municipio y puede aumentar la capacidad de respuesta de la población ante las mismas.

4.2.2. Amenaza socio – natural

Debido a prácticas de higiene desfavorables, condiciones climáticas, excavaciones para la construcción de casas o caminos, erosión de suelos, crecimiento poblacional, expansión de la zona agrícola, exceso de precipitación y mal manejo de las fuentes de agua, se tienen los riesgos de plagas, deslaves o derrumbes, construcciones en lugares de peligro, deforestación y desbordamiento de ríos en el Municipio, para lo cual se debe conocer las medidas que pueden tomarse para la reducción de este tipo de amenazas.

A continuación se presenta la tabla con esta información.

Tabla 11
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Medidas Preventivas para Reducción de Amenazas Socio-Naturales
Año 2014

Amenaza	Medidas preventivas
Plagas	Fomentar medidas de autoprotección como vestimenta gruesa, comer frutas y verduras amarillas, consumo de grasas y dulces para incrementar la resistencia al frío, cobijas suficientes para abrigarse, sellar puertas y ventanas con papel periódico, abrir refugios temporales para personas sin un techo, mantenerse informado.
Derrumbes/ deslaves	Siembra de árboles en laderas de cerros y en lugares donde hayan caminos con riesgo, creación de muros de contención donde hay casas o la reubicación de esas viviendas.
Construcción en zonas de riesgo	Crear plan para reubicación de viviendas que se encuentran en zonas de riesgo y crear reglamento para la construcción en las mismas.
Inundaciones/ desbordamiento	Identificar áreas de riesgo, creación de muro de contención y plan de alerta temprana, albergues temporales para las personas en riesgo.
Deforestación	Crear plan de reforestación, crear charlas de concientización sobre la importancia de la preservación de bosques y tala inmoderada.

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

La reducción de estas amenazas pueden marcar la diferencia entre la vida y la muerte, pues garantiza la seguridad de la población y el desarrollo sostenible de la comunidad.

4.2.3. Amenaza antrópica

Este peligro latente provocado por la acción del hombre sobre la naturaleza, puede verse reducido a través de prácticas preventivas, las cuales se muestran a continuación.

Tabla 12
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Medidas Preventivas para Reducción de Amenazas Antrópicas
Año 2014

Amenaza	Medidas preventivas
Desechos sólidos	Ampliar la cobertura del servicio de extracción de basura, colocar basureros en el centro del casco urbano, crear planes de concientización sobre la importancia del manejo adecuado de los desechos sólidos y los efectos negativos en la sociedad.
Contaminación del agua	Control de vertientes de drenajes y creación de tratamiento de aguas servidas. Crear charlas para incentivar a la población al cambio de prácticas contaminantes.
Incendios	Crear plan de contingencia en caso de incendios, crear plan de seguridad en el trabajo en el caso de las coheterías existentes en el Municipio para evitar esta amenaza.
Linchamientos/ delincuencia	Introducir estaciones de policías en las aldeas, informar a los pobladores sobre a que lugares llevar a los detenidos y hacer conciencia del rol que tienen los juzgados y policías.

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

Complementario a las medidas preventivas, es necesaria la planificación de actividades que deben realizarse durante el desastre y posterior al mismo, para reducir los daños y las víctimas.

4.3. REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD

Para reducir la vulnerabilidad es necesario conocer los factores que intensifican a las amenazas, la creación de medidas institucionales adecuadas y la práctica de las mismas es de importancia. La gestión del riesgo debe tener una adecuada supervisión y coordinación, se deben establecer reglamentos y darle el seguimiento adecuado, realizar evaluaciones de vulnerabilidades y aplicar medidas preventivas y de mitigación a través de políticas y planes de desarrollo donde también sea incluida la población en general.

Las autoridades pueden asignar recursos para las áreas más vulnerables o que requieran una prioridad de inversión.

4.3.1. Instrumentos generales para la reducción de vulnerabilidad

La creación de instituciones encargadas de la reducción de vulnerabilidades del Municipio, realizarán un papel importante en la elaboración de normas y planes de reacción ante un desastre y ayudará a promover la participación activa de los habitantes, por medio de charlas de concientización y educación para los mismos.

Así mismo, las instituciones encargadas de la gestión de riesgo podrán utilizar medidas reglamentarias, desarrollo de infraestructura por medio de diseño y estudio de ubicación y reubicación de viviendas, creación de multas por incumplimiento de los reglamentos, creación de planes y programas de protección y conservación ambiental, entre otros.

4.4. MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN

Ayudan a mitigar el impacto que tiene un desastre en la comunidad, mediante el seguimiento de planes de acción previamente establecidos para dar auxilio, rescate y rehabilitación que requieran las personas afectadas.

Permiten la predicción de desastres y una respuesta rápida ante ellos con un impacto mínimo de daños materiales y humanos, entre estas medidas están los sistemas de alerta temprana, planes de contingencia o mapas de vulnerabilidad.

El sistema de alerta temprana da la señal a la población de la ocurrencia de un posible desastre para que se tomen las medidas preventivas necesarias, los sistemas de alerta utilizan cuatro elementos: conocimiento y mapeo de amenazas, monitoreo y pronóstico de eventos inminentes, proceso y difusión de

alertas claras para autoridades y la población, medidas apropiadas y oportunas en respuesta a las alertas.

Las fases de los sistemas de alerta temprana son: pronóstico, emisión de alerta, comunicación de alerta, evacuación, monitoreo.

Los niveles de alerta declarados por CONRED están representados por un color que representa el escenario que las condicionan, se emiten para eventos de evolución lenta.

El color verde, representa que todas las actividades están en su curso normal y se mantiene el monitoreo. Color amarillo se declara cuando se tiene conocimiento de la amenaza y posible efecto sobre poblaciones vulnerables, se preparan todos los recursos para enfrentarlo.

Color anaranjado es para la prepararse frente a posibles evacuaciones y habilitación de albergues, el evento ha evolucionado y requiere acciones de precaución. Color de alerta roja, el evento inicia el impacto, se toma decisiones de auxilio, evacuaciones en zonas de riesgo, se necesita de apoyo nacional y en ocasiones de apoyo internacional.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

Diferentes organizaciones agrupadas con la finalidad de mejorar las condiciones sociales, políticas, culturales y económicas de la comunidad, se encargan también de velar por el cumplimiento de los derechos de los habitantes y tienen un impacto positivo para el desarrollo de las comunidades.

En este capítulo se desarrolla los temas de organizaciones sociales y productivas, Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres, sus funciones administrativas y sus comisiones.

5.1. ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS

“Son aquellos grupos que se integran con el propósito determinado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.”⁷

Su meta es el beneficio social y productivo, el cual persiguen a través del trabajo en equipo, tratando de resolver problemas que afectan a la sociedad y a las personas que integran el grupo.

La organización social son entidades que se organizan para resolver las necesidades que tiene una comunidad en particular. “Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluye las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este código establece.”⁸

⁷José A. Aguilar Catalán. 2013. “Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico”. Primera parte. USAC. Tercera edición, p.44.

⁸ Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal, Decreto Número 12-2002, Artículo 18. Guatemala, 48 p.

La organización comunitaria de San Andrés Xecul son COCODE, COMUDE, comités, organización católica y evangélica, en cuestión del tema de riesgo, no cuentan con la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres – COMRED-, así también se tiene la ausencia de Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres –COLRED-.

Las organizaciones productivas son organizaciones que producen, transforman y/o comercializan bienes tangibles e intangibles para el desarrollo integral en el Municipio, velan por el aprovechamiento de los recursos productivos. Entre estas organizaciones San Andrés Xecul cuenta con Cooperativas, Casas de Inversiones y Agentes Bancarios.

5.2. ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas entidades que brindan un servicio en apoyo a la población para el mejoramiento integral del Municipio, que pueden ser instituciones de gobierno, municipales, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas.

5.2.1. Instituciones estatales

Actualmente hay diferentes instituciones del Estado que tienen la finalidad de beneficiar a la población. En el Municipio se encontraron: Registro Nacional de Las Personas –RENAP-, Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil anteriormente habían sido expulsados del Municipio por problemas de inseguridad por lo que el plan que se maneja es de seguridad preventiva, de relaciones, servicio y apoyo a la comunidad; Centro de Salud, puestos de salud y centros de convergencia; Delegación del Tribunal Supremo Electoral, Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA- que tiene el objetivo de promover los medios adecuados para que la población joven y adulta de 15 años y más, que no sabe leer y escribir tenga

acceso a la cultura escrita y con ello garantizar el derecho de la población adulta analfabeta a la educación.

5.2.2. Instituciones municipales

Son todas las instituciones que tienen el apoyo directo de la municipalidad para brindar atención a la población.

La Municipalidad, la cual presta atención y administración del servicio público, como actas matrimoniales, defunciones, sesiones de comités de aldeas y alcaldes auxiliares, agua, mercado, cementerio, extracción de basura, ordenamiento del tránsito, entre otros.

5.2.3. Entidades no gubernamentales

Son todas aquellas organizaciones que sin finalidad de lucro apoyan a las comunidades con mayor necesidad. En el Municipio se tiene Oficina de turismo y Alcohólicos Anónimos.

5.3. COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED-

“Son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas, tienen jurisdicción en el Municipio y están integradas por las organizaciones públicas, privadas y ciudadanas de orden municipal que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres.”⁹

5.3.1. Funciones administrativas

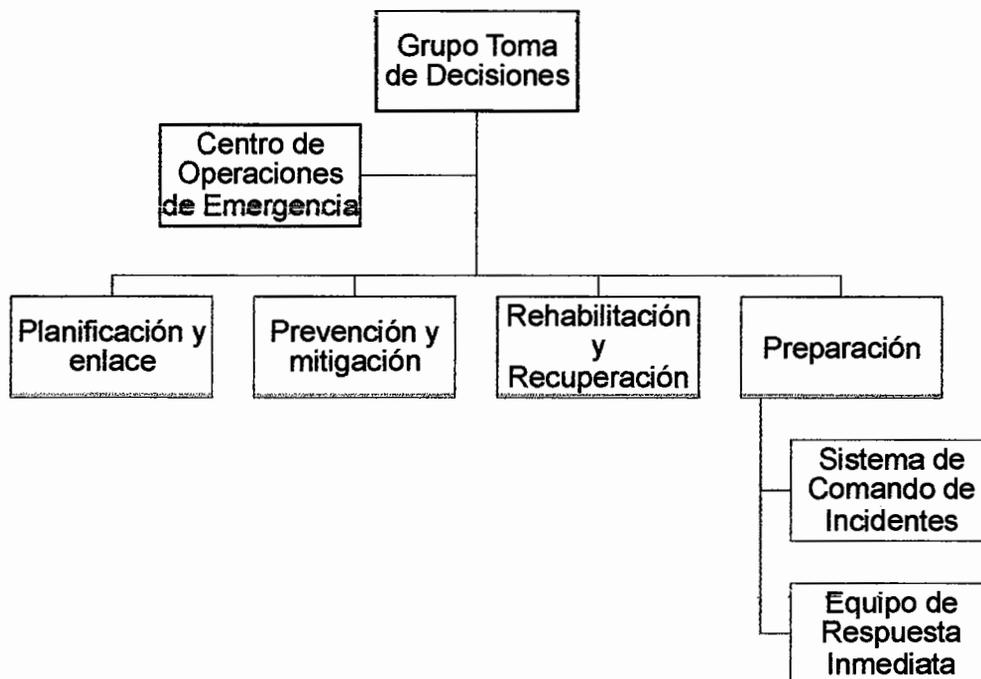
Según el Reglamento de la Ley de CONRED, artículo 32 del Acuerdo Gubernativo 443-2000, las funciones de la COMRED son:

⁹ Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-. 2004 Manual para la organización para las coordinadoras de reducción de desastres. Pg. 6

Participar en la prevención y reducción de desastres, mantener informada a la Secretaría de CONRED sobre vulnerabilidades que originen un desastre, llevar a cabo las directrices que de CONRED, proponer medidas de prevención, mitigación, preparación, alerta, alarmas de atención, rehabilitación y reconstrucción, realizar plan anual de trabajo y presentarlo a CONRED, realizar otras funciones que sean delegadas por el Consejo Nacional.

A continuación se presenta la estructura organizacional de la COMRED, que estará a cargo de la gestión de riesgo del Municipio.

Gráfica 2
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Estructura Organizacional Coordinadora Municipal
para la Reducción de Desastres –COMRED-
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en datos del Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-.

5.3.1.1. Grupo toma de decisiones

Es el coordinador de las comisiones que integran la COMRED, está representado por un presidente que es la autoridad máxima del nivel, en este caso a nivel Municipal y se encarga también de las cuatro comisiones. Se pueden nombrar como integrantes al Alcalde Municipal, Director del Centro de Salud, Director de educación y el Consejo de Desarrollo.

Se encargará de coordinar las actividades que deberán realizar las comisiones en las tres etapas de los desastres, también se coordina con el presidente de los otros grupos de toma de decisiones de otros niveles (local, departamental, municipal, regional y nacional), así mismo, activa y coordina las actividades del Centro de Operaciones de Emergencia –COE- en caso se diera una emergencia.

El COE “es un sistema operativo que tiene como misión la coordinación multisectorial e interinstitucional que brinda la respuesta de manera oportuna, eficaz y eficiente a la población afectada y damnificada, maximizando todos los recursos y evitando la duplicidad de esfuerzos.”¹⁰

5.3.1.2. Comisión de planificación y enlace

Comisión encargada de realizar los enlaces con las instituciones para que participen en las comisiones, gestiona los recursos para la ejecución de los planes, asesora a las comisiones para la elaboración de los planes de trabajo y somete a revisión los informes anuales de las coordinadoras al Grupo de Toma de Decisiones, así también los boletines que se elaboran en caso de desastres.

¹⁰ Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-. 2004. Manual para la organización para las coordinadoras de reducción de desastres. Pg. 9

El encargado de la comisión lo elige el Grupo de Toma de Decisiones, la comisión la integran los representantes de Consejos de Desarrollo, Representantes de SEGEPLAN.

Esta comisión apoyará con las coordinadoras de otros niveles al Grupo de Toma de Decisiones, establecerá relaciones de cooperación con instituciones privadas y públicas para la colaboración en la gestión de los riesgos, manejo de emergencias y desastres, orientará y apoyará en los planes de trabajo de cada comisión y en el Plan Institucional de Respuesta. Así también apoyará en la orientación a las comisiones sobre proyectos y documentos necesarios para la gestión de desastres, divulgará informes y boletines informativos.

5.3.1.3. Comisión de prevención y mitigación

Esta comisión estará encargada de coordinar las actividades que contribuyan para prevenir desastres en la comunidad. Se debe integrar por instituciones públicas o privadas que participen en procesos de desarrollo del país, representantes del área de salud, educación, comunicación y sector agrícola, representante de la Municipalidad.

La comisión será responsable de gestionar recursos para identificación de amenazas, vulnerabilidades y riesgos que se puedan encontrar en el Municipio, se debe monitorear las áreas de riesgo y someter la necesidad de gestionar la declaratoria de Alto Riesgo en zonas específicas del lugar. Así también deberá promover capacitaciones sobre la prevención y mitigación de los desastres, ordenamiento territorial, proponer soluciones ante riesgos, realizar normativa para construcción y velar por que sean cumplidas, elaborar plan y presupuesto de las actividades de la comisión.

Conjuntamente con la comisión de recuperación se debe elaborar planes de reconstrucción asesorando para que no replique en condiciones de riesgo.

5.3.1.4. Comisión de rehabilitación y recuperación

Realizará las acciones asociadas a la rehabilitación y reconstrucción cuando se presente una emergencia o un desastre, deberá conformarse por representantes de las instituciones que tengan que ver con infraestructura, comunicaciones y sectores de desarrollo del Municipio, el encargado de la comisión lo nombrará el Presidente del Grupo de Toma de Decisiones como en el caso de todas las comisiones que integrarán COMRED.

Entre las funciones que tendrá estará, la coordinación de acciones para la rehabilitación y reconstrucción de las áreas afectadas después de suscitado el desastre tomando en cuenta las recomendaciones de la comisión de prevención y mitigación para que las condiciones de riesgo no vuelvan a producirse nuevamente.

Deberá apoyar al Grupo de Toma de Decisiones y Comisión de Planificación a obtener los recursos necesarios para llevar a cabo la rehabilitación, los cuales deberá priorizar según la gravedad de las consecuencias que se tengan, así también apoyará a la Comisión de Prevención y Mitigación a elaborar análisis de las causas que propiciaron el desastre y creará un plan de reconstrucción donde se identifiquen las acciones y recursos necesarios para la realización de la reconstrucción de los lugares que fueron afectados.

5.3.1.5. Comisión de Preparación

Cuerpo de socorro, representantes de salud, comités de seguridad, representantes de COCODES, comité de seguridad ciudadana y radioaficionados integrarán esta comisión, esta tendrá un doble rol, en el antes

del desastre donde velará por los aspectos asociados a la preparación en caso de desastre y durante el desastre donde cambiará su nombre a Sistema de Comando de Incidentes –SCI- y ejecutará las acciones de respuesta.

El Sistema de Comando de Incidentes combina el área física, procedimientos, comunicaciones y personal para la administración de recursos para que sean efectivos los planes de respuesta, utilizará los principios de:

- Terminología común
- Plan integrado
- Alcance y control apropiado
- Comunicaciones unificadas
- Unidad de mando
- Manejo integral de recursos
- Realización de estrategias para cubrir las necesidades.

Las funciones que deberá llevar a cabo se establecen de acuerdo a la etapa del desastre como se cita a continuación:

- Antes del desastre: mantener estrecha relación con medios de comunicación, establecer cual será el funcionamiento de los mismos durante la emergencia sucedida; capacitar a la comisión en temas de Sistema de Comando de Incidentes y respuestas ante los desastres; elaborar plan de respuesta y mantenerlo actualizado; verificar que el equipo para emergencias este en buen estado; coordinar conjuntamente con las coordinadoras de otros niveles la respuesta escalonada y manejo de ayuda humanitaria; operar e implementar la alerta temprana ante amenazas del Municipio; realizar simulacros; señalar rutas de evacuación y evaluar la capacidad de respuesta.

- Durante el desastre: activar Sistema de Comando de Incidentes y coordinar la respuesta en caso de desastres juntamente con la Secretaría Ejecutiva de CONRED.

5.4. COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES

-COLRED-

Coordinan y supervisan el manejo de todas las etapas del desastre en una aldea, caserío, colonia o barrio y deben ser dirigidas por el Alcalde Auxiliar o un líder comunitario que sea reconocido, por ejemplo los COCODES, debido a que son ellos los que conocen las necesidades de la población a la cual representan.

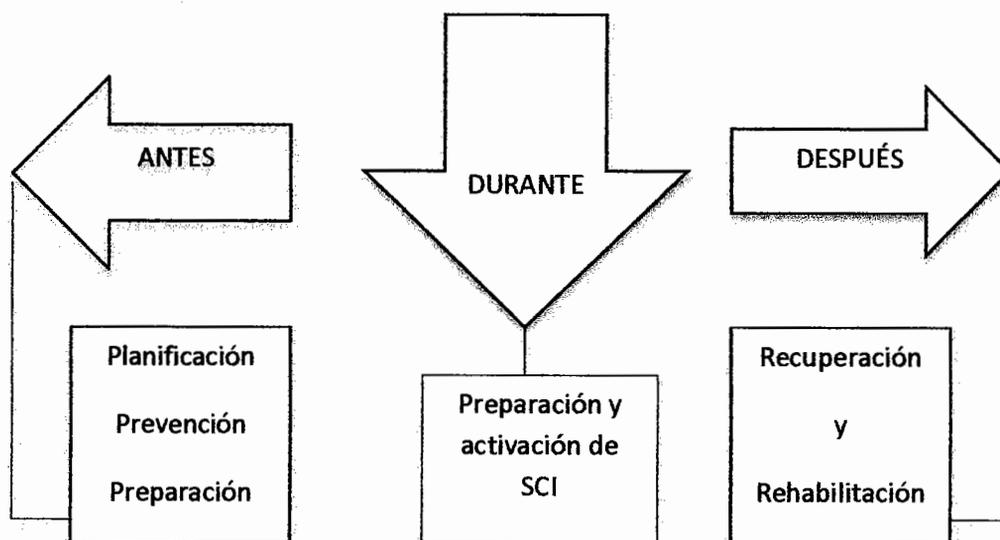
En el Municipio no se encontró COLRED, los vecinos de los centros poblados se organizan de manera improvisada al momento de sucitarse una emergencia o desastre, por lo que la implementación de esta coordinadora será de mucho beneficio para el desarrollo sostenible de la comunidad, debido a los riesgos que presenta.

Al igual que la COMRED, estará conformada por comisiones las cuales son: Planificación y enlace, Prevención y Mitigación, Rehabilitación y Recuperación, Preparación.

Las cuatro comisiones serán coordinadas por el Grupo de Toma de Decisiones, quien será encargado de activar Centro de Operaciones de Emergencia, mientras la comisión de preparación se convierte en Sistema de Comando de Incidentes; ambos estarán apoyados en casos necesarios por el Equipo de Respuesta Inmediata de CONRED.

Las funciones de cada una de las comisiones, es la misma que las funciones de COMRED y actúan según la etapa del manejo del desastre como se ve en la gráfica siguiente.

Gráfica 3
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Comisiones en las Etapas de Desastres
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en datos del Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED–.

5.4.1. Marco Legal

La base legal que sustenta tanto a la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED– como a la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED– es la siguiente:

- Constitución Política de la República de Guatemala.

- Decreto No. 109-96 del Congreso de la República, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de origen natural o provocado, (CONRED).
- Decreto No. 12-2002, Código Municipal y sus reformas según Decreto 22-2010, Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto No. 42-2001, Ley de Desarrollo Social, Congreso de la República de Guatemala.

CONCLUSIONES

El diagnóstico socioeconómico realizado en el municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, permite aceptar la hipótesis general: La situación de riesgo en el municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, no ha mejorado para el año 2014, esto por la falta de una gestión en el tema de riesgos en el Municipio. A continuación se concluye con lo siguiente:

1. Se estableció que debido al poco desarrollo económico y social, la población no cuenta con acceso a los servicios básicos: en salud el 72% de la población tiene acceso a la misma, la cobertura educativa presentó un déficit total de 51%, el analfabetismo tuvo una reducción de 39.35% entre los años 2002 al 2014, el índice de cobertura de drenajes fue de 27% y el 73% no cuentan con el servicio, comparado con el año 1994 solo tuvo un incremento del 5%; el 58% de población tiene acceso a agua entubada. Se determinó que el área rural es la más afectada.
2. Según investigación de campo, en el Municipio existen organizaciones sociales y productivas, entre las que se puede mencionar al COCODE. En la actualidad hay una serie de proyectos para ejecutar, los cuales aún no se llevan a cabo, debido a la falta de recursos económicos y de interés por parte de las autoridades.
3. Los desastres pueden provocar pérdidas humanas o destrucción de bienes materiales de manera total o parcial, esto provoca retrasos en los esfuerzos de mejora en la calidad de vida de los pobladores.
4. Debido a la situación geográfica, el uso inadecuado de los recursos naturales, la subutilización del suelo y mal manejo de desechos sólidos y aguas servidas

ha aumentado las amenazas de tipo naturales, socio-naturales y antrópicas lo que aumenta las probabilidades de la ocurrencia de un desastre en el Municipio.

5. El riesgo se integra por vulnerabilidades y amenazas, el Municipio presenta vulnerabilidades de tipo ambiental, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, institucionales y tecnológicas. Cuanto más grandes son las vulnerabilidades los riesgos serán más fuertes.
6. Actualmente no se tiene conocimiento de los temas de prevención y mitigación de riesgos, no cuentan con equipo adecuado de primeros auxilios o contra incendios, no se cuenta con cuerpo de bomberos.
7. La gestión de riesgo tiene la finalidad de creación de planes, estrategias, políticas e instrumentos que ayuden a la disminución de riesgo de desastre. Sus etapas son la prevención, preparación ante desastre, mitigación, ayuda de emergencia, rehabilitación y reconstrucción.
8. En la etapa de prevención de desastre, se debe reducir la amenaza y evitar así daños materiales y pérdidas humanas. En el Municipio existen amenazas naturales como sismos, heladas, granizadas, vientos fuertes y tormentas; las amenazas socio-naturales que se presentan son plagas, derrumbes, contrucciones en zonas de riesgo, deforestación; amenazas antrópicas entre las que se mencionan contaminación de agua y ambiental, incendios y linchamientos.
9. La organización comunitaria del Municipio está integrada por organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo como instituciones estatales,

municipales y entidades no gubernamentales las cuales gestionan su propio desarrollo comunitario.

10. No se cuenta con Coordinadoras Municipal ni Local para la Reducción de Desastres, por lo que la población es vulnerable a un desastre con consecuencias de grandes magnitudes, puesto que no hay planes de acción antes, durante y después del siniestro.

RECOMENDACIONES

Después de determinar las condiciones en que se encuentra el municipio de San Andrés Xecul, que representan un estancamiento en el desarrollo económico y social, se procede a realizar las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades del Municipio se interesen por la implementación de programas para proporcionar servicios básicos a la población que aún no cuenta con los mismos, mejorar y ampliar la prestación de estos servicios es clave para reducir la pobreza y poseer un desarrollo sostenible. Los programas de desarrollo social que puedan ponerse en marcha contribuyen para lograr alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio.
2. Que las autoridades del Municipio, COCODES y organizaciones sociales y productivas velen por la implementación y cumplimiento de programas de desarrollo social y económico, así mismo, se debe dar el seguimiento a los proyectos que se tienen en marcha, dando prioridad a las necesidades urgentes.
3. Ante los desastres se requieren acciones inmediatas por parte de las autoridades y de la población del Municipio para restablecer el bienestar de los afectados, así mismo, se recomienda llevar un historial de los acontecimientos suscitados en los últimos años para poder corregir aquellos errores y aspectos que en un pasado no fueron tomados en cuenta y plasmarlos en los proyectos de desarrollo actuales.
4. Se debe reducir las amenazas de tipo antrópico, es decir, donde interviene la acción del hombre, lo que significa realizar un uso adecuado de los recursos disponibles, la creación de reglamentos que regulen la deforestación,

basureros clandestinos, contaminación de ríos, delincuencia, manejo de desechos sólidos, aguas servidas entre otros y velar por su cumplimiento. Realizar campañas de concientización a la población de la importancia del buen uso de los recursos naturales y del impacto que tiene en la comunidad.

5. Que las autoridades del Municipio en coordinación con COCODE, elaboren programas y normativos que regulen aspectos ambientales, ecológicos y la explotación irracional de los recursos naturales; así como, implementación de talleres, políticas y planes de desarrollo que ayuden a reducir las deficiencias que existen sobre capacitación técnica, aspectos económicos, sociales, educativos y culturales; esto con la finalidad de eliminar la sensibilidad ante las amenazas y poder así, reducir los riesgos.
6. Que la Municipalidad con apoyo del Gobierno Central, gestionen la apertura de estaciones de Policía en el área rural del Municipio, así mismo un Cuerpo de Bomberos; ambas entidades de apoyo serán de suma importancia en casos de emergencia o cuando un evento de riesgo se presente. El Cuerpo de Bomberos será el responsable de atender a los sistemas de alerta emitidas por CONRED, así también de la creación de planes de acción post desastre y planificación de atención de emergencias locales.
7. Que las autoridades del Municipio realicen la creación de planes, estrategias, políticas e instrumentos necesarios en la gestión de riesgo, los cuales deben contener criterios específicos y técnicas que serán variables según el tipo de riesgo que se presente.
8. Que las autoridades del Municipio, COCODES y grupos organizados, informen a los pobladores sobre las vulnerabilidades, amenazas y riesgos a que están expuestos, y establecer así una cultura en prevención de riesgos y

mitigación de desastres, de esta manera lograr que todos los habitantes del Municipio conozcan del tema de riesgos y su importancia para evitar pérdidas no solo materiales sino también humanas.

9. Que las autoridades Municipales y COCODE por medio de campañas de concientización y charlas informativas, difundan la importancia de la organización comunitaria dentro del Municipio, así mismo, su finalidad la cual es mejorar las condiciones sociales, políticas, culturales y económicas de los habitantes y velar por el cumplimiento de sus derechos como ciudadanos.
10. Que los COCODE y autoridades Municipales gestionen la creación de COMRED y COLRED en el Municipio, para contar con una organización capacitada en el tema de gestión de riesgos; así mismo que pueda realizar planes de acción antes, durante y después del desastre.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, José Antonio. 2013. Metodología para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 3ra. edición. Guatemala, Ediciones Renacer, 126 p.
2. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, Guatemala, Impresión Tipografía Nacional de Guatemala, p. 64
3. Bernal Torres, César Augusto. 2006. Metodología para la Investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. 2a. edición. México, Pearson Educación. 286 p.
4. Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal, Decreto Número 12-2002, Artículo 18. Guatemala, 48 p.
5. Facultad de Ciencias Económicas. –USAC- Ejercicio Profesional Supervisado Material Didáctico –EPS- Primer semestre 2014.
6. Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Nacional de Población y V de Habitación, Guatemala, 1994. 122 p.
7. Instituto Nacional de Estadística –INE- XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002. Guatemala 2003. 275 p.
8. Instituto Nacional de Estadística -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002, Guatemala 2002. Estimaciones de la población total por municipio 2009-2020

9. Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo Agropecuario de 1979. Guatemala. 1,326 p.
10. Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo Agropecuario de 2003. Guatemala. 152 p.
11. Instituto Nacional de Estadística -INE- Encuesta Nacional Condiciones de Vida 2011. Guatemala, 22 p.
12. Instituto Nacional de Estadística -INE- Encuesta Nacional Condiciones de Vida 2006. Guatemala, 57 p.
13. Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-. 2004. Manual para la organización para las coordinadoras de reducción de desastres. (en línea). Consultado el 20 de octubre de 2014. Disponible en:
<http://desastres.usac.edu.gt/documentos/docgt/pdf/spa/doc0065/doc0065.pdf>
14. Terra Metric. 2014. Google INEGI, imágenes. (en línea), US. Consultado el 23 de junio de 2014. Disponible en:
http://es.getemap.net/mapas/guatemala/totonicapan/_lostuises_rio/
15. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 2008. Apuntes para el curso de Recursos Económicos de Centroamérica. Guatemala, 104 p.

ANEXOS

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

ÍNDICE

Introducción	i
1. Propósito	1
2. Campo de aplicación	1
3. Objetivos	1
4. Base Legal	2
5. Cobertura	2
6. Organigrama de COMRED	3
7. Funciones administrativas de cada uno de los puestos	3
8. Autorización del manual	14
9. Vigencia del manual	14

INTRODUCCIÓN

El manual de organización es un instrumento administrativo que contiene información importante para el correcto funcionamiento de cualquier empresa que este ya establecida o desee establecerse, puesto que establece la estructura organizacional, funciones y atribuciones de los puestos de trabajo y todo lo relacionado a la organización administrativa para su funcionamiento adecuado.

En el presente manual se establecen específicamente las atribuciones, tipo de responsabilidad y grado de autoridad de las distintas comisiones que deberán integrar la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-, dicha coordinadora se propone con el fin de la prevención, mitigación de riesgos que puedan tornarse en desastres para el municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán.

A continuación se desarrolla el presente manual de organización esperando contribuir al desarrollo sostenible del Municipio, los temas a desarrollar son: propósitos del manual, campo de aplicación, objetivos generales y específicos, base legal en el que susenta la creación de COMRED, cobertura, organigrama, funciones administrativas de cada uno de los puestos.

1. PROPÓSITO

El presente manual contiene datos de importancia que sirven para la creación y puesta en marcha del proyecto de creación de COMRED, en el municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán.

El propósito del presente instrumento administrativo es establecer las atribuciones, tipo de responsabilidad y grado de autoridad de las comisiones establecidas, definiendo cada uno de los puestos que se crearán, así mismo se establece los requisitos mínimos para la selección de personal y cual será los lineamientos bajo el cual se procederá al reclutamiento y selección del personal que llene los perfiles del puesto.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Servirá como instrumento informativo pues se divulgará entre las personas que formarán parte de la COMRED las actividades las cuales deberá desempeñar para asegurar el buen funcionamiento de la Coordinadora Municipal.

3. OBJETIVOS

Se establecen objetivos generales y específicos para poder cumplir a cabalidad con el fin primordial de la Coordinadora Municipal, los cuales son:

- Objetivo general: identificar el perfil y funciones de los puestos de trabajo que conforman la Coordinador Municipal para la Reducción de Desastres para el Municipio, asegurando su buen funcionamiento en la prevención y mitigación de desastres.
- Objetivos específicos:
 1. Brindar a los integrantes de COMRED un instrumento fácil de comprender y que describa las funciones y responsabilidades que tiene cada puesto de trabajo.

2. Fortalecer la participación de instituciones gubernamentales del Municipio para el trabajo en equipo en prevención y mitigación de desastres.
3. Aportar información a cada puesto para que desarrolle sus funciones a cabalidad.
4. Promover la capacitación en materia de riesgos para el desarrollo sostenible del Municipio.

4. BASE LEGAL

La conformación de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED- se fundamenta en las leyes siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Decreto No. 109-96 del Congreso de la República, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de origen natural o provocado, (CONRED).
- Decreto No. 12-2002, Código Municipal y sus reformas según Decreto 22-2010, Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto No. 42-2001, Ley de Desarrollo Social, Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo 49-2012, Reglamento de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de origen Natural o Provocado (CONRED).

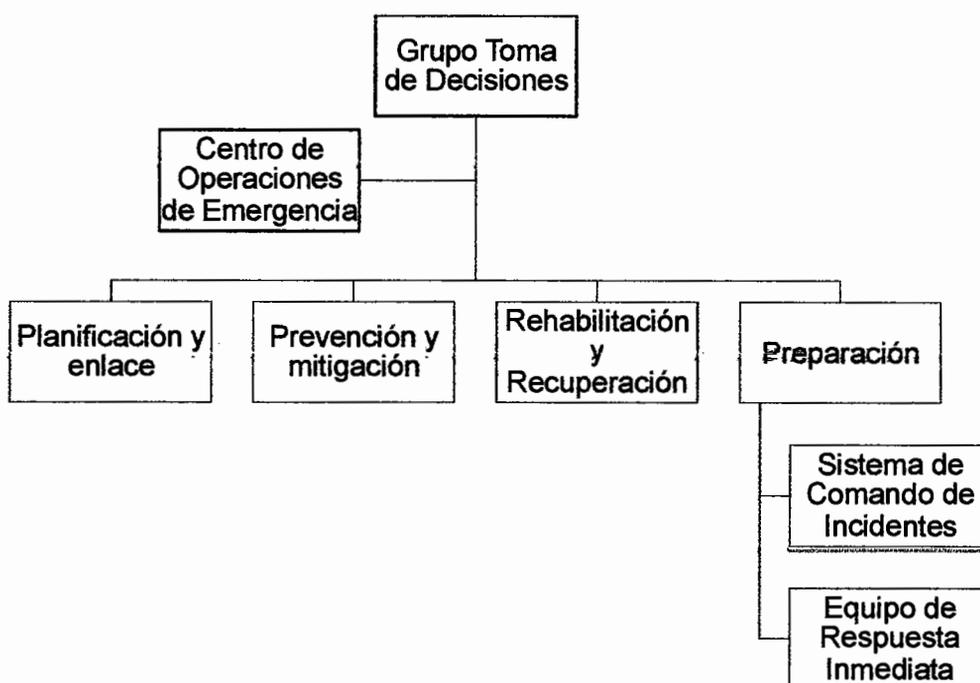
5. COBERTURA

La cobertura de COMRED será la jurisdicción del municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán y todos las personas que lo integren deberán velar por el cumplimiento de sus funciones.

6. ORGANIGRAMA DE COMRED

La estructura organizacional que tendrá la Coordinadora se presenta a continuación:

Organigrama
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Estructura Organizacional Coordinadora Municipal
para la Reducción de Desastres –COMRED–
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en datos del Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED–.

7. FUNCIONES ADMINISTRATIVAS DE CADA UNO DE LOS PUESTOS

Corresponden a cada uno de los puestos que integran la Coordinadora para el Municipio.

COMRED**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán****I. IDENTIFICACIÓN**

➤ TÍTULO DEL PUESTO	Presidente Grupo Toma de Decisiones
➤ UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	Grupo Toma de Decisiones
➤ INMEDIATO SUPERIOR	Alcalde municipal, SE-CONRED
➤ SUBALTERNOS	Encargados de comisiones de planificación y enlace, prevención y mitigación, recuperación, preparación.

II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO**1. Naturaleza del puesto**

Cargo que se encarga de la planificación y coordinación de las actividades desarrolladas por la entidad, facilitando la comunicación entre las comisiones para la gestión de riesgos del Municipio.

2. Atribuciones

- ✓ Representar a la Coordinadora en cualquier evento oficial.
- ✓ Coordinar juntamente con los niveles inferiores y la Secretaría Ejecutiva de CONRED.
- ✓ Atender y ejecutar todas las directrices del Consejo Nacional y de la Secretaría Ejecutiva de CONRED –SE-CONRED-.
- ✓ Convocar enlaces de las instituciones para que participen en las comisiones.
- ✓ Supervisar ejecución de funciones de cada comisión y del Grupo Toma de Decisiones.
- ✓ Decretar nivel de alerta en caso de desastre.
- ✓ Delegar funciones del Grupo a las diferentes comisiones.
- ✓ Presentar planes y presupuestos anuales a la SE-CONRED.
- ✓ Presentar a SE-CONRED solicitudes para evaluación de zonas geográficas que puedan ser de alto riesgo.
- ✓ Presentar informes anuales de labores a la Coordinadora.
- ✓ Juramentar a miembros de las comisiones.
- ✓ Activar y presidir Centro de Operaciones de Emergencia.
- ✓ Designar a los coordinadores de cada comisión.
- ✓ Ser vocero oficial de la COMRED.

3. Relaciones de trabajo

Mantendrá estrecha relación con el Concejo Municipal, coordinadores de comisiones de la COMRED, CODRED y SE-CONRED.

4. Autoridad

Representante y vocero oficial de COMRED para el Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán, así como máxima autoridad de la entidad, coordinará las actividades a realizar y delegará las mismas a los coordinadores de cada comisión.

5. Responsabilidad

Velará por el estricto cumplimiento de las actividades de COMRED, presupuestos, planificación y aplicación de procesos que realicen los integrantes de la COMRED.

III. ESPECIFICACIONES**6. Requisitos de formación y experiencia**

- ✓ Ser guatemalteco y residir en el municipio de San Andrés Xecul.
- ✓ Escolaridad mínima de nivel diversificado
- ✓ Mayor de edad
- ✓ Líder reconocido del Municipio
- ✓ Habilidad en la resolución de conflictos
- ✓ Capacidad de liderazgo
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Sin remuneración económica

COMRED Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán	
I. IDENTIFICACIÓN	
➤ TÍTULO DEL PUESTO	Coordinador de Planificación y Enlace
➤ UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	Comisión de Planificación y Enlace
➤ INMEDIATO SUPERIOR	Presidente Grupo Toma de Decisiones
➤ SUBALTERNOS	Voluntarios que integren la comisión
II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO	
<p>1. Naturaleza del puesto Coordinador a cargo de elaborar, dirigir y dar seguimiento a todos los programas y proyectos para la prevención, mitigación y respuesta ante los desastres que puedan sucitarse en el Municipio.</p>	
<p>2. Atribuciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibilizar a las instituciones presentes para que nombren enlaces y se incorporen a las comisiones de COMRED y al COE. ✓ Elaborar boletines informativos que solicite Grupo de Toma de Decisiones. ✓ Presentar al Presidente del Grupo Toma de Decisiones el plan anual de la Coordinadora para su aprobación. ✓ Supervisar la ejecución de las funciones que le sean asignadas. ✓ Apoyar al presidente de Grupo de Toma de Decisiones en la convocatoria de los enlaces institucionales. ✓ Delegar responsabilidades a los voluntarios que integren el equipo de esta comisión. 	
<p>3. Relaciones de trabajo Mantendrá estrecha relación con el presidente de Grupo de Toma de Decisiones, y con los otros coordinadores que integran la COMRED.</p>	
<p>4. Autoridad Sobre proyectos y planes para la prevención y mitigación de desastres.</p>	
<p>5. Responsabilidad Velará por el estricto cumplimiento de las actividades de comisión de Planificación y Enlace, así como de los recursos que sean asignados a esta comisión.</p>	

III. ESPECIFICACIONES

6. Requisitos de formación y experiencia

- ✓ Ser guatemalteco y residir en el municipio de San Andrés Xecul.
- ✓ Escolaridad mínima de nivel diversificado
- ✓ Mayor de edad
- ✓ Experiencia en planificación de proyectos
- ✓ Habilidad en la resolución de conflictos
- ✓ Capacidad de liderazgo
- ✓ Capacidad de análisis
- ✓ Tener iniciativa
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Sin remuneración económica

COMRED	
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán	
I. IDENTIFICACIÓN	
➤ TÍTULO DEL PUESTO	Coordinador Prevención y mitigación
➤ UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	Coordinador Prevención y mitigación
➤ INMEDIATO SUPERIOR	Presidente Grupo Toma de Decisiones
➤ SUBALTERNOS	Voluntarios de la comisión
II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO	
<p>1. Naturaleza del puesto Se encarga de la actividades para la prevención y mitigación de desastres del Municipio. Cargo técnico – trabajo de campo.</p> <p>2. Atribuciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordinar y promover a instituciones en la participación de la gestión de reducción de riesgos. ✓ Seguimiento a los cumplimientos de sus funciones. ✓ Dar a conocer a las otras comisiones los resultados de los riesgos identificados y medidas a tomar. ✓ Delegar responsabilidades a los voluntarios que conforman la comisión según sus capacidades. ✓ Presentar a Grupo Toma de Decisiones plan de trabajo anual de la comisión. ✓ Solicitar el apoyo necesario a SE-CONRED, en caso de declaratoria de zonas de alto riesgo. ✓ Presentar diagnóstico de las situaciones que originaron el desastre a Grupo Toma de Decisiones. <p>3. Relaciones de trabajo Mantendrá estrecha relación con el presidente de Grupo de Toma de Decisiones y con los otros coordinadores que integran la COMRED.</p> <p>4. Autoridad Sobre los planes y proyectos que se desarrollen en la prevención y mitigación de desastres y sobre los voluntarios que conformen la comisión.</p> <p>5. Responsabilidad Velará por los recursos necesario para cada comunidad para que en el momento se presente un desastre reaccionar en base a los planes previamente elaborados.</p>	

III. ESPECIFICACIONES

6. Requisitos de formación y experiencia

- ✓ Ser guatemalteco y residir en el municipio de San Andrés Xecul.
- ✓ Escolaridad mínima de nivel diversificado
- ✓ Mayor de edad
- ✓ Miembro activo de la comunidad
- ✓ Habilidad en la resolución de conflictos
- ✓ Capacidad de liderazgo
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Buenas relaciones interpersonales
- ✓ Sin remuneración económica

COMRED	
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán	
I. IDENTIFICACIÓN	
➤ TÍTULO DEL PUESTO	Coordinador de Comisión de Recuperación
➤ UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	Coordinación Comisión Recuperación
➤ INMEDIATO SUPERIOR	Presidente Grupo Toma de Decisiones
➤ SUBALTERNOS	Voluntarios
II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO	
<p>1. Naturaleza del puesto Cargo técnico para la planificación de la actividades para la recuperación de desastres del Municipio, que incentiven a la población a participar en la misma.</p> <p>2. Atribuciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Supervisa la ejecución de sus funciones. ✓ Dirige las acciones de rehabilitación y reconstrucción de áreas y sectores afectados después del desastre. ✓ Coordina la elaboración de plan de reconstrucción para las acciones y recursos necesario para la reconstrucción de sectores afectados. ✓ Participa con los coordinadores de las otras comisiones. ✓ Presentar a Grupo Toma de Decisiones el plan de reconstrucción propuesto para la aprobación. ✓ Delegar responsabilidades a los voluntarios que integran a la comisión, según las capacidades de cada uno. <p>3. Relaciones de trabajo Mantendrá estrecha relación con el presidente de Grupo de Toma de Decisiones y con los otros coordinadores que integran la COMRED, organizaciones gubernamentales o no gubernamentales que se relacionen en la recuperación de algún centro poblado.</p> <p>4. Autoridad Sobre las personas a su cargo y de las actividades de recuperación.</p> <p>5. Responsabilidad Velará por el estricto cumplimiento de las actividades de COMRED, y de la utilización adecuada de los recursos materiales que serán utilizados en la reconstrucción después de sucedido el siniestro.</p>	

III. ESPECIFICACIONES

6. Requisitos de formación y experiencia

- ✓ Ser guatemalteco y residir en el municipio de San Andrés Xecul.
- ✓ Escolaridad mínima de nivel diversificado
- ✓ Mayor de edad
- ✓ Miembro activo de la comunidad
- ✓ Habilidad en la resolución de conflictos
- ✓ Capacidad de liderazgo
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Sin remuneración económica

COMRED	
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán	
I. IDENTIFICACIÓN	
➤ TÍTULO DEL PUESTO	Coordinador de Comisión de Preparación
➤ UBICACIÓN ADMINISTRATIVA	Coordinación Comisión Preparación
➤ INMEDIATO SUPERIOR	Presidente Grupo Toma de Decisiones
➤ SUBALTERNOS	Voluntarios
II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO	
<p>1. Naturaleza del puesto Cargo administrativo y de campo en el cual se preparan las acciones en caso de siniestro o emergencia y para el desarrollo del Municipio.</p>	
<p>2. Atribuciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elabora plan institucional de emergencia ✓ Dirección y control general de las acciones que se ejecuten durante la emergencia. ✓ Coordina acciones del Sistema de Comando de Incidentes con los involucrados en los procesos de preparación y respuesta. ✓ Supervisar el manejo de recursos disponibles en el lugar del evento durante la respuesta ante el desastre. ✓ Solicita apoyo al Centro de Operaciones de Emergencia en caso de sobrepasar la capacidad de respuesta. ✓ Mantener comunicación constante con Centro de Operaciones de Emergencia si este se activa. ✓ Coordinar funcionamiento de los Equipos de Respuesta Inmediata –ERI– que sean enviados por la SE-CONRED. ✓ Delegar responsabilidades a los voluntarios que forman parte de la comisión. 	
<p>3. Relaciones de trabajo Mantendrá estrecha relación con el presidente de Grupo de Toma de Decisiones y con los otros coordinadores que integran la COMRED, organizaciones gubernamentales o no gubernamentales que se relacionen en la preparación y respuesta ante desastres.</p>	
<p>4. Autoridad Sobre las personas a su cargo y de las actividades de recuperación.</p>	
<p>5. Responsabilidad Velará por el estricto cumplimiento de las actividades de COMRED, y de la</p>	

utilización adecuada de los recursos que serán utilizados en la preparación y respuesta ante el desastre.

III. ESPECIFICACIONES

6. Requisitos de formación y experiencia

- ✓ Ser guatemalteco y residir en el municipio de San Andrés Xecul.
- ✓ Escolaridad mínima de nivel diversificado
- ✓ Mayor de edad
- ✓ Miembro activo de la comunidad
- ✓ Habilidad en la resolución de conflictos
- ✓ Capacidad de liderazgo
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Sin remuneración económica

8. AUTORIZACIÓN DEL MANUAL

El manual de organización para la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED- deberá ser autorizado por la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (SE-CONRED) y el alcalde municipal de San Andrés Xecul, quien deberá hacerlo presente ante la misma.

9. VIGENCIA DEL MANUAL

El manual estará vigente a partir de la fecha en que sea aprobado por la SE-CONRED. El período de vigencia es de un año, después del cual deberá ser revisado para su respectiva actualización, de esta manera se contará con una herramienta eficaz para la COMRED.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

ÍNDICE

Introducción	i
1. Antecedentes	1
2. Objetivo general	1
3. Objetivos específicos	1
4. Marco Legal	2
5. Campo de aplicación y cobertura	2
6. Normas de aplicación	2
7. Simbología utilizada	3
8. Procedimiento para prevención y mitigación de desastres	5
9. Procedimiento para respuesta ante desastres	8
10. Procedimiento para recuperación y rehabilitación después de desastres	11

INTRODUCCIÓN

El presente manual es una herramienta administrativa de utilidad para conocer las operaciones que deben realizarse para llevar a cabo una actividad específica. Estas operaciones son desarrolladas de manera escrita y gráfica por medio de flujogramas esto para que se presente los procesos de manera ordenada y sistemática.

El manual de normas y procedimientos está aplicado específicamente al tema de Administración de Riesgo y está dirigido a los miembros de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED- propuesta para el municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán; con el fin primordial de establecer los pasos a seguir en caso de presentarse una emergencia o desastre.

Es necesario que el manual se encuentre aprobado por las autoridades que formarán parte de COMRED, así mismo, será responsabilidad de las mismas el cumplimiento y manejo adecuado de esta herramienta, dándole revisiones periódicas para su actualización e incluyendo aquellos procesos que sean necesarios incluir.

El manual consta de antecedentes, objetivos general y específicos, marco legal, campo de aplicación y cobertura, normas de aplicación, simbología utilizada y el desarrollo de los procesos.

1. ANTECEDENTES

Debido a la situación geográfica en la que se encuentra el municipio de San Andrés Xecul, rodeado por cerros y terreno montañoso, posee un clima frío y húmedo por lo que está propenso a sufrir fuertes vientos, heladas y fuertes lluvias en época de invierno.

Los bosques que se encuentran en el Municipio han sufrido deforestación y tala inmoderada, realizada por pobladores para la obtención de fuentes de energía y la expansión poblacional y zona agrícola, estos son algunos de las características que hacen del Municipio un lugar de alto riesgo de incidencia de desastres.

Por tal razón y por la falta de conocimiento de parte de los pobladores sobre las acciones que podrían tomar para evitar o reducir las amenazas y vulnerabilidades que poseen, es necesario tener una entidad que ayude en la prevención, mitigación, respuesta y rehabilitación de las comunidades del mismo, tal es el caso de COMRED, por lo que se ve necesaria la realización del presente manual para ayudar a que los procesos en la gestión de riesgos se lleven a cabo de la manera correcta.

2. OBJETIVO GENERAL

Describir las operaciones que integran la gestión de la administración de riesgos, siguiendo orden secuencial para la ejecución del mismo y establecer las normas a cumplir por los miembros que integren COMRED.

2.1 Objetivos Específicos

Los objetivos que se desean alcanzar son:

- ✓ Establecimiento de normas y procedimientos para la correcta administración de COMRED.

- ✓ Fomentar la participación de los miembros de COMRED, dándoles directrices ante una emergencia o siniestro sucedido.
- ✓ Realizar actividades de manera eficiente y eficaz.

4. MARCO LEGAL

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Decreto No. 109-96 del Congreso de la República, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de origen natural o provocado, (CONRED).
- Decreto No. 12-2002, Código Municipal y sus reformas según Decreto 22-2010, Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto No. 42-2001, Ley de Desarrollo Social, Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo 49-2012, Reglamento de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de origen Natural o Provocado (CONRED).

5. CAMPO DE APLICACIÓN Y COBERTURA

Manual dirigido a los colaboradores de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED–, los procedimientos deberán ser aplicados específicamente en el Municipio de San Andrés Xecul, departamento de Totonicapán.

6. NORMAS DE APLICACIÓN

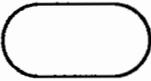
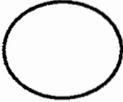
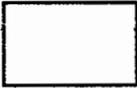
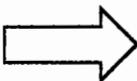
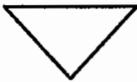
- ✓ El manual debe estar al alcance de los colaboradores de COMRED, para que puedan consultarlo en el momento que así lo requieran.
- ✓ COMRED se encargará de actualizar el manual con forme a los requerimientos que se tengan o incluir procedimientos que sean necesarios y que no se encuentren en el mismo.

- ✓ Todas las actividades que se realicen deberán contar con una persona responsable.

7. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

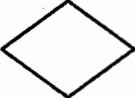
Para la elaboración del presente manual se requirió el uso de la simbología – ANSI- que será representada en los procesos, a continuación se muestran sus significados.

Manual de Normas y Procedimientos
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Simbología utilizada
Año 2014

Símbolo	Nombre	Significado
	Inicio o fin de procedimiento	Inicia o finaliza un procedimiento.
	Operación	Se utiliza cuando se efectúa una operación.
	Inspección	Examina un trabajo ejecutado.
	Operación combinada	Indica la realización de dos tareas a la vez.
	Traslado	Cuando cualquier documento u objeto se traslada de un lugar a otro.
	Archivo definido	Archivo definitivo que tiene el proceso

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

Símbolo	Nombre	Significado
	Decisión	Indica cuando debe continuar un procedimiento.
	Conector	Se utiliza cuando finalizan las actividades de un área y pasa a otra diferente
	Documento	Cuando se elabora un informe, recibo o cualquier documento.

COMRED	
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán	
PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES	
Procedimiento no. 1	Fecha: noviembre 2014
Número de pasos: 10	Hoja: 1/3
Inicia: Toma de decisiones	Finaliza: Comisión de preparación y respuesta

Descripción:

Permite establecer las acciones necesarias para la prevención de un desastre dentro de la comunidad, por medio de medidas preventivas.

Objetivo:

Establecer medidas para la disminución de riesgos por medio de identificación de áreas vulnerables y amenazas del Municipio.

Normas:

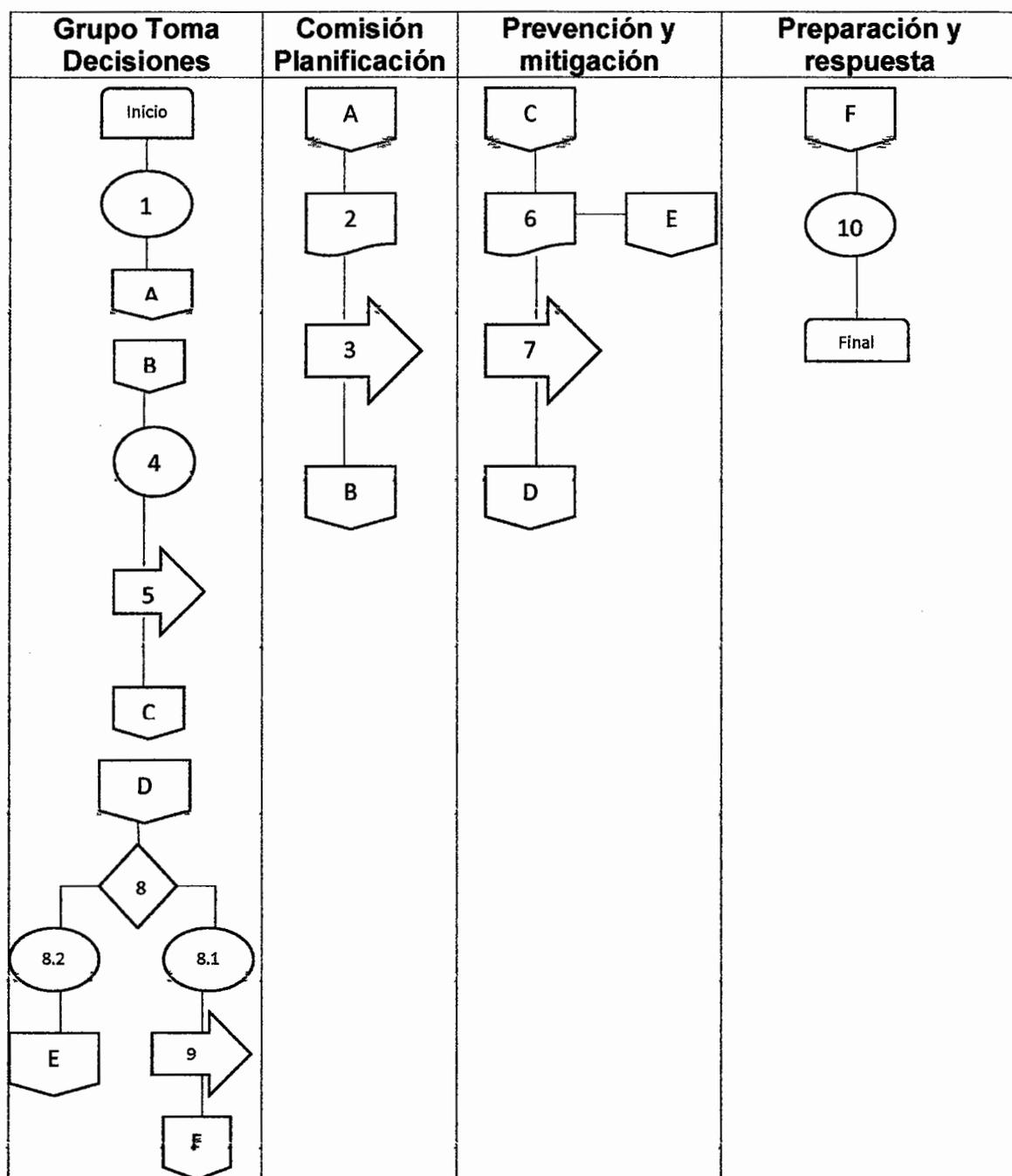
- ✓ Llevar a cabo las actividades, velando por el cumplimiento de las mismas.
- ✓ Mantener el manual al alcance de los colaboradores de la COMRED.
- ✓ Mantener actualizado el manual e incluir procedimientos que se consideren necesarios.

PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES	
Procedimiento no. 1	Fecha: noviembre 2014
Número de pasos: 10	Hoja: 2/3
Inicia: Toma de decisiones	Finaliza: Comisión de preparación y respuesta

Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad Administrativa
Toma de decisiones	Presidente	1	Revisión de la existencia de los recursos disponibles para enfrentar un desastre.
Comisión de Planificación y enlace	Coordinador	2	Elabora informe de recursos disponibles e inexistentes.
Comisión de Planificación y enlace	Coordinador	3	Entrega informe a Toma de Decisiones.
Toma de decisiones	Coordinador	4	Evaluar prioridades para las medidas de prevención.
		5	Traslada informe a la comisión de prevención y mitigación para planificación.
Prevención y Mitigación	Coordinador	6	Planificar y desarrollar programas para la prevención y mitigación de desastres.
Prevención y Mitigación	Coordinador	7	Traslada el documento para aprobación.
Toma de Decisiones	Presidente	8	Revisa y corrige plan.
		8.1	Si el plan cumple con requisitos realizar paso 9
		8.2	Si el plan no cumple, regresa a paso 6
		9	Traslada documento aprobado
Preparación	Coordinador	10	Implementa programa

PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

Procedimiento no. 1	Fecha: noviembre 2014
Número de pasos: 10	Hoja: 3/3
Inicia: Toma de decisiones	Finaliza: Comisión de preparación y respuesta



COMRED	
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán	
RESPUESTA ANTE DESASTRES	
Procedimiento no. 2	Fecha: noviembre 2014
Número de pasos: 11	Hoja: 1/3
Inicia: Comisión Planificación y Enlace	Finaliza: Grupo Toma de Decisiones

Descripción:

Permite establecer las acciones necesarias de respuesta ante una emergencia o desastre y evitar que ocurran más daños y pérdidas materiales y humanas de las que se hayan podido originar tras el impacto del desastre ocurrido en el Municipio.

Objetivo:

- ✓ Establecer los pasos necesarios que deben seguirse ante la ocurrencia del desastre.
- ✓ Informar a la población sobre los riesgos existentes en el Municipio.
- ✓ Organizar de manera efectiva a líderes de la comunidad de las comisiones existentes para que puedan implementar las medidas necesarias ante la ocurrencia del desastre ocurrido.

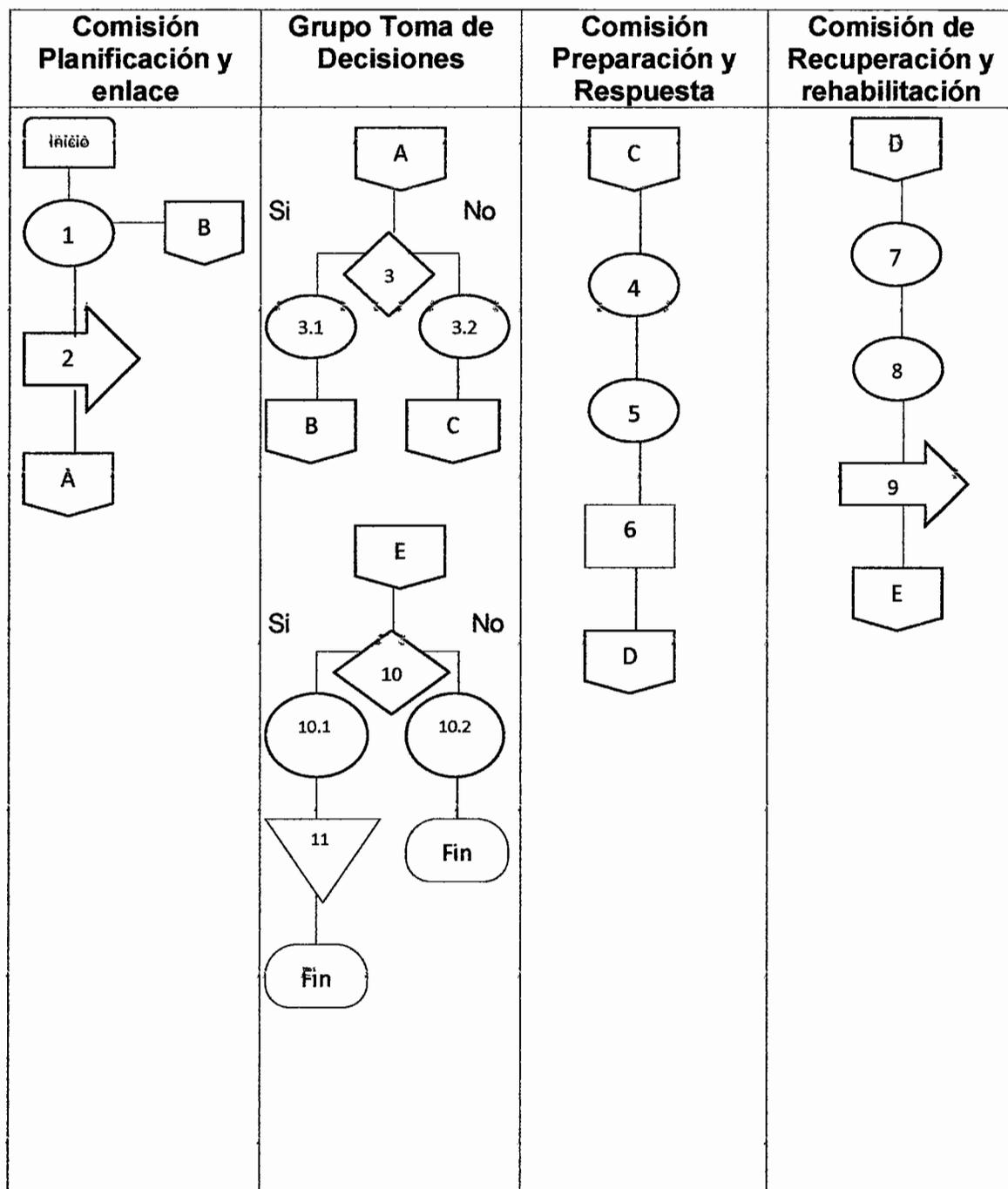
Normas:

- ✓ Llevar a cabo las actividades, velando por el estricto cumplimiento de las mismas.
- ✓ Mantener el manual al alcance de los colaboradores de la COMRED.
- ✓ Mantener actualizado el manual e incluir procedimientos que se consideren necesarios.

RESPUESTA ANTE DESASTRES	
Procedimiento no. 2	Fecha: noviembre 2014
Número de pasos: 11	Hoja: 2/3
Inicia: Comisión Planificación y Enlace	Finaliza: Grupo Toma de Decisiones

Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad Administrativa
Comisión de Planificación y enlace.	Coordinador	1	Revisión de los daños provocados por el desastre y posibles riesgos que se puedan presentar.
Comisión de Planificación y enlace	Coordinador	2	Traslada informe de los daños y riesgos encontrados a Grupo Toma de Decisiones.
Grupo Toma de Decisiones	Presidente	3	Evalúa y toma decisiones sobre las medidas a utilizar, traslada indicaciones a comisión de Preparación.
		3.1	Si la información está completa continúa paso 4
		3.2	Si la información está incompleta regresa a paso 1
Preparación y respuesta	Coordinador	4	Establece sistema de alerta y envía equipos de rescate.
		5	Traslada a víctimas a albergues y hospitales.
		6	Supervisa todas las acciones de respuesta ante el siniestro.
Recuperación y rehabilitación	Coordinador	7	Implementa plan para brindar necesidades básicas a damnificados.
		8	Se realizan trabajos para reconstrucción de infraestructura y se elabora el informe.
		9	Traslada informe de provocados y trabajos realizados a Grupo Toma de Decisiones
Grupo Toma de Decisiones	Presidente	10	Revisa informe para aprobación.
		10.1	Si aprueba, se procede con paso 11
		10.2	No aprueba, fin del proceso.
		11	Se archiva informe para poder utilizarlo nuevamente en caso de ser necesario y para tener el historial de desastres ocurrido en el Municipio.

RESPUESTA ANTE DESASTRES	
Procedimiento no. 2	Fecha: noviembre 2014
Número de pasos: 11	Hoja: 3/3
Inicia: Comisión Planificación y Enlace	Finaliza: Comisión Grupo Toma de Decisiones



COMRED**Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán****RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN DESPUÉS DE DESASTRES**

Procedimiento no. 3	Fecha: noviembre 2014
Número de pasos: 10	Hoja: 1/3
Inicia: Comisión de Recuperación	Finaliza: Comisión Grupo Toma de Decisiones

Descripción:

Proceso que permite llevar a cabo las acciones necesarias que deben realizarse después de ocurrido el desastre para rehabilitar las comunidades afectadas.

Objetivo:

- ✓ Identificar a las comunidades que sufrieron daños y brindarle apoyo inmediato para su recuperación.
- ✓ Planificar y coordinar las actividades que deben llevarse a cabo para la reconstrucción de las comunidades afectadas.
- ✓ Priorizar las actividades de recuperación en orden de magnitud del impacto del desastre.
- ✓ Velar para que los habitantes de las comunidades afectadas tengan los servicios básicos.

Normas:

- ✓ Llevar a cabo las actividades, velando por el cumplimiento de las mismas.
- ✓ Mantener el manual al alcance de los colaboradores de la COMRED.
- ✓ Mantener actualizado el manual e incluir procedimientos que se consideren necesarios.

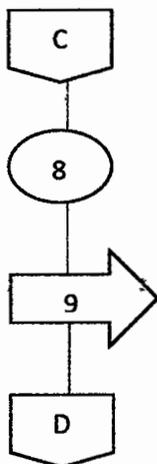
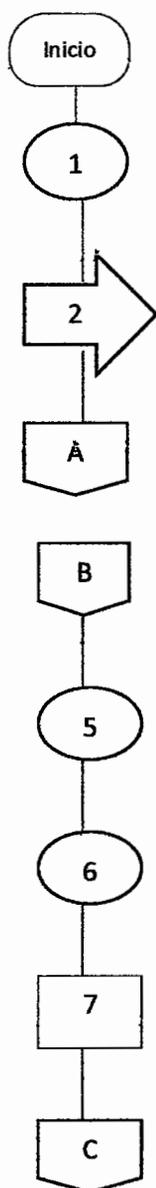
RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN DESPUÉS DE DESASTRES	
Procedimiento no. 3	Fecha: noviembre 2014
Número de pasos: 10	Hoja: 2/3
Inicia: Comisión de Recuperación	Finaliza: Comisión Grupo Toma de Decisiones

Unidad	Puesto	Paso No.	Actividad Administrativa
Comisión de Recuperación.	Coordinador	1	Elaboración del plan para llevar a cabo la rehabilitación de las áreas con impacto del desastre ocurrido.
Comisión de Recuperación.	Coordinador	2	Traslada el plan a Grupo Toma de Decisiones para su aprobación.
Grupo Toma de Decisiones	Presidente	3	Revisa plan para determinar si es necesaria la aprobación del proyecto.
		3.1	Si aprueba el plan pasa al siguiente paso.
		3.2	No aprueba el plan, no es necesaria la reconstrucción por lo que se finaliza el proceso.
Comisión de Recuperación.	Coordinador	4	Lleva a cabo las actividades de recuperación y rehabilitación.
		5	Coordina a los voluntarios para iniciar la reconstrucción.
Comisión de Recuperación.	Coordinador	6	Prioriza las zonas más afectadas.
Comisión de Recuperación.	Coordinador	7	Supervisa las actividades realizadas.
Comisión de Recuperación.	Presidente	8	Elabora informe de las actividades que se realizaron.
Comisión de Recuperación.		9	Traslada informe a Grupo Toma de Decisiones.
Grupo Toma de Decisiones		10	Archiva el informe para eventos que puedan sucitarse nuevamente y como historial de desastres.

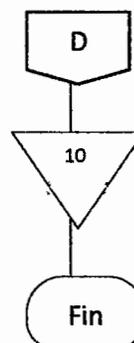
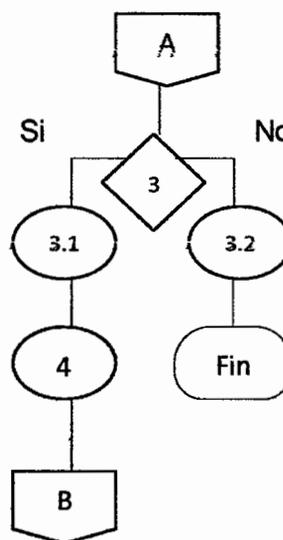
RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN DESPUÉS DE DESASTRES

Procedimiento no. 3	Fecha: noviembre 2014
Número de pasos: 10	Hoja: 3/3
Inicia: Comisión de Recuperación	Finaliza: Comisión Grupo Toma de Decisiones

Comisión de Recuperación y Rehabilitación



Grupo Toma de Decisiones



**FOTOGRAFÍAS DE RIESGOS
EN EL MUNICIPIO**

Fotografía 1
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totoncapán
Tormenta en San Felipe Xejuyup
Año 2014



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

Fotografía 2
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totoncapán
Tormenta en San Felipe Xejuyup
Año 2014



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

Fotografía 3
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Construcciones en zonas de riesgo
Año 2014



Fuente: investigación de campo, Grupo EPŠ, primer semestre 2014

Fotografía 4
Municipio de San Andrés Xecul, Departamento de Totonicapán
Basureros clandestinos
Año 2014



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