

**MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO,  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**



**BRENDA XIOMARA LÓPEZ COSAJAY**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO,  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPAN**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2015**

**2015**

**(c)**

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

**SAN FRANCISCO EL ALTO – VOLUMEN 2**

**2-77-15-AE-2014**

**Impreso en Guatemala, C.A.**

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

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**

**MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

**INFORME INDIVIDUAL**

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

**Comité Director**

**del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de**

**la Facultad de Ciencias Económicas**

**por**

**BRENDA XIOMARA LOPEZ COSAJAY**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADA**

**Guatemala, noviembre 2015**

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Oliver Augusto Carrera Leal</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12  
GUATEMALA, 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 25 de enero de 2016, según Acta No. 01-2016 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.24 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO", municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

Presentó **BRENDA XIOMARA LÓPEZ COSAJAY**

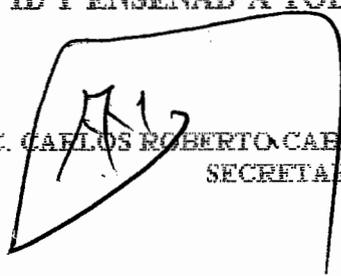
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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 dieciséis días del mes de febrero de dos mil dieciséis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS Y A LA VIRGEN** Por brindarme sabiduría y entendimiento y que con su luz me guiaron para alcanzar esta meta.
- A MIS PADRES** Marta Elsa Cosajay Arévalo y Jorge Antonio López Mateo quienes con su amor, ejemplo y dedicación forjaron en mí la persona que soy, gracias por su apoyo y consejos brindados a lo largo de mi formación académica.
- A MIS HERMANOS** Lilian López y Erick López por el apoyo moral que me brindaron.
- A MI FAMILIA** Por las palabras motivacionales que siempre me dieron en especial a mi tío Damián López (Q.E.P.D.) por todos sus consejos.
- A MIS AMIGOS** Por su aprecio, cariño, motivación y los buenos momentos compartidos en toda la carrera.
- A MI NOVIO** Por sus consejos y apoyo incondicional en el transcurso de la etapa final de mi carrera.
- A MI GRUPO DE EPS** Que esta experiencia de vida que nos unió mantenga nuestra amistad por siempre.
- A MIS DOCENTES** Que me impartieron las diferentes cátedras y por compartir parte de su experiencia, para tener las mejores herramientas para la vida.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA** Por formarme en sus aulas y obtener los conocimientos necesarios para conseguir mi título profesional.

## ÍNDICE

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
1.1	<b>MARCO GENERAL</b>	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	Clima	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	<b>RECURSOS NATURALES</b>	5
1.2.1	Agua	6
1.2.2	Bosques	7
1.2.3	Suelos	8
1.2.3.1	Clases de suelos	9
1.2.3.2	Usos del suelo	11
1.2.4	Fauna	12
1.2.5	Flora	12
1.3	<b>POBLACIÓN</b>	13
1.3.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.3.2	Población económicamente activa	14
1.3.2.1	Género	15
1.3.3	Vivienda	15
1.3.4	Nivel de ingresos	16
1.3.5	Pobreza	16
1.3.6	Analfabetismo	17
1.3.7	Alfabetismo	17
1.4	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	20
1.4.1	Tenencia de la tierra	20
1.4.2	Uso actual y potencial de la tierra	23
1.4.3	Concentración de la tierra	23
1.5	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	24
1.5.1	Mercado	24
1.5.2	Vías de acceso	24
1.5.3	Puentes	25
1.5.4	Energía eléctrica comercial e industrial	25
1.5.5	Telecomunicaciones	26
1.5.6	Transporte	26

## **CAPÍTULO II LOS DESASTRES**

2.1	<b>ORIGEN DE LOS DESASTRES</b>	27
2.1.1	Naturales	27
2.1.1.1	Movimientos de masa	28
2.1.1.2	Fenómenos atmosféricos	29
2.1.1.3	Erupciones volcánicas	31
2.1.1.4	Incendios forestales	31
2.1.1.5	Inundaciones	31
2.1.1.6	Terremotos	32
2.1.2	Socio-naturales	32
2.1.2.1	Deforestación	32
2.1.2.2	Desbordes e inundaciones	32
2.1.2.3	Hundimientos	32
2.1.3	Antrópicos	32
2.1.3.1	Contaminación	33
2.1.3.2	Delincuencia	33
2.1.3.3	Accidentes de tránsito	33
2.3	<b>HISTORIAL DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO</b>	33

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

3.1.	<b>MODELO CONCEPTUAL</b>	36
3.1.1	Amenaza	36
3.1.1.1	Naturales	37
3.1.1.2	Amenazas socio-naturales	38
3.1.1.3	Antrópicos	39
3.1.2	Vulnerabilidad	39
3.1.3	Riesgo	41
3.2	<b>AMENAZAS ENCONTRADAS</b>	41
3.3	<b>FACTORES DE VULNERABILIDAD</b>	44
3.4	<b>RIESGOS EXISTENTES</b>	48
3.5	<b>INTEGRACIÓN DEL RIESGO</b>	50

**CAPÍTULO IV  
GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO**

4.1	<b>PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO</b>	52
4.2	<b>REDUCCIÓN DE AMENAZAS</b>	52
4.3	<b>REDUCCIÓN DE RIESGOS</b>	55
4.4	<b>REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES</b>	58

**CAPÍTULO V  
ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

5.1	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL</b>	62
5.2	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	63
5.3	<b>COORDINADORA PROPUESTA</b>	63
5.3.1	<b>COMRED</b>	64
5.3.1.1	Misión	64
5.3.1.2	Visión	64
5.3.1.3	Objetivo	64
5.3.1.4	Integración	65
5.3.1.5	Función	65
5.3.1.6	Marco legal	66
5.3.1.7	Estructura	67
	<b>CONCLUSIONES</b>	74
	<b>RECOMENDACIONES</b>	76
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	78
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Población Total, Número de Hogares y Tasa de Crecimiento, Años: 1994, 2002 y 2014.	13
2	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Población Económicamente Activa, Analfabetismo y Alfabetismo, Características de Vivienda y Análisis de Pobreza, Años: 1994, 2002, 2011 y 2014.	18
3	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014.	22

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Uso y Cobertura de la Tierra, Año: 2014	11
2	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Vías de Acceso, Año: 2014.	25
3	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Historial de Desastres, Año: 2014.	34
4	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Matriz de Amenazas, Año: 2014.	42
5	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2014.	45
6	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Matriz de Riesgos, Año: 2014.	48
7	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Reducción de Amenazas, Año: 2014.	53
8	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Reducción de Riesgos, Año: 2014.	56
9	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Reducción de Vulnerabilidades, Año: 2014.	59

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Integración del Riesgo, Año: 2014.	50
2	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Integración de las Amenazas y Vulnerabilidades, Año: 2014.	51
3	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Estructura Organizacional, Coordinadora Municipal, para la Reducción de Desastres, Año: 2014.	67

## INTRODUCCIÓN

El presente informe individual tiene como tema “Administración de Riesgo” en el cual su objetivo principal es detectar los riesgos, amenazas y vulnerabilidades a las que se encuentran expuestas la población del casco urbano y rural que conforman el municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán, además en él se detallan posibles alternativas que ayudarán a prevenir estos fenómenos y propuestas para evitar que sufran daños.

Para analizar mejor este informe se presenta en cinco capítulos de los cuales el primero se obtuvo del informe colectivo con información recabada a través de una encuesta realizada a una muestra de 413 hogares, y del segundo al quinto por medio de entrevistas a entidades, COCODE, boletas de observación de campo y consultas a reglamentos y leyes de CONRED, se detallan de la siguiente manera:

Capítulo I en él se detallan las características socioeconómicas del Municipio en cual se describe los antecedentes históricos, sus recursos naturales, la situación de la población en el año 2014 y de años anteriores, estructura agraria, e infraestructura productiva.

En el capítulo II se describe el origen de los desastres naturales, socio-naturales y antrópicos, como se encuentran clasificados, se detalla el historial de los fenómenos que impactaron a la población y los daños que ocasionaron.

En el capítulo III se analizan los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos, así como las amenazas encontradas, factores de vulnerabilidad que afectan al Municipio, los riesgos existentes y como se encuentran integrados.

Capítulo IV se describen gestiones que ayudarán a reducir las amenazas, riesgos y vulnerabilidades encontradas en el Municipio a través de una planificación y desarrollo.

Capítulo V en él se detallan las organizaciones sociales que existen en el Municipio, así como las entidades de apoyo, además se realiza una propuesta de creación de una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres en la cual se describe como estará integrada, funciones, marco legal, y estructura.

Se describen algunas conclusiones y recomendaciones que ayudaran a comprender mejor el tema.

Se detalla la bibliografía en orden alfabético con el nombre de los libros, textos, leyes y páginas web que se consultaron para la redacción de cada capítulo del diagnóstico.

Al finalizar el informe se detalla en el Anexo 1 el manual de organización para orientar a los encargados que integrarán la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres en las funciones que deben realizar, así como el Anexo 2 manual de normas y procedimientos que describe tres incidentes y los pasos a seguir para evitar catástrofes.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Para el estudio de la situación social y económica del municipio de San Francisco El Alto, se analizó información de años anteriores y datos recientes, recopilados por medio de una visita al Municipio en donde se identificaron las características más importantes, las cuales se detallan a continuación:

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Describe la información más general del Municipio: antecedentes históricos, ubicación, clima, orografía y aspectos culturales.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio**

El Municipio antes de la conquista española era conocido como “Chuisiguán” perteneciente a la lengua quiché que significa “lugar en el precipicio”, llamado por este nombre debido a que se encuentra en la cima de una colina empinada.

En la obra “Recordación Florida” del año 1689 realizada por el histórico cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán se puede leer entre sus párrafos una descripción del Municipio, en el cual afirma que es de orígenes precolombinos, y que cuenta con un total de 2,880 habitantes mayas y 720 tributarios.

“En el levantamiento indígena que se verificó en Santa María Chiquimula el 20 de febrero de 1820 contra los Reales Tributos que se querían cobrar, se repitió el 2 de abril de ese mismo año, siendo San Francisco El Alto, uno de los municipios participantes de esa sublevación, encabezada por Atanasio Tzul y Lucas Aguilar”.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Gall, F. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tipografía Nacional de Guatemala, Centro América, 1983. Tomo III de la letra Q a la S. p 287.

En la descripción de la Provincia de Totonicapán, de Joseph Domingo Hidalgo, publicado el 11 de septiembre del 1797 en la Gaceta de Guatemala, se indica que San Francisco El Alto tenía 5,352 habitantes y los principales productos eran trigo, maíz y ganado menor, del cual calculaban unas 30,000 cabezas, las que salían a repastar a largas distancias por no haber pastos en las inmediaciones.

La economía local se ha formado por cientos de empresarios que se dedican a la confección de prendas de vestir, la exportación de ropa ha superado al café, azúcar y banano. La Guerra Civil trajo como consecuencia la emigración de indígenas mayas hacia los Estados Unidos y una afluencia masiva de remesas familiares, la cual dio como resultado que durante varios años el 50% de la economía de los Estados Unidos lo tomarán los indígenas.

### **1.1.2 Localización y extensión**

El Municipio se localiza en la parte Oeste del departamento de Totonicapán, en la Región VI o Suroccidental, con latitud **14° 56' 26"** y en la longitud **91°26'24"**, ubicación obtenida de la Cabecera Municipal. Colinda al norte con Momostenango; al sur con San Cristóbal Totonicapán; al este con Totonicapán, Santa María Chiquimula y Momostenango y al oeste con los municipios del departamento de Quetzaltenango: San Francisco La Unión y San Carlos Sija.

Tiene una extensión territorial de 132 kilómetros cuadrados, con un total de 10 aldeas y 3 barrios pertenecientes al casco urbano. La Cabecera Municipal se encuentra a una distancia de 17 kilómetros de la Cabecera Departamental.

Existen 3 rutas de acceso para llegar al Municipio: La primera por la Ruta Interamericana en el kilómetro 187.5 se encuentra el primer ingreso, el segundo en el kilómetro 190.5 en el cruce conocido como "El Entronque", y el tercer

acceso se ubica en un ramal al norte de la Ruta Interamericana que une a los municipios de Momostenango y Santa María Chiquimula.

### **1.1.3 Clima**

El municipio de San Francisco El Alto, por la altura en la que se ubica posee un clima frío durante todo el año, la temperatura tiene un promedio anual de 7°C a 18°C en el área urbana, algunas de sus aldeas se ubican en la parte baja, esto permite que sea más templado en el área rural.

La época lluviosa inicia en mayo con humedad entre 70 a 90%, y finaliza entre los meses de octubre y principios de noviembre, esto beneficia a la población que se dedica al cultivo de maíz y frijol, ganadería y confección de prendas de invierno.

Los cambios climatológicos afectan a los agricultores que desean sembrar otro tipo de hortaliza y frutos por lo frío del Municipio, estos productos no se cosechan y únicamente tienen pérdidas, por lo tanto, son bien seleccionados los vegetales y frutas que se pueden cultivar en estas tierras.

El Municipio se caracteriza por sus dos épocas climatológicas una lluviosa y una seca, las personas que se dedican al cultivo de la tierra tienen un ciclo de siembra para sus productos, lo que permite tener una cosecha al año, y que al momento de que existe alguna amenaza de sequía o tormenta se pueden ver afectados y perderlo todo.

### **1.1.4 Orografía**

El Municipio por su área geográfica se encuentra ubicado en una quebrada con condiciones orográficas especiales que influyen en el clima y la temperatura. Se localiza en la Sierra Madre y cuenta con las montañas siguientes: La Cumbre,

Chuitamango y Paquí, además posee varios cerros los cuales se conocen como: Chuichón, Pajucubá, Panimasac, Paxixil, Poocop, Tamajú, Trubalá, Xecaxjoj y Xejoyabaj y con las lomas denominadas: Chuimuj, Chuipajul, Chuisacsiguán, del Pajul, Pacuxcubel y Santacamboj, no cuenta con volcanes a sus alrededores, y posee una variedad de terrenos con relieves ondulados, algunos escarpados que permite la siembra del maíz y frijol entre otros.

El área montañosa influye en las precipitaciones ya que el movimiento ascendente del aire genera una condensación que acelera la velocidad de los vientos, los cuales mantienen un clima húmedo y helado.

#### **1.1.5 Aspectos culturales y deportivos**

El Municipio es poseedor de templos hermosos del siglo XVI, cuenta con un sitio sagrado para la cultura maya también conocido como Belejep Tzi, el cual se describe como un conjunto de altares ubicados sobre un desfiladero y para llegar a ellos hay que atravesar angostas veredas que descienden desde el área de estacionamiento hasta el fondo del barranco.

Las Nueve Sillas como es llamado en la actualidad es un sitio ceremonial en donde se celebran rituales diariamente, y las personas involucradas no permiten que se les fotografíe, mientras los realizan, la ubicación para personas con vértigo o miedo a las alturas podría incomodarlos al caminar sobre el desfiladero, este sitio se encuentra ubicado a pocos metros de la entrada del municipio de San Francisco El Alto, y desde el cruce sobre la carretera se puede observar el rótulo de ingreso al estacionamiento.

La fiesta titular es celebrada en honor al Santo Patrono San Francisco de Asís, del 1 al 6 de octubre de cada año, el día 4 es el principal, se puede observar varias actividades religiosas, culturales, sociales y deportivas, y la participación

de grupos de marimba, convites invitados por la Municipalidad así como procesiones que transitan por las calles y avenidas del área urbana.

Cuando se termina la cosecha especialmente el maíz, los agricultores conservan la costumbre de asistir primero al templo parroquial a dar gracias y luego a sus adoratorios en la cima de los montes, para finalizar con fiestas pequeñas en sus hogares, se realiza la quema de los tradicionales cohetes, y se regala maíz nuevo a sus familiares.

En el área rural específicamente en la aldea Chivarreto festejan una curiosa tradición de Viernes Santo denominada “Peñas a puño limpio” donde reúnen a centenares de ciudadanos que disfrutan del espectáculo, lo atractivo de las peleas es la decisión por la cual se suben los contendientes al improvisado rin, ubicado a la vista de todos los espectadores de la plaza central de la comunidad.

El mercado al aire libre con el que cuenta el Municipio es el más grande del altiplano de Guatemala, se lleva a cabo los días miércoles, jueves y viernes, ofrece un espectáculo multicolor relevante, además de prendas de vestir y productos de consumo básico, animales domésticos como vacas, caballos, perros, gatos entre otros. En estos días se puede observar vendedores y compradores no solo de la localidad sino de otros municipios y departamentos.

## **1.2 RECURSOS NATURALES**

Son todos los elementos que la naturaleza produce, sin la intervención del hombre, tienen procesos físicos como los minerales, químicos como los hidrocarburos, o biológicos como los árboles, estos recursos se convierten en potenciales al ser aprovechados por el hombre para satisfacer necesidades, los mismos tienden a ser escasos y poseen un valor económico.

Los recursos que se estudiarán en el Municipio son: ríos que atraviesan las aldeas, bosques, tipo de suelo para cultivar, especies animales, terrestres y acuáticas que habitan en el Municipio, y variedad de plantas con las que cuentan.

### **1.2.1 Agua**

Es uno de los recursos naturales renovables más importantes, son potencialmente disponibles en cantidad y calidad suficientes, en un lugar y tiempo apropiado para satisfacer una demanda.

El Municipio cuenta con seis ríos: Samalá, Xolcatá, Pasac, Chuisaquijá y Chinabaj y Chirramontziquin. Se pueden observar varios riachuelos que cruzan las aldeas, los cuales son utilizados por la población para sus necesidades básicas, y por el área en donde se encuentran se localizan varios nacimientos de agua que son aprovechados por la población para el abastecimiento de sus hogares.

En algunas aldeas existen nacimientos de agua que afectan algunas viviendas e incluso escuelas que se construyen sobre o cerca de estas montañas o rocas que con el paso del tiempo se observa la filtración, la cual daña la infraestructura y puede causar pérdidas materiales, por hundimientos o deslizamientos.

Los pocos ríos que atraviesan el Municipio en su mayoría no tienen el mantenimiento adecuado, ya que se encuentran contaminados y afectan la salud de las personas que se abastecen de este líquido, debido a la falta de conocimientos de algunos pobladores que no manejan adecuadamente el medio ambiente.

### **1.2.2 Bosques**

El Municipio cuenta con extensos terrenos boscosos, que se pueden observar en cada una de las áreas urbana y rural. Posee veredas que permiten que los habitantes se trasladen a las diferentes aldeas, tengan acceso a los ríos, nacimientos, entre otros, además se puede apreciar la flora y fauna de los bosques.

La Cabecera Municipal contaba para el año 1979 con una cobertura de bosques de 23.21 manzanas, la cual para el año 2003 descendió a 21.99, y según investigación de campo para el año 2014 llegó a 21.43, esto refleja un decremento en área boscosa, mientras en el área rural 139.35 en 1979, 131.98 en el 2003 y para el año 2014 redujo a una extensión de 128.59 manzanas, esto debido a que existe una tala inmoderada de árboles que utilizan para leña, carpintería o construcción de viviendas.

Los bosques corren el riesgo de contaminarse con plagas como los gorgojos y el gusano barrenador que afecta a la población y a las personas que se dedican a la comercialización de la leña que es una de las actividades que realizan para mantener su economía familiar. El Municipio no cuenta con el recurso económico para darle tratamiento, ya que el material químico para mantener los bosques intactos de plagas es demasiado caro.

En algunos casos se le puede dar mantenimiento al bosque dañado a través de la deforestación y reforestarla con otro tipo de plantación que no permita la incubación y expansión de los insectos. La tradición de cocinar con leña afecta los bosques ya que la tala de árboles con exceso puede extinguir el área boscosa, además de que también se utiliza como madera para carpintería.

### **1.2.3 Suelos**

Es un recurso que brinda la naturaleza al hombre; en el crecen y se desarrollan plantas silvestres y se cultivan frutos que sirven de alimento. Los centros poblados ocupaban 27.44 hectáreas; la agricultura 4,435.08, distribuidas de la siguiente manera: granos básicos, hortalizas y ornamentales (flores) 42.75, ríos 17.06, arbustos y matorrales 1,148.81, y bosques mixtos 1,950.39 (MAGA, 2004).

Son utilizados como bosques de conífera, cementerios, campos de fútbol, áreas de reacción y cultivos. Los suelos que tiene el Municipio son sensibles a los movimientos, durante varios años se ha visto derrumbes de carreteras y puentes debido a la humedad por nacimientos de agua que se forman bajo estas estructuras, y por tormentas tropicales que han amenazado a la población. Se detallan las series de suelos que se localizaron en el Municipio a continuación:

- **Camanchá**

Serie de suelo profundo y bien drenado, que se desarrolla sobre la ceniza volcánica, de color claro y grano fino, cementado o suelto. Son escasamente ácidos, ocupa relieves fuertemente ondulados a suavemente ondulados, el suelo a 40 cm es franco arcilloso de color café oscuro con estructura granular. Las aldeas que cuentan con esta serie son: San Antonio Sija, Tacajalve, Pachaj, Rancho de Teja y Chirrenox.

También se localizaron series de suelos de camanchá erosionada en Chivarreto, Rancho de Teja, Chirrenox, San Francisco El Alto, Paxixil, Pachaj y Sacmixit.

- **Patzité**

Serie de suelo con material madre de ceniza volcánica pomáceas de color claro, de relieve escarpado, drenaje interno bueno, capa superior de café oscuro,

textura franca arenosa suelta afriable. El subsuelo es de color café de consistencia franco arcilloso y con una estructura cúbica poco desarrollada de un espesor de 30 a 60 cm aproximadamente, este tipo de serie de suelo se localiza en la aldea de San Antonio Sija.

- **Totonicapán**

El material madre es de ceniza a roca volcánica de color claro con un relieve suavemente ondulado a escarpado, con buen drenaje interior, la capa superficial es de color café muy oscuro a negro, con textura y consistencia franca turbosa friable con un espesor aproximado de 30 a 70 centímetros. Estas series se localizaron en Chirrenox, Pabatoc, San Francisco El Alto y Paxixil.

### **1.2.3.1 Clases de suelos**

En el municipio de San Francisco El Alto, existen varias clases de capacidad productiva de la tierra, las cuales se describen a continuación:

- **Clase agrológica II**

Son tierras que pueden ser cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, su topografía es plana ondulada, cuenta con prácticas de manejo intensivas. Las aldeas con esta clase de suelo son: Sacmixit, San Antonio Sija y Chivarreto.

- **Clase agrológica III**

Esta tierra cuenta con medianas limitaciones, aptas para riego con cultivos rentables, topografía y productividad plana, así como prácticas intensivas de manejo, la aldea Chivarreto cuenta con esta clase de suelo.

- **Clase agrológica IV**

Son tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, cuenta con topografía plana, son aptas para pastos, con prácticas intensivas de manejo, con productividad de mediana a baja, las cuales se localizan en las aldeas de: Chivarreto, Rancho de Teja, Chirrenox, Pabatoc, Pachaj y parte del caso urbano. Son utilizadas para fines agrícolas, y no deben ser objeto de mecanización.

- **Clase agrológica VI**

Tierras no cultivables, solo para cultivos perennes y de montaña, para fines forestales y pastos, suelos con poca profundidad y textura inadecuada, tienen problemas de erosión y drenajes pueden ser mecanizables con altas limitaciones.

- **Clase agrológica VII**

Tierras no cultivables aptas para fines de uso o explotación forestal y principalmente para la producción y protección de bosques. Tienen poca profundidad de textura, cuentan con serios problemas de erosión y drenaje, no es posible mecanizarlos, y es necesario llevar prácticas intensivas para conservar los suelos.

- **Clase agrológica VIII**

Se dedican a actividades de conservación y protección del hábitat natural. No son aptas para cultivar, únicamente se pueden crear parques nacionales, recreación, vida silvestre, y protección de cuencas hidrográficas. Los suelos son poco profundos con erosión severa y drenaje destructivo, esta clase agrológica se localiza en la aldea de Paxixil y en el casco urbano.

### 1.2.3.2 Usos del suelo

Las tierras con las que cuenta el Municipio son utilizadas para diversas actividades, se detalla el uso y cobertura a continuación:

**Tabla 1**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Uso y Cobertura de la Tierra**  
**Año: 2014**

<b>Uso del suelo</b>	<b>Cobertura</b>
Bosque de conífera	Rancho de teja, San Antonio Sija, Tacajalve, Pachaj, Pabatoj, San Francisco El Alto, Paxxil, Sacmixit, Saquicol
Materia prima para carpintería	Todo el Municipio
Campo de futbol	Todo el Municipio
Cementerios	Saquicol, Chivarreto, Rancho de Teja, Chirrenox, San Antonio Sija, Tacajalve, Chirrenox, San Francisco El Alto, Sacmixit
Claros	Todo el Municipio
Áreas de recreación	Todo el Municipio
Árboles dispersos	Todo el Municipio
Área densamente edificada	San Francisco El Alto

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Diccionario Geográfico del Instituto Geográfico Nacional.

Con los datos recabados en el cuadro anterior se identificaron suelos con bosques de coníferas que abarcan la mayoría de las aldeas, el área boscosa con la que cuenta el Municipio permite que los habitantes se dediquen a cultivar maíz y frijol para las áreas frías y melocotones en los suelos templados.

Algunos suelos son utilizados para campos de futbol, cementerios, senderos que son preservados para que los turistas tengan acceso hacia los ríos y cataratas con las que cuenta el municipio.

En su mayoría los suelos del Municipio son poblados por viviendas y construcciones instaladas en sus diferentes aldeas y por contar con suelos sensibles se pueden dañar los hogares en caso de sismo, tormenta o huracán.

#### 1.2.4 Fauna

El Municipio cuenta con una gran diversidad de animales dentro de los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- **Aves:** gavilán pequeño, pájaros, sanate, pájaro carpintero, gorrión, gallinas, gallos, pollos, patos, chompipes, palomas, gansos, entre otros.
- **Mamíferos:** venados, coyotes, cabros, vacas, perros, mulas, asnos, cerdos, ovejas, ardillas, comadreas, conejos, ratones, ratas.
- **Anfibios:** sapos, ranas.
- **Reptiles:** lagartijas, serpientes.
- **Insectos:** moscas negras, ronrones, arañas, garrapatas, pulgas, esperanzas, zancudos, mariposas, grillos, abejas, hormigas, gorgojos.

#### 1.2.5 Flora

El Municipio cuenta con una variedad de árboles, arbustos, pastos y flores que se detallan a continuación:

- Pino colorado
- Pino blanco
- Aliso
- Roble
- Ciprés
- Encino

### 1.3 POBLACIÓN

Conjunto de personas que habitan una extensión determinada dentro del Municipio, hospedadas en las diferentes aldeas y barrios.

Para analizar la situación de la población se describirá la información recabada por medio del X Censo Nacional de Población y V Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y encuestas realizadas a los hogares en 2014, en donde se detalla el total de habitantes, número de hogares y tasa de crecimiento, así como el porcentaje de población económicamente activa, género, vivienda, niveles de ingreso, pobreza, analfabetismo y una comparación entre ellos a continuación:

#### 1.3.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población ha incrementado durante los últimos 10 años al igual que la cantidad de viviendas en las aldeas, con la investigación realizada por medio de encuestas y consultas a otras fuentes se hizo una comparación de datos para establecer el aumento de habitantes según censos 1994 y 2002 comparados con el año 2014, los cuales se detallan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento Totonicapán**  
**Población Total, Número de Hogares y Tasa de Crecimiento**  
**Años: 1994, 2002, 2014**

Descripción	Población total	No. de hogares	Tasa de crecimiento	Tasa media anual
Censo 1994	35,969	5,856	-	-
Censo 2002	45,241	7,310	26%	3.25%
Proyección 2014	69,588	11,244	54%	4.50%

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población año 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Del año 1994 para el 2002 la población del municipio de San Francisco El Alto tuvo un incremento de 9,272 habitantes, con una tasa media anual de crecimiento de 3.25% y según datos proyectados al año 2014 ascendieron a 24,347 más, comparado con el último censo del año 2002, con una tasa media anual del 4.50%, esto indica que crecieron rápidamente, debido a que por la falta de educación u orientación a las familias más pobres tienen un promedio de siete a ocho hijos por hogar, y las construcciones de sus viviendas no son las más aptas por no contar con un ingreso adecuado para mejorar su nivel de vida.

### **1.3.2 Población económicamente activa**

Son las personas que cuentan con un empleo, que puede ser formal o informal, o se encuentran en busca de un trabajo; la edad mínima para que puedan comenzar a laborar es a partir de los siete años, siempre que cuenten con la facultad para desempeñar cualquier tarea que se les asigne.

Según censo 1994 el 70% de la PEA estaba integrada por hombres mientras el 30% eran mujeres, para el censo 2002 se registró que el 32% eran mujeres y el 68% correspondía a los hombres, y según encuesta realizada en el año 2014 en el Municipio se determinó que el 68% de la PEA son hombres y un 32% está integrado por mujeres.

La finalidad de poseer un ingreso mensual es poder sufragar los gastos para poder subsistir en el Municipio, y que este salario pueda satisfacer sus necesidades básicas y que sea el adecuado según la experiencia que posea cada individuo. En el Municipio la mayoría de las personas se dedican al cultivo de maíz y frijol, mientras otros son confeccionistas de prendas de vestir, actividad que es una de las principales en cada una de las aldeas y el casco urbano.

### **1.3.2.1 Género**

A través de la investigación que se realizó a una muestra de la población se determinó que para el año 2014 el 68% de personas de sexo masculino y 32% femenino tiene la capacidad de trabajar y realizar diferentes actividades como: agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales, comercio o dependen de un patrono con un puesto de acorde a su profesión, con el fin de poder pagar sus gastos y llevar un ingreso para el sustento de la familia, las cuales se describen en el cuadro 2.

### **1.3.3 Vivienda**

Son las construcciones acondicionadas para que vivan las personas del Municipio, también ofrecen albergue a las personas para que no sufran de frío o calor, tengan un techo en donde puedan resguardar todas sus pertenencias y puedan protegerse de los cambios climatológicos.

Estas casas se construyen también para que la población pueda prevenir daños por las amenazas, como sismos a los que se encuentra expuesto la comunidad; en algunos casos, depende del material con el que se construya la vivienda, ya que de no contar con estructuras sólidas estos incidentes pueden provocar desastres.

- **Tipo de propiedad**

En el municipio de San Francisco el Alto se identificó diferentes tipos de propiedad que albergan a la población, algunas de ellas fueron construidas de acuerdo al nivel de ingreso que poseía la familia. Otras no cuentan con los fondos suficientes para poder comprar un terrero y construir su vivienda o comprar una casa ya establecida, alquilan un pequeño cuarto o apartamento según sus necesidades básicas y que el costo no exceda del presupuesto.

Según el censo de 1994 un 99% de las familias contaba con vivienda propia mientras que el 1% alquilaba, para el año 2014 según la muestra que se tomó del Municipio un 95% de la población cuenta con hogar propio y el 5% alquila debido a que su presupuesto no le permite adquirir vivienda propia.

- **Características de la vivienda**

Las viviendas que se encuentran en el Municipio, cuentan con diferentes características, según las necesidades básicas de la familia y el presupuesto con el que cuentan.

Se clasificaron según el tipo de construcción que tienen los hogares: casa formal, apartamento, palomar, rancho y viviendas improvisadas. En el cuadro 2 se detallan las características de vivienda que poseen los habitantes del Municipio, según datos recabados del censo 1994, 2002 y en la encuesta realizada en el año 2014 en los hogares de las diferentes aldeas de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

#### **1.3.4 Nivel de ingresos**

Los datos recabados en los hogares del Municipio reflejaron que un 26% tiene un ingreso de Q. 1,231.00 a Q. 1,825.00, mientras un 25% devenga un salario de Q. 651.00 a Q. 1,230.00, lo cual indica que la mano de obra pagada se encuentra por debajo del salario mínimo, y provoca que la pobreza no disminuya.

#### **1.3.5 Pobreza**

Las personas que no cuentan con los recursos necesarios para mantener a la familia y al hogar en buenas condiciones se puede indicar que se encuentran dentro del rango de pobreza.

En las diferentes aldeas del Municipio se visualizó que las viviendas de las familias no son adecuadas y hay escasez o carencia de recursos para vivir, que también se detectó para los no pobres; en el cuadro 2 se detallan los porcentajes de pobreza extrema, no extrema y no pobres de los años 2002, 2011 y 2014.

### **1.3.6 Analfabetismo**

Es la incapacidad de leer y escribir que se debe generalmente a la falta de educación, son las personas que carecen de los conocimientos más básicos en alguna disciplina. Debido a la falta de recursos económicos en las familias que habitan el Municipio, los niños no son enviados a la escuela, esto provoca que exista analfabetismo en el Municipio.

### **1.3.7 Alfabetismo**

Se conoce como la habilidad para poder obtener un aprendizaje de lectura y escritura, el cual se alcanza al recibir la educación necesaria para poder desenvolverse en alguna actividad.

Según investigación realizada se determinó que el nivel de alfabetismo creció 20% del año 2002 al 2014, lo cual es de beneficio para las familias, que a través de los conocimientos adquiridos pueden desarrollar diferentes destrezas y mejorar los ingresos para su hogar.

En el cuadro 2 se detalla el nivel de alfabetismo y analfabetismo según censo 1994, 2002 y datos obtenidos en la encuesta realizada en el 2014 con una muestra de 413 hogares.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Población Económicamente Activa, Analfabetismo, Alfabetismo,**  
**Características de Vivienda y Análisis de Pobreza**  
**Años: 1994, 2002, 2011 y 2014**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2014	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
<b>Población económicamente activa</b>						
Hombres	7,645	70	9,388	68	14,394	68
Mujeres	3296	30	4,373	32	6,773	32
<b>Total</b>	<b>10,941</b>	<b>100</b>	<b>13,761</b>	<b>100</b>	<b>21,167</b>	<b>100</b>
<b>Nivel de analfabetismo y alfabetismo</b>						
Alfabeto	8,950	48	22,708	63	1,557	83
Analfabeta	9,561	52	13,372	17	330	17
<b>Total</b>	<b>18,511</b>	<b>100</b>	<b>36,080</b>	<b>100</b>	<b>1,887</b>	<b>100</b>
<b>Características de construcción de viviendas</b>						
	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2014	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Casa Formal	6,462	94	9,473	99	410	99
Apartamento	7	0	10	0.1	0	0
Palomar	1	0	2	0	0	0
Rancho	359	5	25	0.4	0	0
Casa improvisada	45	1	19	0.2	3	1
Otro tipo	9	0	22	0.3	0	0
<b>Total</b>	<b>6,883</b>	<b>100</b>	<b>9,551</b>	<b>100</b>	<b>413</b>	<b>100</b>
	Nacional		Departamental		Municipal	
Descripción	Mapas de Pobreza 2002	ENCOVI 2011	Mapas de Pobreza 2002	ENCOVI 2011	Mapas de Pobreza Rural 2011	Encuesta 2014
	%	%	%	%	%	%
Pobreza extrema	17	13	23	21	12	20
Pobreza no extrema	37	40	51	52	52	51
<b>Pobreza Total</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>74</b>	<b>73</b>	<b>64</b>	<b>71</b>
No pobres	46	47	26	27	36	29
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Mapas de Pobreza 2002, Pobreza y Desarrollo, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Según datos recabados y comparados con el censo de 1994 y 2002 se determinó que para el año 2014 el 68% de los hombres cuentan con trabajo, mientras que el 32% lo complementan las mujeres, esto se debe a que en el Municipio la mayoría de los jefes de hogar se dedican a la agricultura.

Las escuelas con las que cuenta todo el Municipio no son suficientes para poder educar a los niños que residen en cada una de las aldeas, muchas de las instalaciones son pequeñas y la cantidad de alumnos se reduce por el espacio, lo cual afecta la educación y provoca que el nivel de analfabetismo no reduzca, según datos recabados de la encuesta 2014 el 17% de la población es analfabeta mientras que el 83% sí tuvieron la oportunidad de seguir los estudios y comparados con los censos de 1994 y 2002 se ha reducido la cantidad de personas que no saben leer ni escribir a nivel Municipal.

De los datos analizados según encuesta 2014 se estableció que un 99% de la población cuenta con vivienda formal mientras que el 1% tiene casa improvisada, esto indica que a pesar de las condiciones económicas de la población han logrado construir su propio hogar, algunas de ellas aún son de pared de adobe y techo de teja, lo cual es un riesgo cuando el Municipio se ve afectado por un sismo, tormenta tropical o un huracán, porque son las primeras en sufrir daños, parte de este fenómeno se debe a que muchas familias no cuentan con los suficientes recursos para mejorar la construcción.

Se establece que para el año 2002 a nivel nacional la pobreza extrema representa 17% y departamental 23%, esto indica que el sueldo mínimo no cubre las necesidades básicas. Para el año 2014 al confrontar la información de los mapas de pobreza del 2002 se observa decremento de 20%. En San Francisco El Alto con relación a la pobreza total se observa aumento de 27% al comparar los datos del mapa de pobreza 2002 y la encuesta realizada.

## **1.4 ESTRUCTURA AGRARIA**

Es la propiedad agrícola con la que cuenta el Municipio, en este apartado se analiza la situación de la tenencia, concentración, trabajo o uso de la tierra con la que cuentan las personas que habitan el Municipio.

Para recabar información de la estructura agraria se realizó una encuesta a una muestra de la población del Municipio en el año 2014 y se comparó con datos obtenidos a través del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y el IV Censo Nacional Agropecuario 2003.

### **1.4.1 Tenencia de la tierra**

“Son derechos que se tiene sobre la tierra, comprobados a través de un documento legal que ampare a la persona como dueña, en dicho manuscrito se especifica los beneficios y normas de cómo utilizarla”<sup>2</sup>. La posesión de tierras en Guatemala es de origen histórico en cuanto a la desigualdad de distribución, la cual fue impuesta desde la época colonial, y no se ha visto cambios en el transcurso de los años.

Según los datos obtenidos a través de los censos nacionales agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística de los años 1979 y 2003, y la investigación de campo realizada en el 2014, se estableció que en el Municipio existen diferentes formas de régimen de tenencia de tierra, las cuales se detallan a continuación:

- **Propia**

“Son las tierras con las que cuentan los hogares y que pertenecen legalmente a uno de los miembros de la familia, amparadas por un título de propiedad, y con

---

<sup>2</sup> ORGANIZACIÓN DE COMIDA Y AGRICULTURA “Tenencia de la Tierra”. Guatemala. Consultado el 05 de agosto de 2015. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/005/y4307s/y4307s05.htm>

el derecho de ceder parte de ellas si lo desean”<sup>3</sup>. Según se determinó en el Municipio la mayoría de hogares encuestados posee tierras propias.

- **Arrendada**

“Son tierras por las cuales se paga mensualmente a un arrendador, a través de un contrato verbal o escrito en donde se indica el tiempo y el monto a pagar por ellas”<sup>4</sup>, en el Municipio se estableció que algunos de los agricultores alquilan parte de los terrenos que se encuentran sin uso para sembrar maíz y frijol y posteriormente vender su cosecha para tener un ingreso que cubra sus necesidades básicas.

- **Colonato**

Es una forma de explotación de las tierras de cultivo que constituye una forma de transición, es la persona que cultiva libremente en tierras que no le pertenecen, pero que se encuentra ligado a ellas, sin poder dejarlas, y que a cambio recibe una renta que puede ser en forma de especie o dinero. Según datos proporcionados por los censos de 1979 y 2003 e información obtenida de la encuesta realizada en el 2014, solo en el año 2003 se estableció seis fincas con tenencia de tierra en forma de colonato.

- **Usufructo**

Es el derecho de utilizar una tierra cuya propiedad pertenece a otro, que se da por herencia o concesión para aprovecharla en calidad de propietario, sin pago alguno por el uso de la misma. Este tipo de tenencia de tierra no se encontró en el Municipio.

---

<sup>3</sup> MONOGRAFÍAS “La Tenencia de la tierra”. Guatemala. Consultado el 3 de agosto de 2015. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos91/tenencia-tierra/tenencia-tierra.shtml>

<sup>4</sup> Ibid

En el cuadro No. 3 se presenta los tipos de tenencia de tierra, se comparan los datos recabados según la encuesta realizada en el 2014 con los censos de 1979 y 2003.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003, 2014**

<b>Régimen de tenencia por censo y encuesta</b>	<b>No. fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie (manzanas)</b>	<b>%</b>
<b><u>Censo 1979</u></b>				
Propia	3,556	99.58	3,437.59	99.80
Arrendamiento	5	0.14	1.90	0.06
Colonato	0	0.00	0.00	0.00
Usufructo	0	0.00	2.00	0.06
Ocupada	2	0.06	0.25	0.01
Otra	8	0.22	2.69	0.07
<b>Total</b>	<b>3,571</b>	<b>100.00</b>	<b>3,444.43</b>	<b>100.00</b>
<b><u>Censo 2003</u></b>				
Propia	5,346	99.28	2,254.68	99.32
Arrendamiento	33	0.61	10.31	0.45
Colonato	6	0.11	5.02	0.23
Usufructo	0	0.00	0.00	0.00
Ocupada	0	0.00	0.00	0.00
Otra	0	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>5,385</b>	<b>100.00</b>	<b>2,270.01</b>	<b>100.00</b>
<b><u>Encuesta 2014</u></b>				
Propia	394	95.40	70.79	98.14
Arrendamiento	19	4.60	1.34	1.86
Colonato	0	0.00	0.00	0.00
Usufructo	0	0.00	0.00	0.00
Ocupada	0	0.00	0.00	0.00
Otra	0	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>413</b>	<b>100.00</b>	<b>72.13</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Los datos del cuadro anterior indican que la tenencia de tierra propia se ha mantenido con el transcurso de los años, esto se debe a que las personas dejan herencias a sus familias para que continúen con las fincas o haciendas y puedan disponer de ellas en cualquier momento, únicamente se visualiza un incremento de un 1% en el 2014 en comparación con los censos de 1979 y 2003, se refleja un incremento de 1% en lo que respecta a las arrendadas para el año 2014, lo cual indica que hay familias que poseen tierras sin uso y prefieren alquilarlas para cultivo y recibir un ingreso extra por esos terrenos.

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

Es el uso adecuado y forma de explotar las tierras que poseen las familias que habitan el Municipio, el 91% son utilizadas para sembrar frutos y vegetales como el maíz y frijol de forma anual y son los que se cultivan por el tipo de clima frío, mientras el 1% realiza cultivos permanentes y semipermanente y un 6% de las tierras sirven para bosques.

El Municipio por contar con un área boscosa puede ser explotado para áreas recreativas, siembras, cementerios entre otros; por la gran cantidad de milpa que se cosecha puede ser aprovechada para procesar harina de maíz y distribuirla en las diferentes aldeas e incluso municipios aledaños.

#### **1.4.3 Concentración de la tierra**

El municipio de San Francisco El Alto, se caracteriza por trabajar en dos tipos de concentración las cuales son: Microfincas y sub-familiares ya que la extensión territorial cuenta con menos de diez manzanas.

Según datos del censo de 1979 las microfincas abarcaban un 69% mientras que en el 2003 incrementaban a un 93%, y para el 2014 ascendió a 98%. En lo que

se respecta a las fincas sub-familiares en el año 1979 se reflejaba un 31%, para el 2003 reducía en un 7% y para el año 2014 sólo un 2% poseía este tipo.

## **1.5 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Es el conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para que el Municipio pueda funcionar bien y que este tipo de actividades se desarrolle efectivamente. En esta variable se analizará la situación del mercado y vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones y transporte del Municipio

### **1.5.1 Mercado**

El Municipio es muy conocido por los días de mercado que son llevados a cabo los miércoles, jueves y viernes, en el cual cientos de comerciantes aglomeran las calles y avenidas para colocar sus prendas de vestir confeccionadas en los hogares, actividad a la que se dedica la mayor parte de la población, se puede observar que es visitado por personas de diferentes lugares que adquieren las prendas por mayoreo, para posteriormente comercializarlas en diferentes departamentos.

Debido a la gran magnitud del comercio esta plaza se estima con una extensión de cuatro kilómetros hacia las diferentes calles del centro que llega de la entrada principal de la cabecera municipal de San Francisco El Alto.

### **1.5.2 Vías de acceso**

Se puede llegar al Municipio por la Ruta Interamericana, para tener acceso a las aldeas cada una de ellas cuenta con su propia ruta habilitada, las cuales se detallan en la tabla siguiente:

**Tabla 2**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Vías de Acceso**  
**Año: 2014**

No.	Centro poblado	Tipo de vías de acceso	Condiciones de las vías	Distancia en km. de la cabecera	Distancia en tiempo
1	San Francisco El Alto	Pavimento	Buena	190.5	3.5 Horas
2	Paxixil	Pavimento	Regular	3.0	10 minutos
3	Sacmixit	Pavimento	Regular	3.5	15 minutos
4	Pabatoc	Pavimento	Regular	3.0	10 minutos
5	Pachaj	Asfaltada	Buena	3.5	15 minutos
6	Tacajalve	Asfaltada	Mala	7.0	20 minutos
7	San Antonio Sija	Pavimento	Buena	13.5	25 minutos
8	Chivarreto	Pavimento	Buena	13.5	25 minutos
9	Rancho de Teja	Pavimento	Buena	13.5	25 minutos
10	Chirrenox	Pavimento	Buena	6.0	15 minutos
11	Saquicol	Pavimento	Regular	60.0	2 horas

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

Las carreteras se encuentran en condiciones transitables, pavimentadas y asfaltadas, la Municipalidad es la encargada de darle mantenimiento y reparaciones para que sea fácil de transitar.

### 1.5.3 Puentes

El Municipio cuenta con dos: el primero se localiza en el kilómetro 191 de la carretera Interamericana con el nombre de Puente Cuache, otro que se encuentra ubicado en el kilómetro 195, de la misma ruta con el nombre de Puente Sija, y se encuentran en condiciones aptas para el paso de los vehículos.

### 1.5.4 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía que se distribuye a las diferentes áreas del casco urbano y rural es otorgada por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-, en la mayoría de viviendas se presta el servicio de energía eléctrica comercial e industrial debido a que cuentan con grandes máquinas para realizar la confección de sus prendas de vestir, la cobertura de este servicio abarca un 96% de la población total.

### **1.5.5 Telecomunicaciones**

Son los medios que utiliza la población para poder comunicarse a diferentes lugares, se investigó que el Municipio cuenta con servicio telefónico, correo, telegrama, radio y televisión.

### **1.5.6 Transporte**

El municipio de San Francisco El Alto cuenta con servicio de transporte de pasajeros hacia la Ciudad Capital, Momostenango, al departamento de Quetzaltenango y a la cabecera de Totonicapán entre otros.

## **CAPÍTULO II**

### **LOS DESASTRES**

Es el daño grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causado por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental, que requiere por ello de la especial atención de los organismos del estado y de otras entidades de carácter humanitario o de servicio social. Pueden crear alteraciones intensas en las personas, bienes, servicios y el medio ambiente causadas por la tecnología que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

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

Situación derivada de un fenómeno natural o secundario a la actividad humana, que implica importante deterioro de la salud, los ecosistemas, la organización social y las actividades económicas de la comunidad. Los desastres según su origen se clasifican a continuación:

##### **2.1.1 Naturales**

Es toda manifestación o expresión que adapta la naturaleza como resultado de su funcionamiento interno. Hay de cierta regularidad o de aparición extraordinaria y sorprendente. Entre ellos se puede mencionar la lluvia y los terremotos.

“Estos fenómenos pueden ser previsibles o imprevisibles y dependen del grado de conocimiento que los hombres tengan acerca del funcionamiento de la naturaleza. El suceso de un fenómeno natural sea ordinario o extraordinario no necesariamente provoca un desastre natural. La tierra se mantiene en constante actividad, ya que el proceso de formación no se ha terminado, los

fenómenos se consideran como elementos activos de la geomorfología terrestre.”<sup>9</sup>

Para que exista un desastre de este tipo tiene que haber correlación entre fenómenos naturales peligrosos, determinadas condiciones socioeconómicas y físicas vulnerables. El peligro que presenta un fenómeno natural puede ser permanente o pasajero y se le denomina así por ser potencialmente dañino.

Entre los desastres naturales se pueden clasificar los siguientes:

#### **2.1.1.1 Movimientos de masa**

Existen varias clases de movimientos que se dan dentro de un lugar determinado y que dependen del tipo de suelo que tenga el área, se detallan las clases de movimientos de masa a continuación:

- **Corrimiento de tierra**

Conocido también como deslizamiento de tierra, es un desastre relacionado con una avalancha, lo que arrastra es tierra, rocas, árboles y fragmentos de casas.

Estos son provocados por terremotos, erupciones volcánicas o inestabilidad en la zona circundante. Los corrimientos de barro o lodo son de tipo especial, ya que son causados por el agua que penetra en el terreno por lluvias fuertes y provoca deslizamientos. Este fenómeno sucede por la inestabilidad de la tierra con la que se cuenta.

---

<sup>9</sup> LA RED “Los Desastres no son Naturales”. Guatemala. Consultado el 3 de agosto de 2015. Disponible en: <http://www.la-red.org/public/libros/1993/ldnsn/LosDesastresNoSonNaturales-1.0.0.pdf>

- **Hundimiento de tierra**

“Depresión localizada en la superficie terrestre producida por el derrumbamiento de alguna estructura interna, como una cueva, suceden sin previo aviso y afectan las estructuras situadas encima y colindantes, en algunos casos no se sabe la profundidad”<sup>10</sup>. Este movimiento puede ser inducido por distintas causas y se puede desarrollar con velocidades muy rápidas o muy lentas según sea el mecanismo que da lugar a tal inestabilidad.

Si el movimiento vertical es lento con frecuencia se habla de subsidencia. Si es muy rápido es un colapso, la causa de estos últimos implica el fallo de la estructura geológica que sostiene una porción del terreno bajo el cual existe una cavidad, lo que puede venir motivado por la disolución de las rocas hasta el límite de la resistencia de los materiales. Los hundimientos son comunes en donde la roca que existe debajo de la superficie es piedra caliza o de carbonato, tiene capas de sal o son rocas que pueden ser disueltas naturalmente por la misma circulación del agua subterránea, al disolverse se forman espacios y cavernas subterráneas.

### **2.1.1.2 Fenómenos atmosféricos**

Son cambios climáticos que afectan a la población. Se producen por la interacción de las diferentes actividades que ocurren en la atmósfera de manera natural y no se pueden evitar, se describe los tipos de fenómenos a continuación:

- **Ola de calor**

Se caracteriza por ser extremo e inusual en el lugar donde sucede. Las olas de calor son extrañas y necesitan combinaciones especiales de fenómenos

---

<sup>10</sup> ECCO HANDS “Desastres Naturales”. Guatemala. Consultado el 3 de agosto de 2015. Disponible en: <http://eccohands.jimdo.com/eco-programas/zona-verde/desastres-naturales/>

atmosféricos para tener lugar, y pueden incluir vientos fuertes que pueden ser destructivas al momento de impactar en una casa.

- **Granizo**

Desastre natural donde la tormenta produce grandes cantidades de granizo que dañan la zona donde cae. Son pedazos de hielo devastadores de granjas y campos de cultivo, matan ganado, arruinan cosechas y dañan equipo sensible.

- **Sequía**

Condiciones climáticas secas y escasas o nula precipitación. Es causada por falta de lluvia, durante este período la comida y el agua suelen escasearse y causar hambruna.

- **Ciclones tropicales**

Sistema tormentoso cíclico a baja presión que se forma sobre los océanos, es causado por la evaporación del agua que asciende del mar convirtiéndose en tormenta. Se dividen en tres clases que se detallan a continuación:

- **Depresión tropical**

En este fenómeno el viento medio máximo a nivel de la superficie del mar es de 62 km/h o inferior.

- **Tormenta tropical**

Se encuentra bien organizada de un núcleo caliente en el que el viento promedio máximo a nivel de la superficie del mar es de 63 a 117 km/h.

- **Huracán**

Es de núcleo caliente en el que el viento máximo promedio a nivel del mar es de 118 km/h.

- **Ventisca**

Se produce en zonas de alta montaña o altas latitudes, donde las temperaturas son bastante inferiores, son muy peligrosas ya que dificultan la visibilidad y aumentan el riesgo de muerte

### **2.1.1.3 Erupciones volcánicas**

Los volcanes son aberturas o grietas en la corteza terrestre a través de la cual se puede producir la salida de lava, gases, o pueden explotar y lanzar al aire grandes bloques de tierra y rocas.

### **2.1.1.4 Incendios forestales**

Desastre natural que destruye prados, bosques, causa grandes pérdidas en vida salvaje y en ocasiones humanas. Suelen producirse por un relámpago, negligencia, por el uso de fuego para mantener las zonas de pastos y eliminar la vegetación leñosa o residuos agrícolas en la preparación del suelo para la siembra.

### **2.1.1.5 Inundaciones**

Es causado por la acumulación de agua en un lugar concreto, se puede producir por lluvia continua, una fusión rápida de grandes cantidades de hielo o ríos que reciben un exceso de precipitación y se desbordan.

La tala de bosques y cultivos facilitan erosión y dejan desprovisto al suelo de su capa o cobertura vegetal, la construcción de cauces aumentan los desbordamientos y existe un grave riesgo para la población de sufrir daños personales y materiales.

### **2.1.1.6 Terremotos**

Son placas tectónicas de la corteza terrestre, en la superficie se manifiestan por un movimiento o sacudida del suelo y pueden dañar las estructuras mal construidas.

## **2.1.2 Socio-naturales**

Fenómenos que son provocados por la naturaleza pero con la participación del ser humano, se analizan algunos de los factores socio-naturales a continuación:

### **2.1.2.1 Deforestación**

Consiste en la desaparición de los bosques, los cuales en su mayoría son causados por la actividad humana como la quema de zonas pastosas y residuos agrícolas.

### **2.1.2.2 Desbordes e inundaciones**

Sucedan cuando la capacidad por donde se conduce el agua excede, afecta a las viviendas que se encuentran cerca de los ríos, lagos o riachuelos.

### **2.1.2.3 Hundimientos**

Sucede cuando un lugar se encuentra propenso a sismos y afecta a las personas que construyen sus viviendas en tierras débiles, ponen en riesgo la vida de las familias por hundimientos que este fenómeno pueda causar.

## **2.1.3 Antrópicos**

Son desastres causados por la mano del hombre, que ponen en peligro la calidad de vida de los habitantes de una comunidad. Se detallan los fenómenos a continuación:

### **2.1.3.1 Contaminación**

Con este fenómeno son afectados los ríos, manantiales, lagunas, riachuelos por las malas prácticas efectuadas por la población, contaminan los recursos naturales que las familias utilizan para su hogar.

### **2.1.3.2 Delincuencia**

Es causada por la desintegración familiar, por la mala educación; se refugian en el vandalismo, y afectan a la población, que por temor al robo no salen de sus viviendas en horarios nocturnos y son víctimas de las extorsiones que afectan a todas las aldeas.

### **2.1.3.3 Accidentes de tránsito**

Este tipo de desastre es provocado por el ser humano, que debido al inadecuado manejo de los vehículos causan choques y la falta de señalización provoca que haya congestionamiento.

## **2.2 HISTORIAL DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO**

El Municipio a lo largo de los años ha sufrido diversos fenómenos que han afectado a la población, la vida, la economía, y la estructura de sus viviendas.

Entre los que han impactado se puede mencionar los sismos, terremotos, huracanes, tormentas tropicales, depresiones tropicales, así como daños provocados por manifestaciones, los cuales se detallan en la tabla siguiente:

**Tabla 3**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Historial de Desastres**  
**Año: 2014**

<b>Fecha</b>	<b>Desastre</b>	<b>Daños e impactos</b>	<b>Lugar afectado</b>
04/02/1976	Terremoto	21 muertos, 55 heridos 50% daños materiales de las viviendas de todo el Municipio.	San Francisco El Alto, aldea Pabatoc, Pachaj, San Antonio de las viviendas de Sija, Tacajalve, Paxixil, Sacmixit, Saquicol, Rancho de Teja, Chirrenox, Chivarreto
02/10/2005	Tormenta Stan	2,575 personas afectadas, 8 viviendas destruidas, 2% pérdida de cultivo de maíz.	San Francisco El Alto, aldea Sacmixit, Saquicol, Chirrenox, Pachaj
29/05/2010	Tormenta Agatha	3 muertos, pérdida de cultivos, viviendas destruidas.	San Francisco El Alto, aldea Chivarreto, Pachaj
16/10/2011	Depresión Tropical 12-E	2 muertos soterrados, daños en viviendas, varias personas afectadas, colapso estructural.	San Francisco El Alto, aldea Pachaj, Saquicol
07/11/2012	Sismo	Viviendas colapsadas.	San Francisco El Alto
23/05/2013	Lluvias intensas	8 viviendas con daños, carreteras colapsadas, 7 familias albergadas, pérdida de aves, desbordamiento de riachuelo.	Aldea Pabatoc, Chirrenox, Rancho de Teja
05/06/2014	Lluvias intensas	Derrumbe de carreteras, deslizamientos.	San Francisco El Alto, aldea Pachaj, Aldea Tacajalve, Sacmixit, Paxixil, Saquicol
15/06/2014	Manifestaciones	Saqueos a vehículos.	San Francisco El Alto

Fuente: artículos de prensa libre mayo 2013, Informe de las Naciones Unidas año 2005, evaluación de terremoto del año 2012, SEGEPLAN, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

El terremoto que impactó al país de Guatemala en el año 1976 causó daños severos en el Municipio, se observó personas fallecidas debajo de las viviendas que no lograron salir y afectó la infraestructura de las viviendas que en su

mayoría estaban construidas con materiales no resistentes a este tipo de movimiento. Veintinueve años después sería impactado por la Tormenta Stan que afectó a familias, viviendas, dañó los cultivos y provocó pérdidas económicas.

En el año 2010 nuevamente el Municipio se ve afectado por la Tormenta Agatha que deja damnificados a muchas familias y las siembras nuevamente son destruidas por el impacto de las lluvias que este fenómeno conlleva. Un año después la Depresión Tropical 12-E causa deslizamientos que se producen en varios sectores, destruye viviendas de materiales frágiles, daña los puentes y se observan deslaves en varias aldeas de la región. En cada uno de estos desastres el Municipio ha recibido ayuda por parte de entidades que les han otorgado víveres para los damnificados.

En el 2012 la región es sensible a un sismo que deja a varias familias sin vivienda por los daños estructurales que este fenómeno provoca. En mayo 2013 la afluencia de lluvias que afectó al Municipio obligo a varias familias a refugiarse en albergues debido a que las casas se inundaron y algunas corrían riesgo de derrumbarse, las carreteras se destruyeron y bloquearon el paso a la población para poder trasladarse a otras aldeas.

El fenómeno más reciente que originó daños fue en junio 2014 cuando las lluvias intensas derrumbaron una de las carreteras principales hacia el Municipio y aldeas aledañas, dejó incomunicados a varios pobladores y causó caos vehicular en varios puntos principales, provocó deslizamiento de tierra en aldea Tacajalve, dañó cultivos y hubo inundaciones; en el mismo mes la población se vio afectada por una protesta que se realizó en cuatro caminos lugar cercano al Municipio, en el cual el vandalismo fue aprovechado para saquear varios camiones que se encontraban cerca de la marcha.

## **CAPÍTULO III**

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

Son sucesos que pueden ocasionar pérdidas materiales, sociales, ambientales, económicas en un área y tiempo establecido.

Para identificar los riesgos es necesario que existan factores de amenazas y vulnerabilidades, los cuales se clasifican y se detallan a continuación:

#### **3.1 MODELO CONCEPTUAL**

Posibilidad de que ocurra suceso y pérdidas futuras, producto de la interrelación entre las amenazas y vulnerabilidades, permite que se identifiquen los elementos causantes de daños y la manera de poder evitarlos o reducirlos.

Son breves definiciones que forman parte del análisis de riesgo y que a través de ellas se evalúan los factores que son más vulnerables para una comunidad.

##### **3.1.1 Amenaza**

“Es un factor externo de riesgo, representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural, socio-natural o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada.”<sup>13</sup>

Este fenómeno surge por diferentes elementos, por obra de la naturaleza, intervención del hombre o la participación de los dos, se detallan a continuación:

---

<sup>13</sup> MONOGRAFIAS “Gestión y Prevención de Riesgo y Desastres”. Guatemala. Consultado el 3 de agosto de 2015. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos102/gestion-y-prevencion-riesgo-y-desastres/gestion-y-prevencion-riesgo-y-desastres.shtml>

### **3.1.1.1 Naturales**

Es causado por fenómenos naturales que están en permanente transformación y son peligrosos para el hombre. Dentro de los cuales participan las amenazas atmosféricas, hidrológicas, geológicas, que por su ubicación, severidad y frecuencia, tienen el potencial de afectar al ser humano, estructuras y las actividades. Los factores que integran las amenazas naturales se detallan a continuación:

- **Atmosféricos**

Son provocados por los cambios de clima que se dan dentro de un área determinada y entre los cuales se encuentran: huracanes, granizo, incendios, tornados, tormentas tropicales, que dañan cosechas de los habitantes, estructuras de las viviendas que son construidas con materiales débiles y en algunos casos causan pérdidas humanas.

- **Hidrológicos**

Este factor es producido por cambios que se realizan en los suelos, así como en el agua, y que son propiamente de la tierra sin interacción del hombre, entre los cuales se puede mencionar: sequías por falta de agua, los desbordamientos de ríos y erosiones.

- **Sísmicos**

Factor de la amenaza natural que es producido por cambios en la tierra, entre estos se puede describir las fallas sísmicas, temblores, terremotos, e incluso tsunamis, y la magnitud de los sismos puede destruir infraestructuras aledañas al epicentro, casas, edificios, puentes y carreteras, además de que ocasionan derrumbes y deslizamiento de tierra y lodo por los fuertes movimientos.

- **Volcánicos**

Estos factores son provocados por perforaciones de la corteza terrestre, en la cual escapan a la superficie rocas y gases. Las amenazas que ponen en riesgo a la población son: flujos de lava, caída de ceniza y proyectiles, corrientes de fango y gases tóxicos, destruye siembras, bosques y viviendas que se encuentren aledañas.

### 3.1.1.2 Amenazas socio-naturales

Estos fenómenos son provocados por la naturaleza e intervención del hombre, se detallan los factores que causan este tipo de amenaza a continuación:

- **Inundaciones**

Este factor se da por el exceso de lluvia proveniente de las tormentas tropicales que afectan un área determinada y que a causa de la contaminación por parte de las personas provocan que los tragantes se tapen y por construir casas en áreas vulnerables a inundaciones.

- **Deslizamientos y hundimientos**

Factor que surge por tormentas tropicales y sismos, que provocan movimientos en la superficie terrestre y afectan viviendas que se encuentran en lugares riesgosos como asentamientos, barrancos cerca de los ríos o en terrenos con suelos húmedos o debilitados.

- **Sequías**

Surge por las malas condiciones del suelo y las erosiones, provocadas por actividades agrícolas mal planificadas que causan un déficit en el agua disponible para los cultivos.

### **3.1.1.3 Antrópicos**

Fenómenos provocados por el hombre, que realizan acciones que afectan a la naturaleza y población, y ponen en grave peligro la calidad de vida de la sociedad. Se detallan los factores provocados por la acción del hombre:

- **Accidentes**

Suceso provocado por una acción violenta y repentina y que da lugar a una lesión física y material.

- **Tala de árboles**

Proceso provocado por la acción humana, que destruye la superficie forestal, debido a las talas o quemas realizadas por la industria maderera y por la obtención de suelo para la agricultura, minería y ganadería.

- **Contaminación**

Factor que introduce desechos sólidos o líquidos que afectan al ecosistema, que son lanzados a los ríos o calles y provocan que se tapen drenajes o las personas que beben agua de los ríos padezcan de enfermedades.

- **Delincuencia**

Factor que se encuentra vinculado a personas que violan las leyes, realizan delitos e intimidan a las personas.

### **3.1.2 Vulnerabilidad**

Predisposición o susceptibilidad que tiene un elemento al ser afectado o sufrir una pérdida.

- **Ambientales, ecológicos**

Estos fenómenos ponen en riesgo al ecosistema, uso y explotación de elementos geológicos, suelos, bosques y agroindustria.

- **Físicos**

Este tipo de vulnerabilidad es sensible en edificaciones, materiales, servicios básicos, mantenimiento, calidad y antigüedad de infraestructura, suelos de emplazamiento de construcciones, que sufren daños y ponen en riesgo la vida de las personas.

- **Económicos**

Estos fenómenos provocan desempleo y salarios bajos por el mal uso de la producción, tenencia, uso de la tierra y niveles de precios.

- **Sociales**

Los roles de género, hogar, composición familiar, seguridad social y exposición a violencia son características que generan delincuencia, muerte, robo y vandalismo.

- **Educativos**

El conocimiento del entorno, manejo ambiental, escolaridad y calidad de la educación son factores que si no se administran bien pueden causar daños a la población.

- **Culturales**

Los hábitos, costumbres, creencias, religión y conocimientos son factores que afectan a la población por el mal uso y pueden provocarles daños.

- **Políticos**

La planificación, programación, organización política o social, participación ciudadana, asistencia y apoyo, negociación y concertación que son mal utilizados pueden ser sensibles en la población y causar daños.

- **Institucionales**

La falta de instituciones de asistencia, coordinadoras de emergencia y desastres puede provocar efectos negativos en las comunidades.

- **Tecnológicos**

Las fallas en sistemas de control y suministros de servicios, exposición a materiales inflamables, tóxicos y derrame de petróleo, son factores que afectan a la población y contaminan el ambiente.

- **Ideológicos**

Las ideas, visiones, percepciones, identidad, propósitos, dependencia, fatalismo y consumismo son características que provocan daños al ser mal utilizadas.

### **3.1.3 Riesgo**

Es la posibilidad de que ocurra un daño o contratiempo, es exceder un valor específico de efectos sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado y que se origina del producto de la amenaza y la vulnerabilidad.

## **3.2 AMENAZAS ENCONTRADAS**

En el Municipio se detectaron lugares o comunidades sensibles a las amenazas y que en un momento determinado pueden convertirse en desastres. Se detalla el listado de los factores naturales, socio-naturales y antrópicos localizados en el Municipio:

**Tabla 4**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Matriz de Amenazas**  
**Año: 2014**

<b>Tipo de amenaza</b>	<b>Factor</b>	<b>Centro poblado</b>
Naturales	Bajas temperaturas o heladas	San Francisco El Alto, Tacajalve, Pabatoc, Pachaj, Rancho de Teja
	Desbordes de ríos	Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Pabatoc, Tacajalve, Rancho de Teja
	Sismos, terremotos	San Francisco El Alto
	Deslizamientos	Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Pabatoc, Tacajalve, Rancho de Teja
	Temporales de lluvias y tormentas tropicales	Pabatoc, Tacajalve, Pachaj, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Rancho de Teja, San Francisco El Alto, Sacmixit, Chivarreto, Chirrenox
Socio naturales	Desbordes e inundaciones	Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Pabatoc, Tacajalve, Rancho de Teja, Sacmixit, Pachaj
	Deslizamientos y hundimientos	Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Pabatoc, Tacajalve, Rancho de Teja, Chirrenox
	Sequías o disminución de lluvia	Sacmixit, San Francisco El Alto
Antrópicas	Accidentes de tránsito	San Francisco El Alto, Chirrenox, Saquicol
	Incendios forestales	Pabatoc, Tacajalve, Pachaj, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Rancho de Teja, San Francisco El Alto, Sacmixit, Chivarreto, Chirrenox
	Contaminación	Chirrenox, Tacajalve, San Antonio Sija, San Francisco El Alto, Chivarreto, Rancho de Teja
	Delincuencia	San Francisco El Alto, Rancho de Teja

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Según datos recabados se estableció que el Municipio se encuentra amenazado por bajas temperaturas que afectan la salud de la población, así como pequeños sismos que son sensibles en la aldea principal de San Francisco El Alto, por el tipo de suelo que existe los habitantes se ven afectados por deslizamientos de tierra y lodo y en temporales de lluvia o tormentas tropicales se ven afectados los cultivos.

En las amenazas socio-naturales que afectan a la población se localizaron los desbordes e inundaciones que son provocados por las fuertes lluvias que impactan en las viviendas que se encuentran localizadas a orillas de los barrancos como se pudo observar en la aldea de Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Tacajalve, Rancho de Teja, o casas construidas con materiales débiles que permiten que el agua se filtre y causan daños en los muebles como se visualizó en la comunidad de Pachaj, Pabatoc y Sacmixit.

Al igual que los deslizamientos son causados por movimientos sísmicos que se dan por debajo de la tierra o por consecuencia de las constantes lluvias que vienen a afectar nuevamente a familias que poseen viviendas en tierras no aptas en las comunidades de Paxixil, Chivarreto, Tacajalve y Chirrenox.

Las sequías son provocadas por la mala utilización de la tierra, métodos de cultivo no aptos, fertilización inadecuada, y por la quema de la maleza antes de realizar la siembra.

Dentro de los factores que afectan a la población se observó que no se cuenta con señalización en todas las aldeas del Municipio, por lo cual son causa de accidentes de tránsito, los habitantes cuentan con una extensión amplia de bosques, el cual utilizan para la tala de árboles y posteriormente venderla como leña para tener un ingreso que satisfaga las necesidades básicas de la familia.

La falta de conocimiento sobre los desechos sólidos provoca que los ríos, riachuelos que atraviesan el Municipio se vean contaminados y causen enfermedades a las personas que utilizan este líquido, este fenómeno también afecta los diferentes sectores del área urbana en donde se observó residuos que para temporales de lluvias tapan los tragantes que provocan inundaciones.

La delincuencia es otro factor que afecta al Municipio, principalmente en Rancho de Teja y San Francisco El Alto, la población tiene temor a dejar sus vehículos en la calle por causa de los robos constantes y en días de mercado por la aglomeración de personas se observa incremento en robos.

### **3.3. FACTORES DE VULNERABILIDAD**

Hay sectores de la población que se encuentran más expuestos a sufrir pérdidas materiales y que a su vez tienen mayor dificultad de recuperarse, producto de la debilidad económica, social y cultural que padecen.

Se detallan las vulnerabilidades encontradas en el Municipio y los efectos que estas puedan causar en el Municipio a continuación:

**Tabla 5**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
Ambientales	Tala de árboles y deforestación	Incendios en los bosques, erosión de los suelos, pérdida de biodiversidad, destrucción del hábitat de las especies silvestres.	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, San Francisco El Alto, Chirrenox
Físicos	Viviendas en laderas	Derrumbes de viviendas de piso de tierra, asentamientos en áreas sísmicas.	Aldea Tacajalve, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Francisco El Alto, Chirrenox
	Falta de drenajes	Inundaciones en calles.	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Paxixil, Saquicol, Sacmixit
	Ríos y nacimientos de agua	Enfermedades que afectan a la población por agua contaminada.	Aldea Tacajalve, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, Tacajalve, Chirrenox
Económicos	Calidad de infraestructura	Puentes en mal estado.	Pachaj, Tacajalve, Pabatoc, Rancho de Teja, Chivarreto, Paxixil
	Salarios bajos	Familias pobres y personas que emigran hacia otras regiones y países	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, Chirrenox
Sociales	Delincuencia común	Robos y muertes	Aldea de Rancho de Teja y San Francisco El Alto,
	Protestas	Vandalismo en las calles	San Francisco El Alto
Educativos	Nivel de educación irregular	Bajo conocimiento en niños y jóvenes	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, San Francisco El Alto, Chirrenox

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
Educativos	Baja asistencia escolar	Familias con bajo nivel económico	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, San Francisco El Alto, Chirrenox
Ideológico o cultural	Población con falta de conocimiento en el manejo de los desechos sólidos	Contaminación al medio ambiente	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, San Francisco El Alto, Chirrenox
Institucionales	Falta de entidades institucionales de emergencia y desastres	Pérdidas humanas, físicas y económicas	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, San Francisco El Alto, Chirrenox
Técnicos	Mala construcción de puentes y vías de acceso	Derrumbes en los puentes en mal estado, accidentes automovilísticos	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, San Francisco El Alto, Chirrenox
Comunitarios	Falta de centros de salud	Muerte por enfermedades no tratadas a tiempo por no contar con varios puestos de salud.	Aldea Tacajalvé, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit
	Falta de escuelas	Analfabetismo en la población	Aldea Tacajalvé, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit

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

A través de la información recabada se determinó que en el municipio de San Francisco El Alto, existen vulnerabilidades de tipo ambiental, que se ven afectados por la quema de los bosques y erosión de los suelos que afectan y destruyen al medio ambiente.

Se detectó vulnerabilidades de tipo físico que provocan derrumbes de casas, por los movimientos sísmicos, inundaciones en las calles y derrumbe de puentes por los temporales de lluvias.

Debido a salarios bajos en las aldeas existen vulnerabilidades económicas, de familias pobres en donde los miembros del hogar tienen que migrar hacia otros departamentos e incluso otro país para tener un ingreso que cubra las necesidades básicas.

Se observó que en el Municipio existe vulnerabilidad social, por la delincuencia que afecta la población, principalmente en Rancho de Teja y San Francisco el Alto por los constantes robos durante los días de mercado, que es cuando hay aglomeración de compradores, y en días de protestas los ladrones aprovechan para realizar sus saqueos, y esto provoca temor en los habitantes.

Existe un bajo nivel de educación por falta de recursos económicos, y la falta de instalaciones en las escuelas no permiten más alumnos en cada aula, este efecto provoca que los niños no tengan los conocimientos adecuados.

La comunidad no tiene una idea clara de cómo manejar los desechos sólidos, esto se ve reflejado en la contaminación hacia el ambiente por los residuos que son lanzados en la calle como se observó en San Francisco El Alto.

La falta de entidades institucionales de emergencias y desastres provoca que haya pérdidas humanas, físicas y económicas por no tener conocimientos o capacitación de cómo manejar los riesgos y amenazas.

Se observó que hay vulnerabilidad técnica por la mala construcción de los puentes que al momento de un sismo, huracán o tormenta se derrumban y

afectan el paso a las personas que se dirigen hacia sus hogares o trabajo; la falta de señalización en varias aldeas puede provocar accidentes.

La falta de escuelas ha causado analfabetismo en algunas aldeas, y los pocos centros de salud provocan muertes por no tratar a tiempo los accidentes y enfermedades.

### 3.4 RIESGOS EXISTENTES

En el Municipio se detectaron riesgos a los que se encuentra expuesta la población y se detallan a continuación:

**Tabla 6**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Matriz de Riesgos**  
**Año: 2014**

<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Descripción del riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>
	Pérdida de cultivo	Aldea Pabatoc, Pachaj, San Antonio Sija, Tacajalve, Paxixil, Sacmixit, San Francisco el Alto, Saquicol, Rancho de Teja, Chirrenox, Chivarreto
Naturales	Deslizamiento de lodo y tierra	Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Pabatoc, Tacajalve, Rancho de Teja
	Crecimiento y desborde de ríos	Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Pabatoc, Tacajalve, Rancho de Teja
	Daños materiales en viviendas	San Francisco El Alto
	Destrucción de hogares e infraestructura	Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Pabatoc, Tacajalve, Rancho de Teja, Chirrenox
	Derrumbe de casas y carreteras, inundaciones en las calles	Aldea Pabatoc, Pachaj, Tacajalve, Paxixil, Sacmixit, Saquicol, Rancho de Teja, Chirrenox, Chivarreto
Socio naturales	Daño en cultivos, destrucción de infraestructuras	Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Pabatoc, Tacajalve, Rancho de Teja, Chirrenox
	Daños en los suelos, pérdidas de cosechas	Sacmixit, San Francisco El Alto

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Descripción del riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>
	Accidentes de tránsito	San Francisco El Alto, Chirrenox, Saquicol, Rancho de Teja
	Epidemias y enfermedades	Aldea Pabatoc, Pachaj, San Antonio Sija, Tacajalve, Paxixil, Sacmixit, San Francisco el Alto, Saquicol, Rancho de Teja, Chirrenox, Chivarreto
Antrópicas	Contaminación al Municipio y al medio ambiente	San Francisco El Alto
	Pérdida parcial o total de bosques	Aldea Pabatoc, Pachaj, San Antonio Sija, Tacajalve, Paxixil, Sacmixit, San Francisco el Alto, Saquicol, Rancho de Teja, Chirrenox, Chivarreto
	Robos, muertes, vandalismo	San Francisco El Alto, Rancho de Teja

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

El Municipio muestra que la población se ve afectada por diferentes riesgos, de origen natural y por la mano del hombre, que afectan a la mayoría de la población, que por la falta de drenajes se inundan las carreteras y calles de la aldea Pabatoc, Pachaj, que son de terracería.

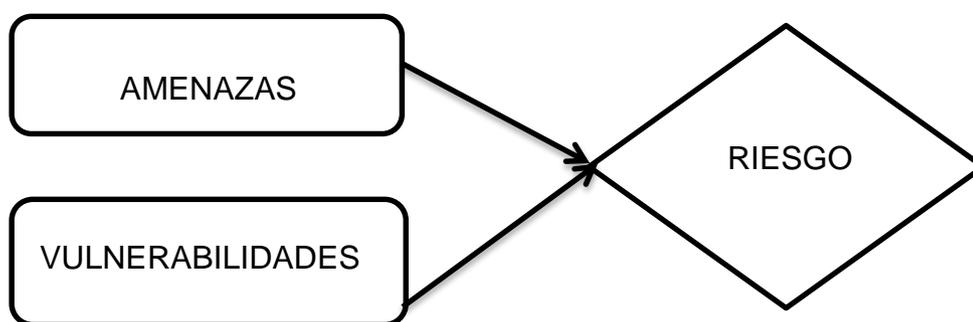
Derrumbes de viviendas al construir en lugares de riesgos como se observó en Rancho de Teja, Chirrenox, Pabatoc, Pachaj y Chivarreto, contaminación de desechos sólidos, esto provocado por la falta de conocimiento en el manejo de los mismos, por la población de San Francisco El Alto; incendios forestales causados por los rayos y por la quema de siembra muerta para limpiar el área de cultivo, el cual realizan en todas las aldeas del Municipio.

Estos factores socioeconómicos causan reducción de fuentes de trabajo, daños a la infraestructura productiva, pérdida de productos y subproductos agrícolas, que se pueden evitar si se realiza una adecuada utilización de los recursos naturales renovables.

### 3.5 INTEGRACIÓN DEL RIESGO

Para que este elemento exista es necesario que esté integrado por dos factores: amenazas y vulnerabilidades. Para identificar de una forma más clara los componentes se presenta una gráfica a continuación:

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Integración del Riesgo**  
**Año: 2014**



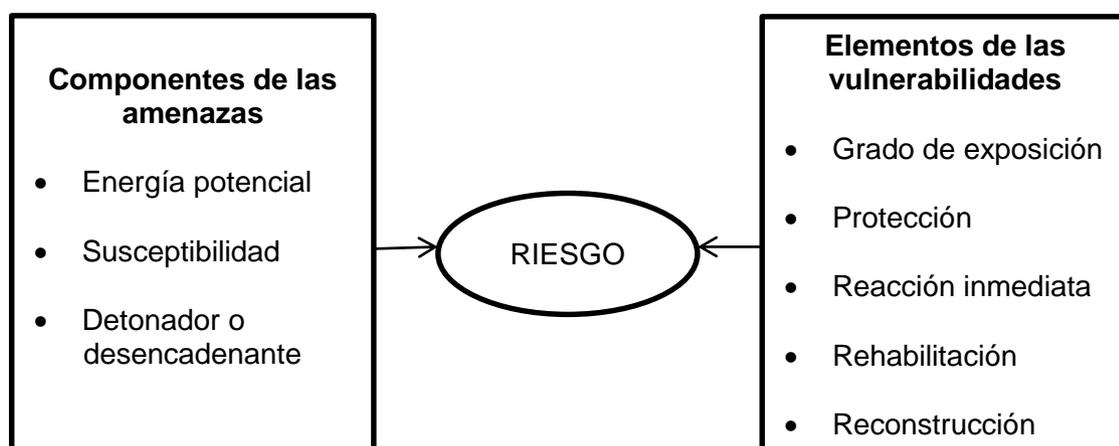
---

Fuente: elaboración propia con base en datos del documento Análisis de Gestión de Riesgos de SEGEPLAN 2013.

A través de la integración de riesgos se puede identificar, analizar, y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como acciones preventivas, correctivas y reductivas, crear estrategias para disminuir las amenazas, vulnerabilidades y promover acciones de conservación, desarrollo de mitigación y prevención.

Para identificar un riesgo es necesario analizar desde raíz cuales son los componentes que integran las amenazas y los elementos de la vulnerabilidad, por tanto se describen en la gráfica siguiente:

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Integración de las Amenazas y Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**



---

Fuente: elaboración propia con base en datos del documento Análisis de Gestión de Riesgos de SEGEPLAN 2013.

Las amenazas se distinguen por el poder o energía que puedan desencadenar, poseen una capacidad de destruir todo lo que se encuentre a su paso, mientras que las vulnerabilidades reciben esta energía destructiva, se debe crear protección para reducir o eliminar los efectos negativos, tienen que tener capacidad para protegerse, para luego restablecer la subsistencia de los componentes de un ecosistema, evitar muerte y deterioro, y restaurar las condiciones del área afectada y que sea menos vulnerable.

## **CAPÍTULO IV**

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

Son estrategias y tácticas que se realizarán para prevenir los incidentes que afecten a una comunidad, los cuales se llevarán a cabo a través de una planificación y desarrollo bien definida, para reducir las amenazas, riesgos y vulnerabilidades encontradas en el Municipio.

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

Es el proceso de determinar lo que se hará para prevenir daños ante las amenazas y desastres a las que se encuentra expuesta la población, se tomarán decisiones sobre la situación actual, factores internos y externos que puedan influir en el logro de los objetivos. Se realizará paso por paso los procedimientos necesarios para reducir los riesgos.

Al determinar las causas de las amenazas, riesgos y vulnerabilidades se detallan posibles soluciones, las cuales se desarrollan de manera sencilla y práctica para que la población tengan la facilidad de aplicarlas, y a su vez puedan brindar capacitaciones a otros que estén propensos a sufrir daños a causa de estos factores.

#### **4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS**

Estos factores son provocados por la naturaleza, la mano del hombre y en algunos casos a consecuencia de ambos, se detallan las amenazas detectadas en el Municipio y posibles soluciones que ayudarán a reducirlas a continuación:

**Tabla 7**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Reducción de Amenazas**  
**Año: 2014**

<b>Tipo de amenaza</b>	<b>Factor</b>	<b>Reducción</b>
Natural	Bajas temperaturas o heladas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No construir viviendas en cerros muy altos.</li> <li>• Mantenerse abrigados para evitar enfermedades.</li> </ul>
	Desbordes de ríos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canalización de ríos.</li> <li>• No construir viviendas en las orillas de ríos.</li> <li>• Evitar la tala de árboles.</li> </ul>
	Sismos y terremotos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear planes de contingencia en caso de terremotos.</li> <li>• Construir viviendas con materiales resistentes a los movimientos fuertes por sismos.</li> </ul>
	Deslizamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sembrar árboles en las pendientes para evitar deslizamientos.</li> <li>• Colocar muros de contención en zonas de riesgo.</li> <li>• No construir casas en lugares muy inclinados.</li> </ul>
	Temporales de lluvias y tormentas tropicales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No construir viviendas en lugares con riesgo a derrumbes e inundaciones.</li> <li>• Utilizar vestuario apto para la lluvia.</li> </ul>
Socio-natural	Desbordes e inundaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar contaminar los tragantes con desechos sólidos.</li> <li>• Identificar áreas con riesgo de inundación para que no se construya sobre ellas.</li> <li>• No deforestar la ribera de los ríos.</li> <li>• Tener un plan de prevención para las inundaciones.</li> </ul>

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

<b>Tipo de amenaza</b>	<b>Factor</b>	<b>Reducción</b>
	Deslizamientos y hundimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar sitios donde se produzcan hundimientos.</li> <li>• No habilitar casas en áreas con riesgo a hundimientos.</li> <li>• Señalizar zonas propensas a deslizamientos.</li> </ul>
	Sequías o disminución de lluvia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la deforestación.</li> <li>• Adecuar los sistemas de riego a la temporada.</li> <li>• Tener medidas de conservación y protección del recurso agua.</li> </ul>
Antrópico	Accidentes de tránsito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar señalización en los cruces y rótulos con límites de velocidad aceptables.</li> <li>• Mantener vehículos en buen estado.</li> </ul>
	Incendios forestales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar programas de reforestación en la comunidad.</li> </ul>
	Contaminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar basureros en puntos estratégicos de las aldeas y casco urbano.</li> <li>• Brindar capacitaciones del manejo de desechos sólidos a la comunidad para minimizar la contaminación.</li> </ul>
	Delincuencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforzar la seguridad de la comunidad a través de capacitaciones constantes a los agentes de la policía.</li> <li>• Crear grupos contra el crimen organizado.</li> </ul>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

En la tabla anterior se describen las recomendaciones para reducir las amenazas naturales, socio-naturales y antrópicas encontradas en el Municipio, para que puedan llevarse a cabo es necesario efectuar las medidas y acciones

con anticipación y así lograr que estos factores se reduzcan, se necesitará que la población contribuya y coopere para que puedan realizarse de manera adecuada cada una de las propuestas.

Uno de los factores más observados dentro del Municipio fueron las amenazas constantes que sufren los habitantes, esto debido a que las construcciones de sus viviendas no son estables o se encuentran localizadas en lugares propensos a sufrir daños.

Es necesario que se regule y establezcan normas mínimas para llevar a cabo construcciones o modificaciones en las infraestructuras con el fin de asegurar la vida de las personas, evitar accidentes y evaluar los lugares antes de instalar viviendas.

### **4.3 REDUCCIÓN DE RIESGOS**

Según se observó en el Municipio, la población se ve afectada por una serie de riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos que causan daños en la infraestructura, algunos sociales, económicos y físicos.

Se describen algunas recomendaciones que podrían llevarse a cabo con la ayuda de la comunidad para la reducción de estos fenómenos a continuación:

**Tabla 8**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Reducción de Riesgos**  
**Año: 2014**

<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Reducción</b>
Natural	Pérdidas de cultivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a los productores sobre cómo prevenir la pérdida de los cultivos.</li> <li>• Mantenerse informado sobre los cambios de clima.</li> </ul>
	Deslizamiento de lodo y tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sembrar árboles en las pendientes.</li> <li>• Mejorar el drenaje de los suelos.</li> <li>• No construir casas en lugares muy inclinados.</li> </ul>
	Crecimiento y desborde de ríos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento a la canalización de ríos.</li> <li>• Evitar la contaminación hídrica.</li> <li>• No colocar casas cerca de ríos.</li> </ul>
	Daños materiales en viviendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir casas con materiales sólidos.</li> <li>• No construir viviendas en lugares riesgosos.</li> </ul>
Socio-natural	Destrucción de hogares e infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforzar construcciones inestables.</li> <li>• Darle mantenimiento a la infraestructura.</li> </ul>
	Derrumbes de casas y carreteras, inundaciones en las calles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar construcciones en lugares rocosos.</li> <li>• Mejorar la infraestructura de las viviendas.</li> <li>• Utilizar materiales resistentes para las viviendas.</li> <li>• Darle mantenimiento a los drenajes.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Reducción</b>
Socio-natural	Daños en cultivos, destrucción de infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar un sistema de riego contra las heladas.</li> <li>• No construir viviendas en lugares riesgosos.</li> <li>• Dar asesoría técnica para construcción de vivienda.</li> </ul>
	Daños en suelos, pérdida de cosechas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar técnicas de conservación de suelos.</li> <li>• Utilizar técnicas de riego para las cosechas.</li> </ul>
Antrópico	Accidentes de tránsito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar límites de velocidad.</li> <li>• Colocar señalizaciones.</li> <li>• Crear campañas para prevención de accidentes de tránsito.</li> </ul>
	Epidemias y enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No lanzar desechos sólidos en los ríos.</li> <li>• Mantener un botiquín con medicamentos básicos.</li> <li>• Realizar campañas de vacunación contra epidemias.</li> <li>• Realizar jornadas médicas.</li> </ul>
	Contaminación al Municipio y al medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar programas para prevenir la contaminación.</li> <li>• Colocar basureros en lugares visibles.</li> <li>• Crear campañas para reducir la contaminación al medio ambiente.</li> </ul>
	Pérdida parcial o total de bosques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar programas de reforestación.</li> <li>• Crear campañas para cuidar los bosques.</li> <li>• Evitar la tala de árboles.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Reducción</b>
Antrópico	Robos, muertes, vandalismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar a la comunidad contra el crimen.</li> <li>• Capacitar a los agentes de la PNC.</li> </ul>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

En la tabla anterior se describen las formas en las cuales se pueden reducir los riesgos del Municipio para que los cultivos no sean afectados, los hogares no se dañen, la infraestructura sea resistente a estos fenómenos; además recomendaciones para que la población cuide el medio ambiente y evite la contaminación.

Para que se pueda llevar a cabo estos consejos es necesario que los habitantes se organicen y planifiquen la manera de crear estos proyectos y que puedan desarrollarse de una forma rápida y efectiva para evitar que los riesgos se conviertan en desastres.

#### **4.4 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES**

Como se describió en el capítulo III en el Municipio se detectaron una serie de vulnerabilidades que afectan a la población, dentro de las cuales se mencionó sociales, económicas, ideológicas, educativas, ambientales y físicas entre otras.

Es necesario llevar a cabo una serie de acciones para evitar que estos fenómenos dañen a la comunidad, se desarrolla una serie de recomendaciones que podrían ayudar a la población para reducir estos factores, las cuales se detallan en la tabla siguiente:

**Tabla 9**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Reducción de Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Reducción</b>
Ambientales	Tala de árboles y deforestación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer áreas protegidas en los bosques.</li> <li>• Crear programas de reforestación.</li> <li>• Reducir la tala de árboles.</li> </ul>
Físicos	Viviendas en laderas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar normas de construcción.</li> <li>• No construir viviendas en lugares de alto riesgo.</li> </ul>
	Falta de drenajes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación, mantenimiento y reparación de los drenajes.</li> </ul>
	Ríos y nacimientos de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar capacitación del manejo de desechos sólidos.</li> </ul>
	Calidad de infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darle mantenimiento a la infraestructura.</li> <li>• No construir viviendas en lugares riesgosos.</li> </ul>
Económicos	Salarios bajos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear programas para mejorar la producción agrícola.</li> <li>• Generar fuentes de empleo en el Municipio.</li> <li>• Brindar capacitación a los confeccionistas de prendas de vestir.</li> </ul>
Sociales	Delincuencia común	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar a la comunidad contra el crimen.</li> <li>• Crear campañas para prevenir la delincuencia.</li> <li>• Capacitar a los agente de la PNC.</li> </ul>
	Protestas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener medidas de seguridad para las protestas</li> </ul>

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Reducción</b>
Educativos	Nivel de educación irregular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar la cobertura de los centros educativos.</li> <li>• Capacitar a los maestros.</li> </ul>
	Baja asistencia escolar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar becas a estudiantes con bajos recursos.</li> </ul>
Ideológico o cultural	Población con falta de conocimiento en el manejo de los desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear campañas contra la contaminación ambiental.</li> <li>• Crear jornadas de limpieza.</li> <li>• Implementar capacitaciones para el manejo de desechos sólidos.</li> </ul>
Institucionales	Falta de entidades institucionales de emergencia y desastres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de COMRED en el Municipio.</li> <li>• Habilitar clínicas médicas en cada aldea.</li> <li>• Crear una estación de bomberos.</li> <li>• Crear planes de contingencia en caso de un desastre.</li> </ul>
Técnico	Mala construcción de puentes y vías de acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darle mantenimiento a los puentes.</li> <li>• Identificar y señalizar las vías de acceso a las aldeas.</li> <li>• Darle mantenimiento a las carreteras.</li> </ul>
Comunitarios	Falta de centros de salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar los centros de salud.</li> </ul>
	Falta de escuelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear jornadas de estudio los fines de semana.</li> <li>• Brindar capacitaciones a los padres de familia sobre la importancia de la educación.</li> </ul>

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

Según datos obtenidos de la investigación de campo el Municipio se encuentra expuesto a vulnerabilidades que se pueden prevenir si se ponen en práctica las propuestas que se brindan en la tabla anterior, las cuales se pueden realizar con la ayuda de entidades de apoyo como la Policía Nacional Civil, entidades educativas y la Municipalidad en conjunto con la población.

Al poner en práctica estas recomendaciones los habitantes no estarán expuestos a mayores riesgos y podrán ejercer sus actividades con tranquilidad, como la siembra de cultivos que es un factor que les permite tener un ingreso para satisfacer las necesidades básicas y de educación, al instalar una sede de COMRED estarán capacitados en cómo reaccionar cuando exista un desastre y las vulnerabilidades se reducirán.

## **CAPÍTULO V**

### **ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

Para que el Municipio reduzca los riesgos, amenazas y vulnerabilidades a los que se encuentra expuesto, es necesario que la población en conjunto con las entidades de apoyo creen acciones y estrategias para prevenir estos fenómenos y mantener la seguridad en los habitantes, por lo tanto se describen las organizaciones sociales y entidades de apoyo con las que cuenta el Municipio a continuación:

#### **5.1. ORGANIZACIÓN SOCIAL**

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.”<sup>8</sup>

En el Municipio se identificó que se cuenta con un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- en cada aldea y que tiene 10 integrantes, que se dedican a resolver problemas de servicios básicos, infraestructura, carreteras, y diferentes actividades sociales, culturales y religiosas.

También cuenta con comités pro-mejoramiento que forman parte de la administración municipal, son mediadores y fiscalizadores de los proyectos que solicita la población y que son presentados ante las alcaldías comunitarias y municipales para obtener los recursos necesarios y llevar a cabo estas obras.

---

<sup>8</sup> Aguilar Catalán, José Antonio. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas Para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Guatemala 2013. Tercera Edición, Publicado por Ediciones Renacer. p 44

El Municipio cuenta con 12 iglesias católicas, la principal se ubica en la Cabecera Municipal. También se observó que existen templos evangélicos como los Testigos de Jehová entre otros.

## **5.2 ENTIDADES DE APOYO**

Dentro del Municipio se observó que existen centros de salud que brindan asistencia médica a la población como los siguientes: Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- que otorga programas de alfabetización y capacitaciones; Coordinadora Técnica Administrativa que administra la educación de cada establecimiento; Juzgado de paz que presta a la sociedad la administración de la justicia, solventa problemas del Municipio; también se encuentra el Registro Nacional de Personas -RENAP- que se encarga de llevar el registro civil de las personas naturales dentro de un marco legal, a través de registros y tecnologías avanzadas.

La Municipalidad es la encargada recaudar, cooperar, gestionar, y administrar el patrimonio municipal y los servicios públicos; la Policía Nacional Civil se encarga de proteger la vida, integridad física y bienes de las personas; y los bancos que brindan apoyo al Municipio con fines de lucro.

## **5.3 COORDINADORA PROPUESTA**

La falta de una coordinadora para la reducción de desastres en el Municipio provoca que la población se encuentre vulnerable a sufrir daños por las constantes amenazas a las que se encuentra expuesta; se recomienda instalar una sede de COMRED que ayude a prevenir estos incidentes y capacite a las personas como reaccionar en caso de un fenómeno que pueda convertirse en desastre, se describe la propuesta a continuación:

### **5.3.1 COMRED**

Debido a los constantes riesgos, amenazas, y vulnerabilidades que se presentan en el Municipio, es necesario establecer una entidad a la que se le denominará “Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres” y se abreviará COMRED y que con apoyo de la Municipalidad llevaran la gestión para la reducción de desastres.

#### **5.3.1.1 Misión**

“Construir un centro de apoyo municipal para la preparación, vigilancia y respuesta a los fenómenos naturales y sociales que pongan en riesgo a las comunidades en sus bienes más valiosos; la vida, integridad física y propiedades, que constituyen fundamento de la paz íntima y cotidiana de las agrupaciones humanas.”

#### **5.3.1.2 Visión**

“Asumir plenamente el compromiso de servir a la sociedad, cumplir la función coordinadora que implica convocar a todos, en tiempo y en todo lugar, para producir una cultura de reducción de vulnerabilidades y de reacción consciente, inmediata y eficaz frente a fenómenos externos susceptibles.”

#### **5.3.1.3 Objetivo**

- Prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción de los daños derivados de la presencia de los desastres.
- Velar por la salud, bienes y salvaguardar la vida de los habitantes que se encuentran expuestos a desastres.
- Reducir riesgos, amenazas y vulnerabilidades ocasionadas por fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos.

#### **5.3.1.4 Integración**

La Coordinadora Municipal estará integrada por un representante titular y un suplente de las dependencias, entidades del sector público y privado, y cuerpos de socorro del lugar que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener en algún momento relación con las actividades establecidas en la ley y su reglamento.

Las personas que integren las comisiones y subcomisiones nombradas por la coordinadora cumplirán su cometido ad honorem según indica en artículo 31 del Acuerdo Gubernativo Número 443-2000, Reglamento de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado.

#### **5.3.1.5 Función**

Reunir a todos los participantes, brindarles información confiable, exacta y oportuna, establecer mecanismos de comunicación eficiente y proporcionar una metodología adecuada para la reducción de desastres.

Se detallan las funciones que tendrá la Coordinadora hacia la comunidad a continuación:

- Organizar, capacitar, apoyar y supervisar a las comunidades del Municipio para que estén preparadas y sepan actuar con acciones claras, durante y después de un desastre.
- Establecer los mecanismos, procedimientos y normas que propicien la reducción de desastres.
- Elaborar planes de emergencia de acuerdo a la ocurrencia y presencia de fenómenos naturales o provocados y su incidencia en el Municipio.

- Elaborar planes y estrategias en forma coordinada con las instituciones responsables para garantizar el restablecimiento y la calidad de los servicios públicos vitales en casos de desastres.
- Impulsar y coadyuvar el desarrollo de los estudios multidisciplinarios, científicos, técnicos y operativos sobre la amenaza, vulnerabilidad y riesgo para la reducción de los efectos de los desastres, con la participación de personas reconocidas dentro del Municipio.
- Diseñar e implementar sistemas de alerta temprana que permitan monitorear el Municipio.
- Planificar y organizar talleres de formación en temas relacionados al manejo de desastres.
- Impartir cursos de capacitación a centros educativos, empresas e instituciones.
- Coordinar la implementación de medidas que eviten en lo posible los daños y que reduzcan las pérdidas.
- Declarar de alto riesgo cualquier sector del Municipio con base en estudios y evaluación científica y técnica de vulnerabilidad y riesgo para el bienestar de vida individual o colectiva.

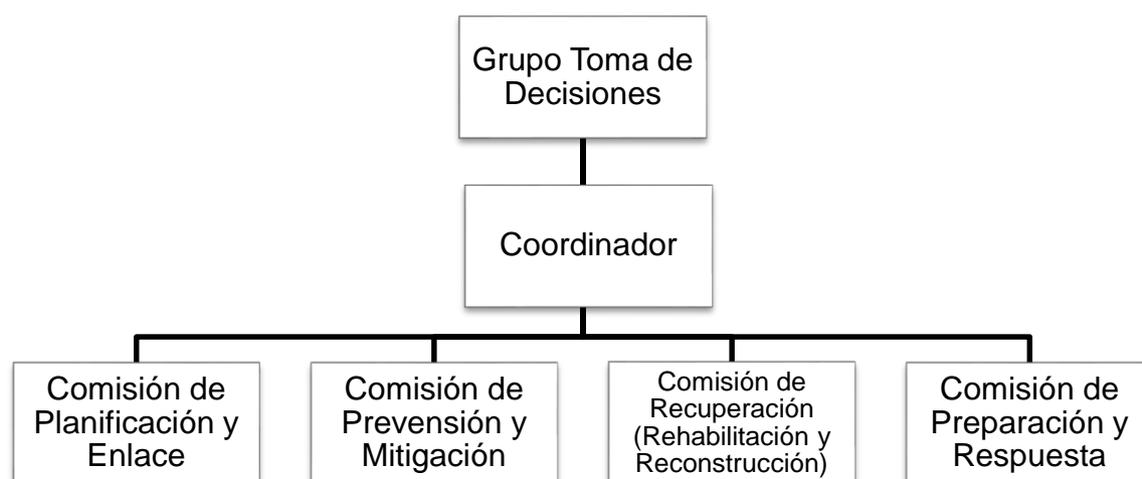
#### **5.3.1.6 Marco legal**

La Coordinadora Municipal dentro de sus funciones en el proceso de reducción de desastres antes, durante y después, se regirá por el Decreto Número 109-96 emitido por el Organismo Legislativo del Congreso de la República de Guatemala, que establece la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres y Acuerdo Gubernativo 443-2000 Reglamento de la Ley de CONRED.

### 5.3.1.7 Estructura

Se presenta como está integrada la estructura organizativa de la Coordinadora Municipal y se detallan los lineamientos estratégicos para la reducción de desastres a continuación:

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Estructura Organizacional**  
**Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres**  
**Año: 2014**



Fuente: Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres de CONRED.

La Coordinadora Municipal estará encabezada por un grupo de personas que se encargará de tomar las decisiones para reducir los desastres, luego transmitirán las ideas al coordinador quien se encargará de pasar la información a las cuatro comisiones que integran el organigrama y realicen acciones que beneficien a la población.

Se describen las principales funciones de las comisiones de la Coordinadora Municipal a continuación:

- **Grupo toma de decisiones**

- Velar por que cada una de las comisiones de trabajo se encuentren debidamente organizadas y capacitadas en los temas que son de su competencia y especialidad.
- Velar por que se realicen las tareas asignadas y seguir los lineamientos ya establecidos a nivel interno o de carácter municipal.
- Promover la organización y fortalecimiento de la estructura de la Coordinadora.
- Implementar el nivel de alerta adecuado de acuerdo a la situación generada por una emergencia o desastre.
- Coordinar los esfuerzos de la Coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la atención de emergencias y desastres.
- Coordinar los esfuerzos en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y desastres.
- Proponer y promover el establecimiento de alianzas estratégicas de trabajo con instituciones públicas, privadas, ONG'S y de sociedad civil de trabajo en el enfoque de Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres.
- Coordinar la implementación de procesos de atención a la población en caso de desastre en la jurisdicción municipal.
- Asistir y asesorar a los coordinadores de los niveles subordinados, en las acciones que dificulten la atención a la población en caso de emergencia o desastre.
- Informar a la población en la jurisdicción sobre posibles riesgos, así como el estado de situación en caso de emergencias o desastres.
- Liderar los esfuerzos de rehabilitación y reconstrucción llevados a cabo por la Coordinadora, así como de sus instituciones miembros.

- Informar a la población de su jurisdicción sobre las acciones a implementar como parte del seguimiento a una situación de emergencia o desastre.
- **Comisión de planificación y enlace**
  - Actualizar el registro de personal de enlace de las distintas instituciones que conforman la Coordinadora.
  - Realización de convocatorias a los miembros de la Coordinadora cuando le sea requerido.
  - Velar por que las instituciones claves, con presencia en el Municipio, nombren a sus enlaces ante la Coordinadora.
  - Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la atención de emergencias y desastres.
  - Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencia y/o desastres.
  - Proponer y promover la realización de alianzas estratégicas de trabajo en la temática de GRRD.
  - Apoyar al grupo de toma de decisiones con las coordinadoras de otros niveles.
  - Facilitar la comunicación entre las distintas comisiones de trabajo.
  - Apoyar en el seguimiento de acciones implementadas en la fase de rehabilitación y reconstrucción.
- **Comisión de prevención y mitigación**
  - Apoyar o gestionar ante instituciones competentes la realización de estudios técnico-científicos para la estimación de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos en los distintos territorios de la jurisdicción.

- Identificar y sistematizar las áreas de riesgo y proponer medidas pertinentes de mitigación.
  - Ejecución de proyectos de mitigación para aquellas comunidades de alto riesgo.
  - Coordinar los proyectos derivados del Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo destinados a la ejecución de acciones de prevención y mitigación.
  - Realizar denuncias al órgano competente sobre aquellas situaciones que pongan en riesgo a la población.
  - Liderar esfuerzos de la Coordinadora en el desarrollo e implementación de capacitaciones que fortalezcan las capacidades municipales de GRRD.
  - Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la atención de emergencias y desastres.
  - Promover la implementación de normas o códigos que coadyuven a la reducción de los niveles de riesgo en su jurisdicción.
  - Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la GRRD.
- **Comisión de recuperación**
    - Apoyar los proyectos derivados del Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo destinados a la ejecución de acciones de prevención y mitigación.
    - Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y/o desastres.

- Coordinar los esfuerzos de evaluación de daños y análisis de necesidades de la Coordinadora, para que sirvan de base en los procesos de rehabilitación y reconstrucción.
  - Realización de informes técnicos sobre el impacto ocasionado en su jurisdicción por una emergencia y/o desastres.
  - Elaborar el plan de recuperación de su jurisdicción.
  - Coordinar la implementación del plan de recuperación.
- **Comisión de preparación y respuesta**
    - Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en el desarrollo e implementación de capacitaciones que fortalezcan las capacidades municipales para la GRRD.
    - Coordinar los esfuerzos de la Coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y/o desastres.
    - Monitorear situaciones que pudieran desencadenar una emergencia y/o desastre en su jurisdicción.
    - Proponer al grupo de toma de decisiones el cambio de los niveles de alerta, que dependerá de la evolución del evento de emergencia y/o desastre.
    - Velar por que las instituciones integradas a la Coordinadora realicen la actualización de sus recursos propios y sus planes de trabajo.

#### **5.3.1.8 Lineamientos**

Se detallan los lineamientos estratégicos para llevar a cabo la reducción de los desastres y las acciones que deben realizar por cada uno de ellos a continuación:

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

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

## CONCLUSIONES

En base a la información recopilada en la investigación de campo en el municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán se concluye:

El municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán cuenta con bosques, ríos, suelos fértiles que son utilizados para cultivos, los cuales son afectados por diferentes tipos de amenazas como: tormentas tropicales, terremotos; desbordes de ríos, derrumbes de carreteras, por lo que se detallan acciones y estrategias que ayudarán a prevenir las amenazas, riesgos y vulnerabilidades, en colaboración con entidades de apoyo y organizaciones sociales.

1. Dentro de las características socioeconómicas investigadas en el Municipio se detectó que hubo un incremento en la población en 55% para el año 2014 en relación con el Censo 2002, que en la mayoría son familias de bajos recursos.
2. Una de las actividades principales de las familias es la confección de prendas de vestir, que distribuyen y comercializan los días miércoles, jueves y viernes, que son los días de mercado.
3. El Municipio es vulnerable cuando existen manifestaciones debido a que los delincuentes aprovechan ese tipo de situación para saquear vehículos, por lo cual los pobladores optan por no salir de sus viviendas.
4. Las frecuentes lluvias y tormentas tropicales que afectan a la población del área urbana y rural de San Francisco El Alto, provocan daños severos en las tierras, cultivos y en la economía de las familias.

5. El área urbana se encuentra propensa a sufrir daños en las siembras y enfermedades en la población, debido a las bajas heladas y temperaturas que se mantienen durante todo el año con un promedio de 7°C a 18°C.
6. Se observó en el área rural que algunas viviendas ubicadas cerca de ríos, cerros, o lugares riesgosos pueden sufrir derrumbes por los diferentes cambios climáticos y sismos.
7. Para prevenir o reducir los riesgos, amenazas y vulnerabilidades encontradas en el Municipio se realizó una serie de recomendaciones que ayudarán a la población, las cuales se clasificaron por fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos.
8. A través de una buena planificación, control y desarrollo por parte de personas capacitadas y con la colaboración de entidades de apoyo y organizaciones sociales se reducirán los riesgos y daños en infraestructura, viviendas, y comunidad.
9. Se determinó que el Municipio cuenta con varias entidades de apoyo hacia la comunidad como: centros de salud, Comité Nacional de Alfabetización, Juzgado de Paz, Registro Nacional de Personas, Policía Nacional Civil y entidades bancarias.
10. En la investigación realizada al Municipio se determinó que no existe una sede de COMRED que ayude a prevenir y reducir los riesgos, amenazas y vulnerabilidades que afectan a la población.

## RECOMENDACIONES

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

1. Que la encargada de la oficina municipal de la mujer organice charlas de planificación dirigidas a la población urbana y rural con la ayuda de los COCODE para que les permita tener una familia pequeña y puedan dedicarle más tiempo a cada uno de sus hijos.
2. Que el encargado de la Comisión del Fomento Económico del Concejo Municipal contrate a un técnico en corte y confección para brinde asesoría por medio de capacitaciones a la población a través de la gremial de pequeños empresarios para que la actividad de elaboración de prendas de vestir no se pierda y puedan explotar sus conocimientos y creatividades para tener mayores ingresos y disminuir el nivel de pobreza de las familias.
3. Que el encargado de la Comisión Municipal para la Reducción de Desastres cree planes de contingencia cuando la población se vea afectada por marchas o manifestaciones con el apoyo de la Policía Nacional Civil para evitar los saqueos de vehículos de las personas de la comunidad.
4. Que el encargado de la Comisión de Participación Ciudadana del Concejo Municipal solicite los servicios de un ingeniero agrónomo para que realice capacitaciones por medio de la gremial de exportadores a los agricultores para evitar que en temporales lluviosos se dañen los cultivos de la población.
5. Que el encargado de la Comisión de Participación Ciudadana del Concejo Municipal contrate a un técnico en producción agrícola y que recomiende métodos para el manejo de los cultivos a través de la gremial de

exportadores para que las siembras no sean dañadas por las bajas temperaturas y la economía de los agricultores mejore.

6. Que el encargado de la Comisión de Urbanismo y Vivienda del Concejo Municipal solicite asesoría a un ingeniero para evitar construcciones de viviendas cerca de ríos, cerros, o lugares riesgos con la ayuda de las empresas constructoras y así reducir desastres humanos y derrumbes de casas en la población.
7. Que el encargado de la Comisión Municipal para la Reducción de Desastres supervise que las recomendaciones brindadas en el presente informe sean tomadas en cuenta por la población con la ayuda de los COCODE, para que puedan reducir los riesgos, amenazas y vulnerabilidades que afectan a las familias.
8. Que el encargado de la Comisión Municipal para la Reducción de Desastres realice una buena planificación, control y desarrollo de las amenazas, riesgos y vulnerabilidades con la ayuda de entidades de apoyo para reducirlos y evitar daños en la comunidad.
9. Que el encargado de la Comisión de Salud y Asistencia Social del Concejo Municipal supervise que las entidades de apoyo cuenten con los recursos físicos, humanos, económicos y financieros adecuados para que brinden una mejor asesoría a la población.
10. Que el encargado de la Comisión Municipal para la Reducción de Desastres realice la solicitud de crear una sede de COMRED en la comunidad, a la Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres, para que ayuden a prevenir y reducir los riesgos, amenazas y vulnerabilidades que afectan a las familias.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, José Antonio. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas Para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Guatemala 2013. Tercera Edición, Publicado por Ediciones Renacer. 125 pp.
2. CEPAL “Elementos Conceptuales Para La Prevención y Reducción de Daños Originados por Amenazas Socionaturales”. Guatemala. Consultado el 4 de agosto de 2015. Disponible en: <http://archivo.cepal.org/pdfs/Waterguide/lcg2272s.pdf>
3. ECCO HANDS “Desastres Naturales”. Guatemala. Consultado el 3 de agosto de 2015. Disponible en: <http://eccohands.jimdo.com/eco-programas/zona-verde/desastres-naturales/>
4. Gall, F. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tipografía Nacional de Guatemala, Centro América, 1983. Tomo III de la letra Q a la S. 3,339 pp.
5. LA RED “Los Desastres no son Naturales”. Guatemala. Consultado el 3 de agosto de 2015. Disponible en: <http://www.la-red.org/public/libros/1993/ldnsn/LosDesastresNoSonNaturales-1.0.0.pdf>
6. MONOGRAFIAS “Gestión y Prevención de Riesgo y Desastres”. Guatemala. Consultado el 3 de agosto de 2015. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos102/gestion-y-prevencion-riesgo-y-desastres/gestion-y-prevencion-riesgo-y-desastres.shtml>

7. MONOGRAFÍAS “La Tenencia de la tierra”. Guatemala. Consultado el 3 de agosto de 2015. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos91/tenencia-tierra/tenencia-tierra.shtml>
8. ORGANIZACIÓN DE COMIDA Y AGRICULTURA “Tenencia de la Tierra”. Guatemala. Consultado el 05 de agosto de 2015. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/005/y4307s/y4307s05.htm>
9. Organismo Legislativo. Acuerdo Gubernativo 49-2012 Reglamento de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres De Origen Natural o Provocado - CONRED- 118 pp.
10. Organismo Legislativo. Decreto Legislativo 109-96 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado –CONRED-. 18 pp.

**ANEXO 1**  
**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**  
**COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES**  
**-COMRED-**  
**MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO, DEPARTAMENTO DE**  
**TOTONICAPÁN**

## ÍNDICE

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
	<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	1
1	ASPECTOS GENERALES	1
2	PROPÓSITO DEL MANUAL	1
3	NORMAS GENERALES DE APLICACIÓN	1
4	MARCO JURÍDICO	2
5	OBJETIVOS	3
6	ESTRUCTURA	3
7	VIGENCIA DEL MANUAL	4
8	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS	4
	Encargado del Grupo Toma de Decisiones	5
	Coordinador	7
	Encargado de Comisión de Planificación y Enlace	9
	Encargado de Comisión de Prevención y Mitigación	11
	Encargado de Comisión de Preparación	13
	Encargado de Comisión de Recuperación	15

## **INTRODUCCIÓN**

El presente manual de organización es un instrumento administrativo que tiene como objetivo brindar soporte a las autoridades municipales a través de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, en lo que se respecta a la detección de riesgos, amenazas y desastres.

En él se detallan los aspectos generales, propósito del manual, normas generales de aplicación, el marco jurídico, misión, visión, estructura que sustentan el origen de la Coordinadora. Además se detallan los objetivos del presente manual enfocados a la reducción de los desastres.

Se detallan los puestos que tendrá la Coordinadora por medio de un organigrama general, que indica la jerarquía de los mismos. Y por último se detalla cada uno a través de un descriptor con las atribuciones, responsabilidades, relaciones de trabajo, nivel de estudios, habilidades y destrezas con las que debe de contar la persona que estará a cargo de estas plazas.

## **MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

Tiene como finalidad servir de herramienta para ordenar las funciones de cada uno de los miembros que conformarán la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres.

### **1. ASPECTOS GENERALES**

La Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- es la encargada de coordinar y supervisar la administración del riesgo, tendrá que inspeccionar, implementar, prevenir, reparar y reconstruir los desastres del Municipio.

### **2. PROPÓSITO DEL MANUAL**

- Implementar una organización que se dedique a la implementación, prevención, reparación, reconstrucción de los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos del Municipio.
- Que sirva de guía para la ejecución de las actividades diarias de los miembros de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-.
- Proporcionar un instrumento administrativo que guíe las funciones que tienen que realizar cada uno de los integrantes de la Coordinadora.

### **3. NORMAS GENERALES DE APLICACIÓN**

- Este manual debe de estar visible y a la disponibilidad de la Coordinadora para mejorar las funciones que desempeñarán cada uno de los integrantes hacia la comunidad.
- Se debe de seguir y elaborar las atribuciones que se indican en el descriptor de cada puesto.
- La persona que estará a cargo en cada área debe de cumplir con todos los requisitos solicitados en el descriptor técnico de puesto.

#### **4. MARCO JURÍDICO**

- La Coordinadora Municipal dentro de sus funciones en el proceso de reducción de desastres antes, durante y después, se regirá por el Decreto Número 109-96 emitida por el Organismo Legislativo del Congreso de la República de Guatemala, que establece la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres y Acuerdo Gubernativo 443-2000, Reglamento de la Ley de CONRED.
- La Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres deberá seguir las recomendaciones del Consejo Nacional para la reducción de desastres según Acuerdo Número 04-2011 Norma de Reducción de Desastres Número Dos.
- Acuerdo Número 06-2011 Política Nacional de Gestión de Riesgo.
- Acuerdo Número 01-2014 Modificación de la Norma de Reducción de Desastres Número Dos (NRD-2) Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público.
- Norma Reducción Desastres Tres -NRD3- Acuerdo 02-2013.
- Política Nacional de Gestión de Riesgo a Desastres.
- Ley de Cambio Climático.
- Código Municipal DECRETO 12-2002.
- Ley General de Descentralización Decreto 14-2002.
- Ley Desarrollo Social Decreto 42-2001

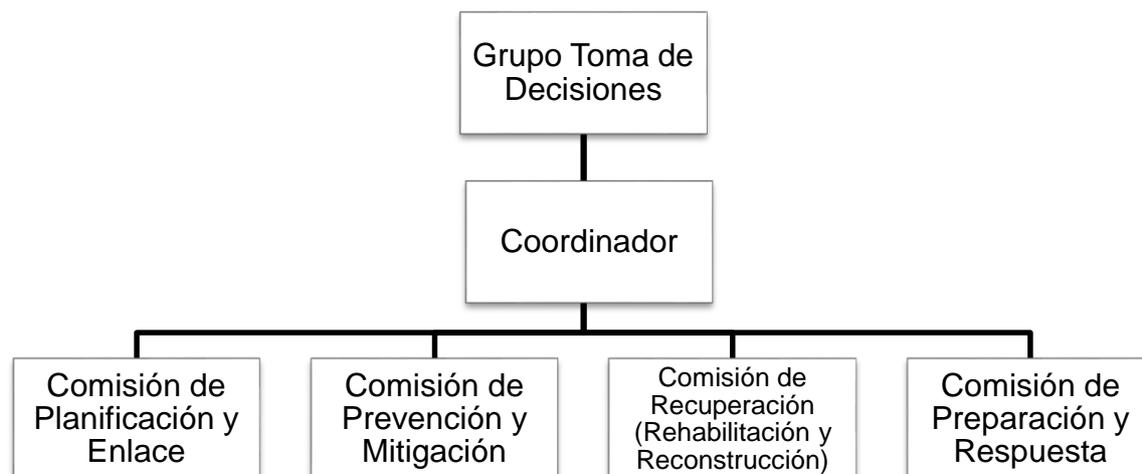
## **5. OBJETIVOS**

- Facilitar el conocimiento de la estructura y hacer posible la valoración de los puestos que la integran.
- Prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción de los daños derivados de la presencia de los desastres.
- Brindar asesoría a la Municipalidad en el establecimiento de estrategias para la reducción de desastres que pongan en riesgo la vida de las personas.
- Servir de guía para los encargados de cada puesto que integran la Coordinadora en el funcionamiento adecuado de las atribuciones.
- Llevar un mejor control de los procedimientos a realizar en cada una de las áreas.
- Implementar programas de organización, capacitación, educación, información y divulgación de desastres antes, durante y después del suceso.

## **6. ESTRUCTURA**

Para que la coordinadora lleve a cabo las funciones para prevenir, mitigar y atender los desastres dentro del Municipio es necesario que se integre por las áreas que se detallan en la gráfica siguiente:

**Organigrama Estructural**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres**  
**Año: 2014**



Fuente: Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres de CONRED.

La coordinadora estará encabezada en el organigrama general por el grupo toma de decisiones que ayudará a la prevención de los desastres, con el apoyo de un coordinador que se encargará de transmitir la información necesaria a la comisión de planificación y enlace, prevención y mitigación, recuperación y como paso final se dirigirá a la comisión de reparación y respuesta.

## **7. VIGENCIA DEL MANUAL**

Cobraré vigencia después de la autorización del encargado de la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres y dará a conocer el contexto y ubicación administrativa, así como los niveles de autoridad y responsabilidad que tendrá cada una de las comisiones.

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

Se describen como estará conformada la administración de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- a continuación:

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán</b>		
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>		
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de octubre 2014	<b>Página</b> 1 de 2
<b>I IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO</b>		
Título del puesto:	Encargado del Grupo Toma de Decisiones	
Ubicación administrativa:	Grupo Toma de Decisiones	
Inmediato superior:	Encargado de la Coordinadora Regional para la Reducción de Desastres	
Subalternos:	Encargado de la Comisión de Planificación y Enlace Encargado de la Comisión de Prevención y Mitigación Encargado de la Comisión de Recuperación Encargado de la Comisión de Preparación y Respuesta	
<b>II DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO</b>		
<b>NATURALEZA</b>		
Es el puesto con mayor jerarquía dentro de la Coordinadora Municipal, su principal función es coordinar, asistir y asesorar a los encargados de las comisiones en problemas con la gestión del riesgo.		
<b>ATRIBUCIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar y presentar un plan anual de trabajo, presupuesto de inversión y funcionamiento.</li> <li>• Supervisar que los encargados de las comisiones se encuentren organizados y capacitados en los temas de riesgos.</li> <li>• Supervisar que realicen las tareas asignadas y sigan los lineamientos ya establecidos.</li> <li>• Promover la organización y fortalecimiento de la estructura de la Coordinadora.</li> <li>• Implementar un nivel de alerta adecuado a la situación generada por una emergencia o desastre.</li> <li>• Diseñar e implementar simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y desastres.</li> <li>• Coordinar la implementación de procesos de atención a la población en caso de desastre en la jurisdicción municipal.</li> </ul>		

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán</b>		
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>		
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de octubre 2014	<b>Página:</b> 2 de 2
<b>RELACIONES DE TRABAJO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener relación con instituciones públicas, privadas, ONG y de sociedad civil de trabajo.</li> <li>• Promover con instituciones públicas, privadas, nacionales y extranjeras, el apoyo a acciones de la reducción de riesgo a desastres y ayuda humanitaria.</li> <li>• Planificar y organizar el uso de las donaciones nacionales e internacionales.</li> </ul>		
<b>AUTORIDAD</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designar a los encargados que conformaran las diferentes comisiones.</li> <li>• Delegar funciones a las diferentes comisiones de la Coordinadora Municipal.</li> <li>• Dictar y proponer para su aprobación e implementación las políticas y acciones necesarias para hacer efectivo el cumplimiento de las finalidades de COMRED.</li> <li>• Autorizar operaciones financieras mayores a Q50,000.00</li> </ul>		
<b>RESPONSABILIDAD</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser vocero de la Coordinadora ante cualquier actividad.</li> <li>• Juramentar a los miembros que integran las comisiones.</li> <li>• Habilitar áreas de albergues en caso de desastres.</li> </ul>		
<b>III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</b>		
<b>EDUCACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso aprobado en gestión de reducción de riesgos.</li> <li>• Ingeniero en prevención de desastres y protección civil.</li> <li>• Conceptos de ecología, medio ambiente</li> </ul>		
<b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir al personal ante situaciones de emergencia</li> <li>• Poseer o adquirir conocimientos en emergencias</li> <li>• Contar con voluntad de servicio y compromiso</li> <li>• Tener autodominio, ingenio, persistencia, serenidad y prudencia</li> </ul>		
<b>OTROS REQUISITOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las comunidades del Municipio</li> <li>• Conocimiento sobre administración del riesgo</li> <li>• Conocer el reglamento para la reducción de desastres</li> </ul>		

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán</b>		
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>		
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de octubre 2014	<b>Página</b> 1 de 2
<b>I IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO</b>		
Título del Puesto:	Coordinador	
Ubicación administrativa:	Dirección de Coordinación	
Inmediato superior:	Encargado del Grupo Toma de Decisiones	
Subalternos:	Ninguno	
<b>II DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO</b>		
<b>NATURALEZA</b>		
<p>Coordinar y asesorar a las comisiones en la gestión de reducción de riesgos y apoyar al presidente del grupo de toma de decisiones en la elaboración de sus funciones.</p>		
<b>ATRIBUCIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar el plan anual de trabajo, presupuesto de inversión y funcionamiento.</li> <li>• Supervisar que los encargados de las comisiones se encuentren organizados y capacitados en los temas de riesgos.</li> <li>• Supervisar que realicen las tareas asignadas y sigan los lineamientos ya establecidos.</li> <li>• Supervisar la organización y fortalecimiento de la estructura de la Coordinadora.</li> <li>• Coordinar la implementación de procesos de atención a la población en caso de desastre en la jurisdicción municipal.</li> <li>• Coordinar los esfuerzos en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y desastres.</li> <li>• Coordinar los esfuerzos de rehabilitación y reconstrucción llevados a cabo por la Coordinadora.</li> </ul>		
<b>RELACIONES DE TRABAJO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener relación con instituciones de auxilio municipal, nacional y con las comisiones.</li> <li>• Participar activamente en las actividades que coordine el encargado del Grupo toma de decisiones.</li> <li>• Mantenerse en contacto con las entidades de apoyo del Municipio.</li> </ul>		

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán</b>		
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>		
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de octubre 2014	<b>Página:</b> 2 de 2
<p><b>AUTORIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar las funciones que delego el encargado de toma de decisiones a las diferentes comisiones de la Coordinadora.</li> <li>• Autorizar operaciones financieras menores a Q 50,000.00.</li> <li>• Designar actividades que ayuden a prevenir desastres.</li> </ul> <p><b>RESPONSABILIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser vocero del Presidente del Grupo de Toma de Decisiones.</li> <li>• Coordinar albergues en caso de desastres.</li> <li>• Promover acciones de cambio de cultura hacia la reducción de los riesgos a desastres.</li> <li>• Facilitar la disponibilidad de información para la gestión de reducción de riesgos a desastres.</li> </ul>		
<b>III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>EDUCACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso aprobado en gestión de reducción de riesgos.</li> <li>• Ingeniero en prevención de desastres y protección civil.</li> <li>• Conceptos de ecología, medio ambiente.</li> </ul> <p><b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir al personal ante situaciones de emergencia.</li> <li>• Hábitos y métodos adecuados de estudio e investigación de desastres.</li> <li>• Capacidad de análisis y síntesis de problemas reales de la sociedad.</li> <li>• Interés en ayudar a la comunidad en situaciones de riesgo y emergencia.</li> </ul> <p><b>OTROS REQUISITOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las comunidades del Municipio</li> <li>• Conocimiento sobre administración del riesgo</li> <li>• Conocer el reglamento para la reducción de desastres</li> </ul>		

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán</b>		
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>		
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de octubre 2014	<b>Página</b> 1 de 2
<b>I IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO</b>		
Título del Puesto:	Encargado de Comisión de Planificación y Enlace	
Ubicación administrativa:	Comisión de Planificación y Enlace	
Inmediato superior:	Encargado del Grupo Toma de Decisiones	
Subalternos:	Ninguno	
<b>II DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO</b>		
<b>NATURALEZA</b>		
<p>Formular y llevar a cabo procesos de planificación y enlace necesarios con distintas instituciones e informar de los resultados alcanzados; elaborar y dar seguimiento e informar de los resultados alcanzados de la reducción de riesgo a desastre.</p>		
<b>ATRIBUCIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar el registro de enlace de las distintas instituciones que conforman la Coordinadora.</li> <li>• Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la atención de emergencias y desastres.</li> <li>• Apoyar en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y desastres.</li> <li>• Apoyar al grupo en la toma de decisiones con las coordinadoras de otros niveles.</li> <li>• Apoyar en el seguimiento de acciones implementadas en la fase de rehabilitación y reconstrucción.</li> <li>• Convocar a los enlaces institucionales cuando lo requieran las otras comisiones.</li> </ul>		
<b>RELACIONES DE TRABAJO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener relación con el Consejo Municipal, el Alcalde y con los encargados de cada comisión.</li> <li>• Promover con instituciones públicas, privadas, nacionales y extranjeras, el apoyo a acciones de la reducción de riesgo a desastres y ayuda humanitaria.</li> <li>• Formar parte de comisiones técnicas para la prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción.</li> </ul>		

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán</b>		
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>		
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de octubre 2014	<b>Página:</b> 2 de 2
<p><b>AUTORIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar decisiones ante una alerta temprana</li> <li>• Supervisar programas de prevención de desastres.</li> <li>• Actuar como enlaces entre el órgano o las instituciones nominadoras de la COMRED.</li> </ul> <p><b>RESPONSABILIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistir a reuniones convocadas por el Grupo de Toma de Decisiones con los demás encargados de comisiones.</li> <li>• Actuar como enlaces entre las instituciones y la Coordinadora.</li> <li>• Contribuir en la preparación de manuales de procedimientos generales o específicos.</li> </ul>		
<b>III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>EDUCACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso aprobado en gestión de reducción de riesgos.</li> <li>• Curso aprobado en administración de desastres.</li> <li>• Técnico en sistemas</li> </ul> <p><b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carácter en toma de decisiones.</li> <li>• Comunicación verbal y escrita</li> <li>• Don de mando</li> <li>• Capacidad para trabajar bajo presión.</li> </ul> <p><b>OTROS REQUISITOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las comunidades del Municipio</li> <li>• Conocimiento sobre administración del riesgo</li> <li>• Conocer el reglamento para la reducción de desastres</li> </ul>		

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán</b>		
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>		
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de octubre 2014	<b>Página</b> 1 de 2
<b>I IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO</b>		
Título del Puesto:	Encargado de Comisión de Prevención y Mitigación	
Ubicación administrativa:	Comisión de Prevención y Mitigación	
Inmediato superior:	Encargado del Grupo Toma de Decisiones	
Subalternos:	Ninguno	
<b>II DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO</b>		
<b>NATURALEZA</b>		
<p>Analizar los riesgos, amenazas y vulnerabilidad para crear estrategias que puedan reducir estos fenómenos; implementar e impulsar proyectos de prevención y mitigación de desastres y aplicar normas técnicas de construcción.</p>		
<b>ATRIBUCIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar o gestionar ante instituciones competentes la realización de estudios técnico-científicos para la estimación de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos en los distintos territorios de la jurisdicción.</li> <li>• Identificar y sistematizar las áreas de riesgo y proponer medidas pertinentes de mitigación.</li> <li>• Coordinar los proyectos derivados del Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo destinados a la ejecución de acciones de prevención y mitigación.</li> <li>• Realizar denuncias al órgano competente sobre aquellas situaciones que pongan en riesgo a la población.</li> <li>• Liderar esfuerzos de la Coordinadora en el desarrollo e implementación de capacitaciones que fortalezcan las capacidades municipales de GRRD.</li> <li>• Promover la implementación de normas o códigos que coadyuven a la reducción de los niveles de riesgo en su jurisdicción.</li> <li>• Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la GRRD.</li> </ul>		
<b>RELACIONES DE TRABAJO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener relación con las entidades de apoyo como los bomberos municipales, Policía Nacional Civil y centros de salud.</li> <li>• Mantenerse en contacto con el Insivumen sobre los cambios climáticos que puedan afectar al Municipio.</li> <li>• Trasladar información de los sistemas de alerta temprana a la Dirección de Logística para crear en conjunto nuevas estrategias.</li> </ul>		

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán</b>		
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>		
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de octubre 2014	<b>Página:</b> 2 de 2
<b>AUTORIDAD</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delegar responsabilidades a los miembros del equipo de acuerdo a las capacidades.</li> <li>• Aprobar normas de técnicas de construcción.</li> <li>• Aprobar normas para la reducción de desastres.</li> </ul>		
<b>RESPONSABILIDADES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un plan municipal de prevención y mitigación de desastres.</li> <li>• Solicitar colaboración de instituciones para estudio de riesgos.</li> <li>• Dar a conocer a las otras comisiones los resultados de los riesgos.</li> </ul>		
<b>III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</b>		
<b>EDUCACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso aprobado en gestión de reducción de riesgos..</li> <li>• Curso aprobado en administración de desastres.</li> <li>• Ingeniero en construcción</li> </ul>		
<b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carácter en toma de decisiones.</li> <li>• Comunicación verbal y escrita</li> <li>• Don de mando</li> <li>• Capacidad para trabajar bajo presión.</li> </ul>		
<b>OTROS REQUISITOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento sobre administración del riesgo</li> <li>• Conocer el reglamento para la reducción de desastres</li> <li>• Habilidad para elaborar planes de emergencia.</li> </ul>		

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán</b>		
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>		
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de octubre 2014	<b>Página</b> 1 de 2
<b>I IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO</b>		
Título del Puesto:	Encargado de Comisión de Preparación	
Ubicación administrativa:	Comisión de Preparación	
Inmediato superior:	Encargado del Grupo Toma de Decisiones	
Subalternos:	Ninguno	
<b>II DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO</b>		
<b>NATURALEZA</b>		
<p>Coordinar los cuerpos de socorro, salud, seguridad pública, y fuerzas armadas para prevenir a la población de los desastres, reducir la ocurrencia de los desastres, crear estrategias y acciones para reducir los riesgos a través del fortalecimiento de la participación social.</p>		
<b>ATRIBUCIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en el desarrollo e implementación de capacitaciones que fortalezcan las capacidades municipales para la GRRD.</li> <li>• Coordinar los esfuerzos de la Coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y/o desastres.</li> <li>• Monitorear situaciones que pudieran desencadenar una emergencia y/o desastre en su jurisdicción.</li> <li>• Proponer al grupo de toma de decisiones el cambio de los niveles de alerta, que dependerá de la evolución del evento de emergencia y/o desastre.</li> <li>• Velar que las instituciones que integran la Coordinadora realicen la actualización de sus recursos propios y sus planes de trabajo.</li> <li>• Señalizar rutas de evacuación.</li> <li>• Verificar que el equipo disponible para las emergencias se encuentre en buen estado.</li> </ul>		
<b>RELACIONES DE TRABAJO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar a las comisiones técnicas para la prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción.</li> <li>• Mantener comunicación con la subestación de los bomberos municipales, Policía Nacional Civil y centros de salud.</li> <li>• Crear enlaces con las empresas de telecomunicación municipal para transmitir voz, datos e imágenes para informar a la población de algún siniestro.</li> </ul>		

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Tonicapán</b>		
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>		
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de octubre 2014	<b>Página:</b> 2 de 2
<p><b>AUTORIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delegar responsabilidades a los integrantes de la comisión.</li> <li>• Coordinar el funcionamiento de los equipos de respuesta inmediata que proporciona la Coordinadora.</li> </ul> <p><b>RESPONSABILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar acciones con los involucrados en los procesos de preparación y respuesta.</li> <li>• Elaborar planes de emergencias.</li> <li>• Participar en la elaboración de un análisis de causas que provocaron los desastres.</li> <li>• Delegar responsabilidades a los miembros de la comisión según capacidades.</li> </ul>		
<b>III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</b>		
<p><b>EDUCACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso aprobado en gestión de reducción de riesgos.</li> <li>• Curso aprobado en administración de desastres.</li> <li>• Ingeniero civil</li> </ul> <p><b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación de respuesta rápida para áreas afectadas por desastres.</li> <li>• Carácter en toma de decisiones.</li> <li>• Comunicación verbal y escrita</li> <li>• Don de mando</li> <li>• Capacidad para trabajar bajo presión.</li> </ul> <p><b>OTROS REQUISITOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento sobre administración del riesgo</li> <li>• Conocer el reglamento para la reducción de desastres</li> <li>• Habilidad para elaborar planes de emergencia.</li> <li>• Vocación de servicio para atender a la población afectada.</li> </ul>		

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán</b>		
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>		
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de octubre 2014	<b>Página</b> 1 de 2
<b>I IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO</b>		
Título del Puesto:	Encargado de Comisión de Recuperación	
Ubicación administrativa:	Comisión de Recuperación	
Inmediato superior:	Encargado del Grupo Toma de Decisiones	
Subalternos:	Ninguno	
<b>II DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO</b>		
<b>NATURALEZA</b>		
Realizar actividades y proyectos para la rehabilitación y reconstrucción de los daños ocasionados por los desastres y velar por que se cumplan todos los manuales, códigos y normas aplicables con el objeto de incluir medidas de reducción de riesgos a desastres, prevención y mitigación.		
<b>ATRIBUCIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar los proyectos destinados a la ejecución de acciones de prevención y mitigación.</li> <li>• Apoyar los esfuerzos de la Coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y/o desastres.</li> <li>• Coordinar los esfuerzos de evaluación de daños y análisis de necesidades de la Coordinadora, para que sirvan de base en los procesos de rehabilitación y reconstrucción.</li> <li>• Realización de informes técnicos sobre el impacto ocasionado en su jurisdicción por una emergencia y/o desastres.</li> <li>• Elaborar el plan de recuperación de su jurisdicción.</li> <li>• Coordinar la implementación del plan de recuperación.</li> </ul>		
<b>RELACIONES DE TRABAJO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenerse en contacto con las empresas que realizan donaciones y financiamientos a nivel nacional e internacional.</li> <li>• Estar en contacto con los integrantes del Fondo Nacional para la Reducción de Desastres para que se puedan financiar los proyectos y obras necesarias en caso de un desastre.</li> <li>• Fomentar el apoyo de las instituciones públicas, privadas, ONG'S y de sociedad civil de trabajo hacia la población en caso de un desastre.</li> </ul>		

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán</b>		
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>		
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de octubre 2014	<b>Página:</b> 2 de 2
<b>AUTORIDAD</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delegar responsabilidades a los miembros del equipo de acuerdo a las capacidades.</li> <li>• Crear acciones que ayuden a restaurar los desastres en la comunidad.</li> <li>• Autorizar la ayuda de entidades extranjeras en caso de un desastre.</li> </ul>		
<b>RESPONSABILIDADES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear, dar seguimiento y verificar el cumplimiento de las medidas implementadas para la reducción de desastres.</li> <li>• Monitorear la recuperación y reconstrucción de los lugares dañados por los desastres.</li> <li>• Participar con las demás comisiones en reuniones.</li> <li>• Coordinar la elaboración de un plan de construcción</li> </ul>		
<b>III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</b>		
<b>EDUCACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso aprobado en gestión de reducción de riesgos.</li> <li>• Curso aprobado en administración de desastres.</li> <li>• Ingeniero civil</li> </ul>		
<b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de planes de construcción y reparación.</li> <li>• Carácter en toma de decisiones.</li> <li>• Comunicación verbal y escrita</li> <li>• Don de mando</li> <li>• Capacidad para trabajar bajo presión.</li> </ul>		
<b>OTROS REQUISITOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento sobre administración del riesgo</li> <li>• Conocer el reglamento para la reducción de desastres</li> <li>• Habilidad para elaborar planes de emergencia.</li> <li>• Conocimiento en construcción de viviendas.</li> </ul>		

**ANEXO 2**  
**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**  
**COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES**  
**-COMRED-**  
**MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO, DEPARTAMENTO DE**  
**TOTONICAPÁN**

## ÍNDICE

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>	1
1	ASPECTOS GENERALES	1
2	OBJETIVOS	1
3	NORMAS	2
4	SIMBOLOGÍA DEL DIAGRAMA DE PROCESOS	2
5	PROCEDIMIENTOS	3
6	Prevención y evacuación para derrumbes y deslaves	4
7	Control y protección contra las inundaciones	7
8	Prevención para temporada de huracanes	10

## **INTRODUCCIÓN**

Se presenta un manual de normas y procedimientos para llevar a cabo la ejecución de las actividades que puedan prevenir o indicar que hacer en caso de un fenómeno que ponga en riesgo la vida de la comunidad del Municipio.

Se detallan los lineamientos a seguir por parte de la Coordinadora Municipal para la Reducción de desastres -COMRED-. Se describen los objetivos que tendrá este instrumento al momento de su aplicación, las normas que se deben de regir para su ejecución.

Se gráfica la simbología a utilizar en los diagramas de proceso con la descripción de cada uno de ellos para su mejor comprensión, y tres procedimientos de riesgos: derrumbes y deslaves, inundaciones y huracanes con la definición, objetivos, normas, las actividades a realizar y flujograma con el detalle de cada uno de los pasos.

## **MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

Para que se pueda reducir o evitar los riesgos a los que se encuentra expuesto el Municipio es recomendable llevar a cabo una serie de procedimientos que se detallan a continuación:

### **1. ASPECTOS GENERALES**

Descripción detallada de los lineamientos a seguir para realizar las distintas actividades que ayudaran a prevenir riesgos, desastres, vulnerabilidades y amenazas dentro del Municipio, con la ayuda de la Coordinadora Municipal para la Reducción de desastres.

### **2. OBJETIVOS**

- Describir claro y concreto los pasos que se deben realizar para la reducción de los riesgos, amenazas, vulnerabilidades y riesgos.
- Proporcionar una guía técnica para que se ejecuten eficientemente las funciones de cada puesto.
- Establecer lineamientos que faciliten la ejecución correcta de las actividades.
- Proveer una herramienta de apoyo a las comisiones que integran el organigrama de la Coordinadora.
- Ejecutar por medio de la Coordinadora Municipal el plan de emergencia, en el tiempo establecido con los recursos que se dispongan para beneficio de los habitantes.
- Establecer un método técnico y estandarizado para la realización de las tareas.

### **3. NORMAS**

Para que el manual sea utilizado de la forma correcta es necesario llevar a cabo una serie de lineamientos que se describen a continuación:

- Debe de mantenerse a la vista de todo el personal de la Coordinadora.
- Debe de darse a conocer y detallar los procedimientos de los descriptores técnicos a todos los colaboradores por medio del encargado o coordinador del Grupo Toma de Decisiones de la Coordinadora.
- El manual debe ser revisado y actualizado de manera periódica para validarlo ante un evento o suceso a fin de mejorarlo.
- El encargado del Grupo de Toma de Decisiones delegará a cada comisión las atribuciones que le correspondan descritas en el manual y se pueda llevar a cabo la ejecución de los planes de emergencia.

### **4. SIMBOLOGÍA DEL DIAGRAMA DE PROCESO**

Es una especie de lenguaje convencional en la que se designan o representan ideas, conceptos, acciones, con el fin de facilitar la comprensión de los diagramas de procesos descritos en este manual.

Se presenta la simbología a utilizar en los procesos a continuación:

SIMBOLOGÍA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Inicio-Fin	Representa el inicio o final de un procedimiento.
	Operación, actividad o proceso	Acciones del procedimiento y una actividad.
	Inspección	Identifica la supervisión de cada actividad.
	Decisión	Indica una decisión ante diversas situaciones.
	Archivo final	Indica los archivos definitivos de papelería y detiene el proceso.
	Archivo temporal	Indica los archivos temporales para uso posterior.
	Conector de página	Represente una conexión en las actividades continuas en la siguiente página del diagrama de flujo.
	Transferencia	Indica el traslado de una actividad a otra unidad, departamento, sección o persona.
	Documento	Indica la utilización de documentos, libros, formularios, folletos, y hojas.

Fuente: elaboración propia con base en Apuntes de Administración II "Manuales Administrativos" de la Coordinación Área de Administración de Empresas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

## 5. PROCEDIMIENTOS

Se describen los procedimientos de eventos que más afectan al Municipio a continuación:

<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRE COMRED</b>	<b>Procedimiento:</b> Prevención y evacuación para derrumbes y deslaves	Página: 1 de 3
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 15 de Octubre 2014	
<b>Inicia:</b> Encargado del Grupo Toma de Decisiones	<b>Finaliza:</b> Encargado del Grupo Toma de Decisiones	
<p><b>Definición:</b> Consiste en realizar de manera ordenada los pasos descritos para evitar y reducir los riesgos de derrumbes y deslaves de las viviendas que se encuentran ubicadas en lugares riesgosos del área urbana y rural.</p> <p><b>Objetivos:</b> Reducir el riesgo de daños a las viviendas.  Evitar la construcción de casas en zonas propensas a derrumbes</p> <p><b>Normas:</b> Acuerdo Número 01-2014 Modificación de la Norma de Reducción de Desastres Número Dos (NRD-2) Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público.  No construir en lugares riesgosos</p>		

<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRE COMRED</b>		<b>Procedimiento:</b> Prevención y evacuación para derrumbes y deslaves	Página: 2 de 3
<b>Elaborado por:</b> Brenda López		<b>Fecha de elaboración:</b> 15 de Octubre 2014	
<b>Inicia:</b> Encargado del Grupo Toma de Decisiones		<b>Finaliza:</b> Encargado de Recuperación	
<b>Responsable</b>		<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>
<b>Comisión</b>	<b>Puesto</b>		
Grupo Toma de Decisiones	Encargado	1	Recibe información de posibles derrumbes y deslaves
		2	Analiza la información sobre derrumbes y deslaves
		2.1	Si hay riesgo de derrumbes y deslaves se alerta a la población
		2.2	Si no existe riesgo de derrumbes y deslaves no se alerta a la población
Preparación	Encargado	3	Traslada información de evento al encargado de preparación
		4	Evalúa si hay evacuación de las familias afectadas
		4.1	Hay evacuación de familias hacia el albergue
		4.2.	No existe evacuación de familias al albergue
Recuperación	Encargado	5	Avisa a comisión de recuperación y comunidad en general
		6	Recibe instrucciones del encargado preparación
		7	Analiza y toma una decisión
		7.1	Solicita apoyo a cuerpos de socorro e instituciones cercanas
		7.2	No solicita apoyo a cuerpos de socorro
		8	Se dirige al lugar e inician trabajos de reconstrucción
		9	Supervisa los trabajos
10	Implementa medidas para evitar otro derrumbe o deslizamiento.		

<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES COMRED</b>		<b>Procedimiento:</b> Prevención y evacuación para derrumbes y deslaves	<b>Página:</b> 3 de 3
<b>Elaborado por:</b> Brenda López		<b>Fecha de elaboración:</b> 15 de Octubre 2014	
<b>Inicia:</b> Encargado Grupo Toma de Decisiones		<b>Finaliza:</b> Encargado de Recuperación	
Grupo Toma de Decisiones	Planificación y enlace	Recuperación	
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1((1))     1 --&gt; 2{2}     2 -- NO --&gt; 2.2((2.2))     2.2 --&gt; Fin1[Fin]     2 -- SI --&gt; 2.1((2.1))     2.1 --&gt; 3[3]     3 --&gt; A{{A}} </pre>	<pre> graph TD     A{{A}} --&gt; 4{4}     4 -- NO --&gt; 4.2((4.2))     4.2 --&gt; Fin2[Fin]     4 -- SI --&gt; 4.1((4.1))     4.1 --&gt; 5((5))     5 --&gt; B{{B}} </pre>	<pre> graph TD     B{{B}} --&gt; 6((6))     6 --&gt; 7{7}     7 -- NO --&gt; 7.2((7.2))     7.2 --&gt; Fin3[Fin]     7 -- SI --&gt; 7.1((7.1))     7.1 --&gt; 8((8))     8 --&gt; 9[9]     9 --&gt; 10((10))     10 --&gt; Fin4[Fin] </pre>	

<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRE COMRED</b>	<b>Procedimiento:</b> Control y protección contra las inundaciones	Página: 1 de 3
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 15 de Octubre 2014	
<b>Inicia:</b> Encargado del Grupo Toma de Decisiones	<b>Finaliza:</b> Encargado de recuperación	
<p><b>Definición:</b></p> <p>Consiste en realizar acciones para detectar y disminuir las inundaciones provocadas por las constantes lluvias que afectan calles y avenidas del área urbana y rural del Municipio.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Detectar áreas propensas a inundaciones</li> <li>Evitar que las viviendas y calles del Municipio se dañen con el agua.</li> <li>Prevenir que las inundaciones se conviertan en desastres para la comunidad.</li> </ul> <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No habitar en lugares cercanos a ríos.</li> <li>Política de Gestión de Riesgo a Desastre</li> <li>Darle mantenimiento constante a los drenajes.</li> </ul>		

<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRE COMRED</b>		<b>Procedimiento:</b> Control y protección contra las inundaciones	Página: 2 de 3
<b>Elaborado por:</b> Brenda López		<b>Fecha de elaboración:</b> 15 de Octubre 2014	
<b>Inicia:</b> Encargado del Grupo Toma de Decisiones		<b>Finaliza:</b> Encargado de Recuperación	
<b>Responsable</b>		<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>
<b>Comisión</b>	<b>Puesto</b>		
Grupo Toma de Decisiones	Encargado	1	Recibe alerta de posible inundación
		2	Evalúa si existe inundación en las viviendas
		2.1	Hay riesgo para la población por inundación en las viviendas
Planificación y enlace Preparación	Encargado Encargado	2.2.	No hay riesgo para las familias por posible inundación en las viviendas.
		3	Transmite alerta al encargado de planificación y enlace
		4	Alerta a la población sobre el fenómeno
		5	Analiza si habilita albergues temporales
		5.1	Habilita albergues para las familias
		5.2	No habilita albergues para las familias
Recuperación	Encargado	6	Brinda apoyo a las comunidades afectadas.
		7	Presta servicios de primeros auxilios.
		8	Supervisa que se suministren los alimentos y medicamentos.
		9	Coordina implementar un plan de recuperación.
		10	Evalúa mantenimiento de drenajes.
		10.1	Aplica mantenimiento para drenajes en mal estado
		10.2	No se encuentran drenajes en mal estado
11	Solicita colaboración a la Municipalidad		
12	Brindar mejoras en los drenajes e infraestructuras.		

<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRE COMRED</b>		<b>Procedimiento:</b> Control y protección contra las inundaciones	<b>Página:</b> 3 de 3
<b>Elaborado por :</b> Brenda López		<b>Fecha de la elaboración:</b> 15 de Octubre 2014	
<b>Inicia:</b> Encargado Grupo Toma de Decisiones		<b>Finaliza:</b> Encargado de recuperación	
<b>Grupo Toma de Decisiones</b>	<b>Planificación y enlace</b>	<b>Preparación</b>	<b>Recuperación</b>
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1((1))     1 --&gt; 2{2}     2 -- NO --&gt; 2.2((2.2))     2 -- SI --&gt; 2.1((2.1))     2.2 --&gt; Fin1[Fin]     2.1 --&gt; 3((3))     3 --&gt; A1{{A}} </pre>	<pre> graph TD     A1{{A}} --&gt; 4((4))     4 --&gt; B1{{B}} </pre>	<pre> graph TD     B1{{B}} --&gt; 5{5}     5 -- NO --&gt; 5.2((5.2))     5 -- SI --&gt; 5.1((5.1))     5.2 --&gt; Fin2[Fin]     5.1 --&gt; 6((6))     6 --&gt; 7((7))     7 --&gt; 8[8]     8 --&gt; C1{{C}} </pre>	<pre> graph TD     C1{{C}} --&gt; 9((9))     9 --&gt; 10{10}     10 -- NO --&gt; 10.2((10.2))     10 -- SI --&gt; 10.1((10.1))     10.2 --&gt; Fin3[Fin]     10.1 --&gt; 11((11))     11 --&gt; 12((12))     12 --&gt; Fin4[Fin] </pre>

<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRE COMRED</b>	<b>Procedimiento:</b> Prevención por temporada de huracanes	Página: 1 de 3
<b>Elaborado por:</b> Brenda López	<b>Fecha de elaboración:</b> 15 de Octubre 2014	
<b>Inicia:</b> Encargado de Prevención y Mitigación	<b>Finaliza:</b> Encargado de Recuperación	
<p><b>Definición:</b></p> <p>Amenazas a las que se encuentra expuesto el Municipio y afectan la infraestructura de las viviendas, dañan cultivos, y que se pueden prevenir si se siguen cada uno de los pasos.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir desastres naturales.</li> <li>Evitar daño hacia las siembras.</li> <li>Mandar alertar con anticipación a las comunidades del Municipio.</li> </ul> <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Política Nacional de Gestión de Riesgo a Desastre.</li> <li>Norma Reducción de Desastres Tres (NRD3) Acuerdo 02-2013</li> </ul>		

<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRE COMRED</b>		<b>Procedimiento:</b> Prevención por temporada de huracanes	Página: 2 de 3
<b>Elaborado por:</b> Brenda López		<b>Fecha de elaboración:</b> 15 de Octubre 2014	
<b>Inicia:</b> Encargado de Prevención y Mitigación		<b>Finaliza:</b> Encargado de Recuperación	
<b>Responsable</b>		<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>
<b>Comisión</b>	<b>Puesto</b>		
Prevención y mitigación	Encargado	1	Identifica la amenaza en el Municipio
		2	Elabora informe
		3	Envía informe de la situación al coordinador del Grupo toma de decisiones.
Grupo toma de decisiones	Encargado	4	Analiza la información detallada en el informe
		4.1	Si es válida procede a realizar la evacuación de las personas.
		4.2	No es válida continúan las actividades normales.
Prevención y mitigación	Encargado	5	Informa de la situación de evacuación al encargado de prevención y mitigación
		6	Coordina la evacuación con ayuda de instituciones de apoyo
		7	Se dirige al territorio a realizar la evacuación
Recuperación	Encargado	8	Traslada las víctimas a los albergues.
		9	Presenta informe de daños al encargado de recuperación
		10	Analiza si procede restauración de daños
		10.1	Se detectan daños materiales en la población para restaurar.
		10.2	No existen daños materiales en el área afectada.
		11	Realizan restauración de daños en la comunidad con apoyo de la Municipalidad.

