

**MUNICIPIO DE CANTEL  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**

**DONALD RONALDO TELLO MORALES**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE CANTEL  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2008**

**2008**

**(c)**

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

**CANTEL-VOLUMEN**

**2-59-75-AE-2008**

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

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

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**

**MUNICIPIO DE CANTEL  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**INFORME INDIVIDUAL**

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

**Comité Director**

**del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de**

**la Facultad de Ciencias Económicas**

**por**

**DONALD RONALDO TELLO MORALES**

**previo a conferirsele el título**

**de**

**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

**en el grado académico de**

**LICENCIADO**

**Guatemala, mayo de 2008**

## DEDICATORIA

A Dios Padre

A mis hijos

Diego mi cometa, Marcela mi estrella, Guillermo mi sol.

A mi esposa

Leslie, mi luna.

A mis padres

Clarita y Gustavo, por su apoyo y cariño.

A mis abuelos

Olivia y Adolfo, por creer siempre en mí.

A la corporación

Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN	i
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL</b>	
<b>MUNICIPIO DE CANTEL</b>	
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b> 1
1.1.1	Antecedentes históricos 1
1.1.2	Descripción geográfica 3
1.1.3	Coordenadas 3
1.1.4	Clima 5
1.1.5	Precipitación pluvial 5
1.1.6	Orografía 5
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA</b> 5
1.2.1	División política 5
1.2.2	División administrativa 5
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b> 6
1.3.1	Bosques 7
1.3.2	Agua 7
1.3.3	Suelos 7
1.3.3.1	Camanchá 8
1.3.3.2	Patzité 8
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b> 9
1.4.1	Por edad 10
1.4.2	Por género 11
1.4.3	Por área urbana y rural 12
1.4.4	Población económicamente activa 13

<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>15</b>
1.5.1	Energía eléctrica	15
1.5.2	Agua entubada	15
1.5.3	Salud	15
1.5.4	Educación	32
1.5.4.1	Cobertura por nivel educativo	16
1.5.4.2	Analfabetismo	17
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	18
1.5.6	Servicio de extracción de basura	18
1.5.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	19
1.5.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	19
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>19</b>
1.6.1	Vías de comunicación	19
1.6.2	Alumbrado público	20
1.6.3	Cementerio	20
1.6.4	Mercados	20
1.6.5	Transporte	21
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>21</b>
1.7.1	Organización social	21
1.7.2	Organización productiva	22
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>22</b>
1.8.1	Gubernamentales	22
1.8.2	No gubernamentales	22
1.8.3	Privadas	23
<b>1.9</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>23</b>
1.9.1	Importaciones	23
1.9.2	Exportaciones	23
1.9.3	Remesas familiares	24
<b>1.10</b>	<b>RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>24</b>

1.10.1	Actividad productiva	24
1.10.2	Actividad pecuaria	25
1.10.3	Actividad artesanal	25
1.10.4	Actividad industrial	25

## **CAPÍTULO II**

### **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

<b>2.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>	<b>26</b>
<b>2.2</b>	<b>RIESGOS NATURALES</b>	<b>26</b>
2.2.1	Relámpago	26
2.2.2	Inundación	27
2.2.3	Huracán	27
2.2.4	Sismo	28
<b>2.3</b>	<b>RIESGOS SOCIONATURALES</b>	<b>28</b>
2.3.1	Incendio estructural	29
2.3.2	Incendio forestal	29
<b>2.4</b>	<b>RIESGOS ANTRÓPICOS</b>	<b>29</b>
2.4.1	Tránsito	30
2.4.2	Contaminación	30
2.4.3	Agua	30
2.4.4	Deforestación	30
<b>2.5</b>	<b>HISTORIAL DE DESASTRES</b>	<b>31</b>



**CAPÍTULO III**  
**ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES**

<b>3.1</b>	<b>AMBIENTAL - ECOLÓGICA</b>	<b>32</b>
3.1.1	Contaminación	32
3.1.2	Hundimientos de tierra	33
3.1.3	Plagas	33
3.1.4	Inundaciones	33
3.1.5	Incendios	34
<b>3.2</b>	<b>FISICAS</b>	<b>34</b>
<b>3.3</b>	<b>ECONÓMICAS</b>	<b>35</b>
<b>3.4</b>	<b>SOCIALES</b>	<b>35</b>
3.4.1	Salud	36
<b>3.5</b>	<b>EDUCATIVAS</b>	<b>36</b>
<b>3.6</b>	<b>CULTURALES</b>	<b>37</b>
<b>3.7</b>	<b>INSTITUCIONAL</b>	<b>37</b>
<b>3.8</b>	<b>TÉCNICAS O TECNOLÓGICAS</b>	<b>38</b>

**CAPÍTULO IV**  
**PROPUESTAS DE SOLUCIÓN**

<b>4.1</b>	<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<b>39</b>
<b>4.2</b>	<b>MEDIDAS DE PREPARACION</b>	<b>46</b>
<b>4.3</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>52</b>

**CAPÍTULO V**  
**ORGANIZACIONES COMUNITARIAS**

<b>5.1.</b>	<b>SOCIALES</b>	<b>55</b>
<b>5.2</b>	<b>PRODUCTIVAS</b>	<b>56</b>
<b>5.3</b>	<b>ORGANIZACIÓN PROPUESTA</b>	<b>56</b>
5.3.1	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres	57
5.3.1.1	Coordinación del trabajo de la CONRED	57
5.3.2	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres	58
<b>5.4</b>	<b>BASE LEGAL</b>	<b>58</b>
<b>5.5</b>	<b>FUNCIONES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS</b>	<b>60</b>
<b>5.6</b>	<b>ACCIONES DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<b>61</b>

**CONCLUSIONES**

**RECOMENDACIONES**

**ANEXOS**

Anexo 1 Informe cuerpo de Bomberos Voluntarios

Anexo 2 Manual de organización propuesto para la implementación del Comité Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED).

Anexo 3 Manual de normas y procedimientos propuesto para la implementación de un plan familiar de evacuación y albergue.

**MATERIAL DE APOYO PARA LAS ORGANIZACIONES**

**BIBLIOGRAFÍA**

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Centros Poblados por Categoría, Años: 1994 y 2005.	6
2	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Población por rango de edad, Años: 1994, 2002 y 2005.	10
3	Municipio de Cantel –Departamento de Quetzaltenango, Población Según Sexo, Años: 1994, 2002 y 2005.	11
4	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Población Según Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2005.	12
5	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa - PEA - Según Sexo, Años: 1994, 2002 y 2005.	13
6	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa, Distribuida por Actividad Productiva, Años: 1994, 2002 y 2005, (En porcentaje de hogares).	14
7	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Cobertura escolar por nivel educativo, Años 1994 y 2005.	17

8 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, 18  
Población Mayor de Siete Años y Cantidad de  
Analfabetismo, Años: 1994 y 2002.

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango. Organigrama de la Unidad Administrativa, Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, Año: 2005.	59

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Mapa del Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Año: 2005.	4

## INTRODUCCIÓN

El presente informe constituye el resultado de la investigación efectuada en el campo, mediante el Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S., que la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realizó en el municipio de Cantel del departamento de Quetzaltenango, en el mes de Octubre del año 2005, dentro de un contexto constructivo y conciente del papel que desempeña en la búsqueda de soluciones viables para la sociedad guatemalteca.

Resulta oportuno destacar, que el estudio contenido en este documento y que se denomina “administración de riesgo” tiene como fin sacar a luz los eventuales elementos de riesgo que en la comunidad mencionada pueden provocar daños, algunas veces irreparables y que podrían evitarse al tomar las medidas justas en el momento adecuado.

En el capítulo I, se mencionan los aspectos más relevantes de Cantel como Antecedentes Históricos, Clima, Recursos Naturales, Vías de Comunicación, Descripción Demográfica, entre otros.

En el capítulo II, el lector encontrará un breve análisis de lo que es la Administración de Riesgo, la base legal que en Guatemala sustenta a la Coordinadora Nacional de reducción de desastres y conceptos relacionados a Vulnerabilidad y Riesgos.

En el capítulo III, se realiza la identificación de amenazas a nivel municipal, sus causas y efectos, según se pudo constatar con el levantado de la encuesta.

El capítulo IV, contiene propuestas de solución entre ellas el pronunciamiento de un Comité Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-.

Se finaliza el informe con las conclusiones y recomendaciones pertinentes de acuerdo en la Hipótesis planteada en el Plan de Investigación General y de esa manera el lector se podrá formar una idea de los riesgos a nivel municipal.

Al final se incluye la propuesta de la formación de la COMRED con su manual de organización.



## CAPÍTULO I

### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE CANTEL

En este capítulo se analizan las variables sociales y económicas más importantes del municipio de Cantel para así conocer las circunstancias que lo rodean.

#### 1.1 MARCO GENERAL

El departamento de Quetzaltenango es el punto de partida para conocer el municipio de Cantel, posteriormente se describen los aspectos históricos del Municipio, localización, extensión, clima y orografía, todo esto será en conjunto el inicio del diagnóstico socioeconómico.

##### 1.1.1 Antecedentes históricos

La conquista de este territorio se produce en 1524, posteriormente “en 1551 se produce el primer enfrentamiento legal entre los aborígenes de Julul Chih Salanchih, Rig’obal Chih (hoy aldeas de Xecam, Estancia, Pachaj, Chirijquiac y Urbina) con los españoles”<sup>1</sup>.

El documento seis de la Municipalidad registra la defensa del territorio que presentaron en la llamada “Tradición testimoniada de 1551” da como resultado que se entregue una “Legua de resguardo concedida por ley” para legitimar los derechos de conquista. “Como los españoles exigían un documento y éste no existía por ser un acuerdo verbal, no hubo más remedio para los habitantes que trasladarse a la legua de resguardo otorgada por ley”<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Mariano Cornejo Sam. El Patrimonio Cultural Histórico del pueblo de Nuestra Señora de la Asunción Cantel. Municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango. Año 2004. 19 p.

<sup>2</sup> ibíd. P.23.

Este hecho sitúa en 1551 la fundación del pueblo porque los moradores del otro lado del río Samalá perdieron sus tierras y tuvieron que aceptar la legua de territorio en Chojob para sobrevivir, lugar que ocupa la Cabecera Municipal.

En sus inicios el lugar se llamó “Pueblo de Nuestra Señora de la Asunción de Cantel” según puede observarse en algunos documentos que forman parte del patrimonio de la Municipalidad de Cantel. Se relata una leyenda que habla de la aparición de la imagen de la Virgen María sobre el tronco de un ciprés, los nuevos habitantes del lugar lo cortaron y lo llevaron al lugar de donde provenían (llanos de La Estancia) para edificar ahí su templo, sin embargo al amanecer la imagen ya no estaba, al volver a Chojob’ encontraron nuevamente la imagen de la Virgen, iniciaron la construcción del templo en ese lugar junto a los restos del ciprés que está bajo el altar mayor.

Este templo se convirtió en Patrimonio Cultural de Guatemala y se encuentra protegido por la Ley del Patrimonio Cultural de la Nación, sin embargo el deterioro que sufre es notable y corre peligro la feligresía por el mal estado del techo, tanto del templo como de la casa parroquial. A su alrededor se trazó el pueblo con una retícula adecuada a la topografía del lugar, con su plaza y el ayuntamiento.

Sobre el origen del nombre hay tres hipótesis, una que indica que se trata de una traducción de Candelaria quicheizado en Kentel, por lo que el nombre del pueblo podría ser “Pueblo de Candelaria”<sup>3</sup>.

Una segunda opción es que puede significar “Lugar de la serpiente” se refiere a las palabras CAN y T’EL, la primera palabra significa nahual de la serpiente y T’EL significa roto o cueva hecha. Esta hipótesis ostenta cada vez más

---

<sup>3</sup> ibíd. P.34.

seguidores porque en el lugar efectivamente existen muchas cuevas por las características montañosas que tiene y efectivamente hubo muchas serpientes en el lugar, en los últimos 10 años disminuyó la variedad de serpientes pero se sabe que aún existen en el lugar.

Otro origen del nombre vendría también por las raíces Q'AN, que significa amarillo (oro) y T'EL que significa cueva hecha, mina, por lo que la traducción sería "Mina de oro", esto tendría su explicación en que ante la presencia de los españoles, los primeros habitantes del lugar escondieron sus piezas de oro en una cueva.

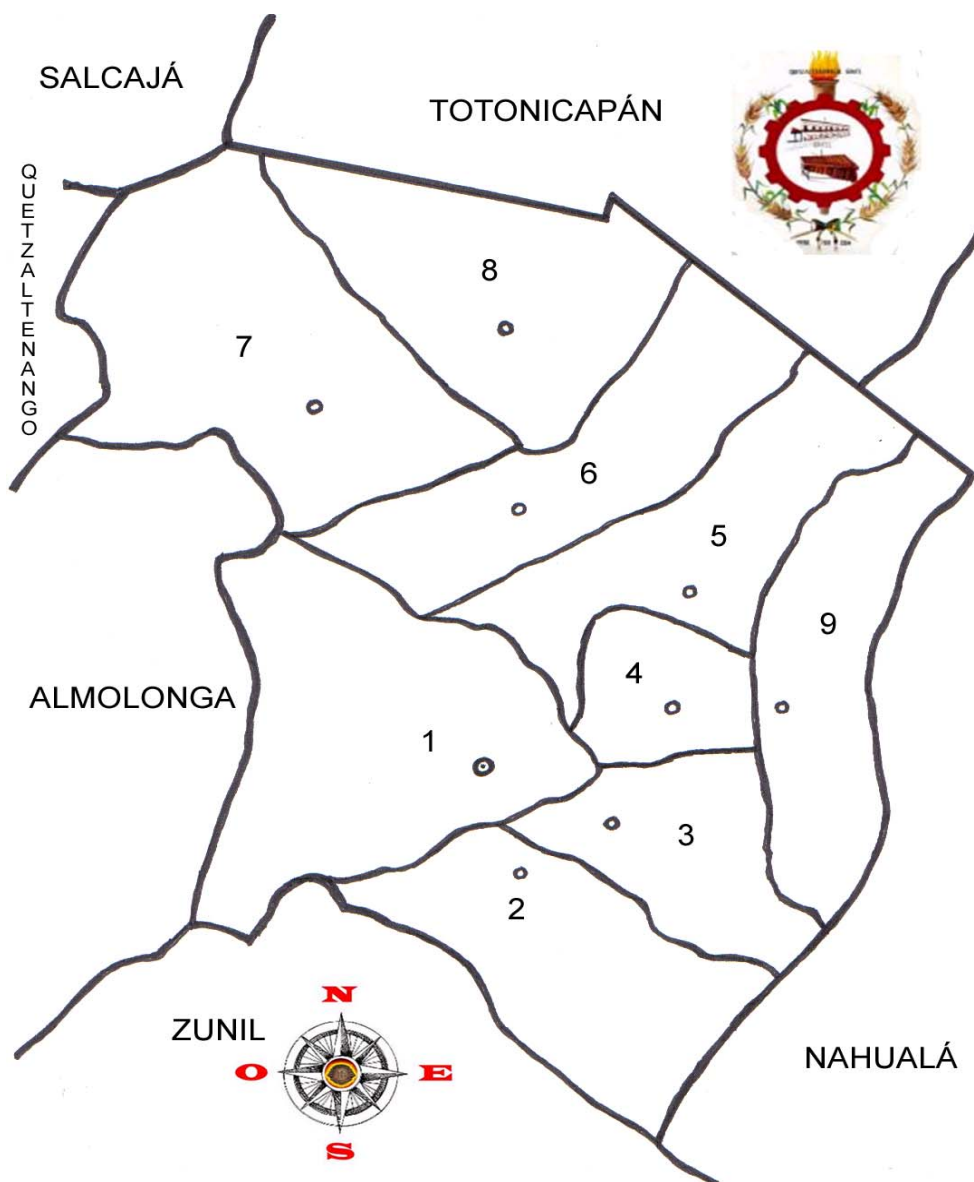
### **1.1.2 Descripción geográfica**

Cuenta con 22 kilómetros cuadrados de extensión territorial, dividida por una depresión con salida al pacífico producida por el río Samalá al pie de la Sierra Madre.

### **1.1.3 Coordenadas**

Se encuentra al lado este del departamento de Quetzaltenango, colinda al norte con los municipios de Salcajá y San Cristóbal Totonicapán, al este con los municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá, al sur con Zunil y al oeste con Almolonga, específicamente a 2370 metros sobre el nivel del mar, latitud 14 grados, 28 minutos y 36 segundos, longitud 91 grados, 27 minutos y 18 segundos, magnitudes tomadas al frente de la iglesia de la población.

**Mapa No. 1**  
**Mapa del municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Año: 2005**



Localización en el mapa		
1 Cantel ©	4 Chuisuc	7 Urbina
2 Pasac II	5 La Estancia	8 Chirijquiac
3 Pasac I	6 Pachaj	9 Xecam

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Geográfico Nacional.

#### **1.1.4 Clima**

En general es frío, principalmente en los meses de diciembre a febrero, la temperatura registró un descenso en promedio hasta cinco grados bajo cero. Se trata de un clima húmedo, la neblina cubre las montañas por las tardes, noches y madrugadas, el viento es fuerte y provoca remolinos en las aldeas de Urbina, Chirijquiac, Estancia y Xecam.

#### **1.1.5 Precipitación pluvial**

Las lluvias de gran intensidad son comunes durante el invierno y causan daños locales serios. Los períodos de dos o tres días de lluvia continua se llaman localmente “temporales”, ocurren aproximadamente cada 10 años, sin embargo en la última década ocurrieron con mayor frecuencia, se registran desde los 2,400 hasta los 4,000 milímetros anuales de lluvia. Debe agregarse a esto el huracán Stán que azotó en 2005 este territorio y causó destrozos en plantaciones, viviendas, caminos, líneas de teléfono y de electricidad.

#### **1.1.6 OROGRAFÍA**

A Cantel lo rodean majestuosos cerros que componen la Sierra Madre, entre los cuales están el K'iyac al norte, al este el Parraxquim, el Jolom y el Icham, al sur los cerros de Chicovix y el Purjá y al oeste los cerros de Chonimjyub.

### **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA**

Consiste en la clasificación de los centros poblados en aldeas, caseríos y pueblos, así también la forma en que se administra el Municipio.

#### **1.2.1 División política**

Cantel se conforma por la Cabecera Municipal del mismo nombre y ocho aldeas como se detalla en el cuadro siguiente:

**Cuadro 1**  
**Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Centros Poblados por Categoría**  
**Años: 1994 – 2005**

Centro Poblado	Categoría en 1994	Categoría en 2005/encuesta
Cantel	Pueblo	Pueblo
Chirijquiac	Caserío	Aldea
Chuisuc	Caserío	Aldea
La Estancia	Caserío	Aldea
Pasac I	Caserío	Aldea
Pasac II	Caserío	Aldea
Pachaj	Caserío	Aldea
Urbina	Caserío	Aldea
Xecam	Caserío	Aldea
Chuisacab	Caserío	Caserío
Chuitzuribal	Caserío	Caserío
Xejuyub	Caserío	Caserío

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005

### **1.2.2 División administrativa**

El gobierno y la administración del Municipio corresponde a la Corporación Municipal, la cual está integrada por el alcalde, los síndicos y los concejales con sede en la Cabecera Municipal.

La organización en las aldeas se conforma por alcaldes comunales, electos popularmente, que tienen como fin priorizar las obras que deben ejecutarse en la aldea, promover las acciones para su ejecución, velar por el orden y la seguridad del lugar.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

De su aprovechamiento sistemático y racional depende el bienestar de la población.

### **1.3.1 Bosques**

Cantel se ubica en el altiplano occidental de Guatemala, donde las unidades bioclimáticas y los suelos poseen las características que van desde el bosque húmedo montano subtropical (BHMS) hasta bosque húmedo montano bajo subtropical (BHMBBS). El segundo grupo colinda con los municipios de Zunil y Almolonga donde se presenta claramente la transición climática de una zona fría a una templada.

El municipio de Cantel, cuenta con 8 km<sup>2</sup> de cobertura boscosa de los cuales 4.8 Km<sup>2</sup> constituyen el Parque Regional Municipal Reserva Ecológica. La riqueza biológica padece presiones y amenazas como: Extracción selectiva, no regulada, de productos maderables y no maderables, corte de ramilla de pinabete e incendios forestales, degradación en los ecosistemas, pérdida de biodiversidad y fragmentación del hábitat.

### **1.3.2 Agua**

El río Samalá que procede del municipio de Totonicapán, donde también se le conoce como Caquixá, se origina en jurisdicción de la aldea Panquix, al lado sur de Totonicapán recibe varios afluentes como el Chimoral, el Xantún luego recibe los ríos Juchanep y Paquí, en San Cristóbal Totonicapán ya se le conoce con el nombre de Samalá, luego pasa por San Miguel Sigüilá, Olintepeque, sigue su curso por Quetzaltenango, después se une a un río que viene de San Carlos Sija. Posteriormente recorre el sureste de Salcajá para ingresar a Cantel.

### **1.3.3 Suelos**

Los suelos del municipio de Cantel corresponden a la serie Camanchá volcánicas, a continuación se describe cada uno de ellos:

**1.3.3.1 Camanchá:** Su símbolo es Cm, pertenecientes a los suelos de las montañas volcánicas, se desarrollan sobre material volcánico, de color café muy oscuro, de textura franco arcillosa, de relieve ondulado hasta fuertemente ondulado, posee buen drenaje.

**1.3.3.2 Patzité:** Su símbolo es Pz, está compuesto por material consistente en ceniza volcánica pomácea de color claro, de relieve bien drenado, inclinado, de textura franco arenosa, friable, el suelo superficial es de color café oscuro, de 15 a 25 centímetros de espesor, el subsuelo es café amarillento, friable, franco arcillo-arenosa de cien centímetros de espesor aproximado, cubre el 50% de extensión de Cantel.

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

La vocación del Municipio es forestal, sin embargo la población se dedica a la agricultura como principal actividad económica, esto repercutió negativamente en los recursos de flora, ya que anteriormente existía mayor cantidad de especies de árboles y aves que cubrían la mayor parte del territorio.

Según indicaron pobladores del Municipio, por su conocimiento y experiencia, los bosques eran de muy difícil acceso pues había árboles de metro y medio de diámetro de tronco y una altura de ocho a diez metros como aún se pueden observar por el área de la Fábrica Cantel, anteriormente se observaban quetzales, venados, cantiles, pajuales, coyotes, tigrillos, micoleones y guacamayas.

Dentro de la familia de las lauráceas se encuentra laurel, aguacatillo. Las rosáceas comprenden el durazno, cerezo y ciruela. Se cuenta también con agaveáceas como el izote, el maguey; las cucurbitáceas están representadas por la calabaza, el güisquil. Existen aún palmas, flor morada, melena de león,



apazote, siempre viva, hierba mora, lavaplatos, huele de noche, pico de gorrión, florifundia, miltomate de monte, matapalo, sambuces mejicana, matasano, ruda, llantén, granadilla, chichicaste, ortiga mayor, verbena cimarrona, salvia sija, salvia santa, sauce llorón, caléndula, chilca, arrayán, palo de agua, flor de muerto, sanalotodo, cardo santo, cardo, roble, encino, pinabete, pino colorado, pino blanco, aliso, ciprés, chocón, culantro, camarón, oxalis, polygala, tuna, cactus de orquídea, bocona volcánica, rúsula de maire, lactario carne anaranjada, carbonera, rúsula, tricoloma gris, amanita pie blanco, coprín gris, cortinario, oronja, trompeta, bonete, trompeta de muertos, huevo amanita, armilaria color miel.

Las aves de Cantel que aún anidan en el lugar son: Pepitero encapuchado, zorzal cuellirrufo, saltón gorgiamarillo, gorrión chingolo, bolsero dorsidorado, chara centroamericana, golondrina gorrinegra, tordo sargento, hormiguero cholito escamoso, tucaneta verde, chotacabras menor, musquerito cejiblanco, pibi mayor, corcha norteña, paloma encinera, paloma de castilla, tórtola colilarga, tórtola pechimorada, perico verde centroamericano, periquito barrado, colibrí serrano gorjiverde, azulejo gorjicanelo, zanate mayor, búho y fulvo.

Los animales que se pueden observar en Cantel son: Conejos, coyotes (en vías de extinción), ardillas, zorros (en vías de extinción), gatos de monte (en vías de extinción), comadreja (en vías de extinción), lagartijas y armadillos. Información proporcionada por el Departamento de Áreas Protegidas y Medio Ambiente, Dapma.

#### **1.4 POBLACIÓN**

Según el Censo de Población de 1994 el total de habitantes es de 23,180, según el Censo de 2002 la población de Cantel es de 30,888 por lo que en 2005 se estima en 35,129 con una tasa de crecimiento del 3.65% con un promedio de

cinco personas por familia y una densidad poblacional de 1,564 personas por kilómetro cuadrado.

#### 1.4.1 Por edad

Este análisis permite ver la distribución de la población y obtener las tendencias que deben esperarse en cuanto a las tasas de natalidad y mortalidad. En el siguiente cuadro se muestra la población en los rangos que define el Instituto Nacional de Estadística.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Población por Rango de Edad**  
**Años: 1994, 2002 y 2005**

Rango de edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
0 a 14	10,199	44	12,849	42	15,031	43
15 a 64	12,146	52	16,741	54	18,495	53
65 y más	823	4	1,298	4	1,603	4
<b>Total</b>	<b>23,168</b>	<b>100</b>	<b>30,888</b>	<b>100</b>	<b>35,129</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 y Proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La muestra de 792 hogares encuestados indica que la mayor concentración de personas se encuentra dentro del rango de 15 a 64 años y representa el 53%.

Al observar que la población más numerosa es la comprendida entre los 15 y los 64 años se prevé mano de obra suficiente para el desarrollo del Municipio pero existe el riesgo de que al no encontrar trabajo digno pueda caer en los grupos antisociales como los denominados “maras”, emigrar hacia los Estados Unidos o la capital guatemalteca en busca de mejores opciones. La encuesta reveló que

un cambio en la edad de casamiento en los varones, trasladándolo de un promedio de 19 años en 1994 a 23 para 2005.

#### 1.4.2 Por género

De acuerdo al X Censo de Población de 1994 la cantidad de habitantes asciende a 23,180 de los cuales el 50% son hombres y el 50% mujeres, en la proyección a 2005 se observa un total de 35,129 habitantes y de acuerdo a los resultados de la encuesta realizada se mantienen estos porcentajes con un ligero incremento del género femenino de 0.7% En el siguiente cuadro se realiza una comparación entre los datos del censo de 1994 y la proyección a 2005.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Según Sexo**  
**Años: 1994, 2002 y 2005**

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección al 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Masculino	11,539	50	15,477	51	17,799	51
Femenino	11,641	50	15,411	49	17,330	49
Totales	23,180	100	30,888	100	35,129	100

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 y Proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se puede apreciar en el cuadro anterior que los porcentajes se mantienen de manera general, con ligeras variaciones con respecto a 1994. Esta situación puede aprovecharse para el crecimiento económico y social del Municipio en cuanto a la participación equitativa de la fuerza laboral masculina y femenina. El decremento en la población masculina obedece a la migración hacia los Estados Unidos de América o la Ciudad Capital de Guatemala.

### 1.4.3 Por área urbana y rural

En el censo de 1994 se estableció que el 15% de la población reside en el área urbana y el 85% en el área rural. En 2005 las aldeas La Estancia, Pasac I y II y Xecam, recibieron categoría de área urbana. Las administraciones municipales de los últimos años colaboraron en el desarrollo de las aldeas, las alcaldías comunales y los comités incidieron fuertemente en la elaboración de proyectos que llevaron agua potable, drenajes y energía eléctrica a sus aldeas.

El siguiente cuadro presenta la forma en que se encuentra distribuida la población de Cantel.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Según Área Geográfica**  
**Años: 1994, 2002 y 2005**

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	3,557	15	17,121	55	21,077	60
Rural	19,623	85	13,767	45	14,052	40
<b>Totales</b>	<b>23,180</b>	<b>100</b>	<b>30,888</b>	<b>100</b>	<b>35,129</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 y Proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El incremento de la población en las áreas urbanas se debe en buena parte a la implementación de los servicios por parte de los comités y de la Municipalidad, por lo que aldeas como La Estancia y Pasac I pasaron a ser áreas urbanas. Se pudo comprobar en base a las memorias de labores que durante la última década las obras se realizaron en el pueblo de Cantel y en las aldeas.

#### 1.4.4 Población económicamente activa

“Subconjunto de personas que son capaces de trabajar y desean hacerlo, el rango está alrededor de los 12 a 15 años, y la más alta se encuentra entre los 60 y 70 años”.<sup>4</sup>

En el occidente del país la población desde temprana edad se incorpora a las tareas productivas, lo cual reduce las posibilidades de crecimiento de sus capacidades físicas e intelectuales. La PEA en 1994 era de 30%, la de 2002 de 37% y la proyectada es de 37%, que representa una mayor capacidad para crecer económicamente.

A continuación se puede observar en el cuadro la confrontación de los resultados de 1994 con los proyectados a 2005.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Económicamente Activa -PEA- Según Sexo**  
**Años: 1994, 2002 y 2005**

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	PEA	%	PEA	%	PEA	%
Masculino	5,096	79	8,332	75	9,178	73
Femenino	1,327	21	2,736	25	3,453	27
Totales	6,423	100	11,068	100	12,631	100

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 y Proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se observa una disminución de cuatro puntos porcentuales en la participación de personas de sexo masculino, esto se debe en buena parte a la emigración de las personas en edad de trabajar hacia la ciudad de Quetzaltenango, la ciudad

<sup>4</sup>Wikipedia.org. [La enciclopedia libre, Población Económicamente Activa](http://es.wikipedia.org/wiki/PEA), (en línea), consultada el 24 de Marzo 2008, disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/PEA>

Capital y los Estados Unidos de Norteamérica. Esta situación se compensa con la mayor participación femenina en las actividades productivas del Municipio.

A continuación se encuentra el cuadro de la distribución de la población económicamente activa de acuerdo a la actividad que desempeña.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Económicamente Activa**  
**Distribuida por Actividad Productiva**  
**Años: 1994, 2002 y 2005**  
**(En porcentaje de hogares)**

Actividad productiva	1994	2002	2005
Agricultura	37	35	35
Pecuario	3	4	3
Artesanías	34	34	36
Comercio	9	10	8
Servicios Profesionales	1	1	2
Otros	16	16	16
<b>Totales</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 y Proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La actividad artesanal superó a la agrícola en un punto porcentual, como actividad principal. Puede observarse el crecimiento del comercio y la leve disminución de la actividad agrícola y de la artesanal, en el primer caso se debe a que las extensiones de tierra plana se encuentran ya cultivadas cuyo fin es el autoconsumo, le dedican el tiempo libre, no lo incluyen como su actividad principal. La actividad artesanal se tecnifica al incluir nuevas tecnologías, desplaza la mano de obra. El comercio se fortalece por la cercanía de Cantel con la Ciudad de Quetzaltenango.

## **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Cantel cuenta con los servicios básicos para cubrir las necesidades de la población, sin embargo debe generar mayores cambios a fin de lograr una mejor calidad de vida. A continuación se describen los diferentes servicios de que dispone el Municipio.

### **1.5.1 Energía eléctrica**

Existen dos tipos de servicio, el de la Empresa Municipal de Quetzaltenango y el de la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. (DEOCSA), entre ambas instituciones cubren el 98% del Municipio. De esa oferta tiene una participación del 15% la primera y 85% la segunda. DEOCSA cobra según kilovatio consumido, de acuerdo a un sistema de tarifa nacional, mientras la Empresa Municipal realiza un cobro de Q35.00 por el consumo de energía.

### **1.5.2 Agua entubada**

No existe tratamiento del agua, se transporta por gravedad, no hay cloración, el 87% de la población tiene acceso al vital líquido. El caudal ha variado de 1994 cuando se tenía el servicio las 24 horas. En 1994 existía una menor cobertura (49%), en 2005 mejoró la cobertura aunque disminuyó la cantidad de horas de servicio. El valor del servicio es de 36 quetzales al año. La instalación domiciliar del servicio de agua entubada es de Q2,500.00, entregándose el título respectivo, el consumo mensual es de Q3.00.

### **1.5.3 Salud**

En el Municipio hay un Centro de Salud tipo B y dos Puestos de Salud para atender a los 35,129 habitantes del Municipio. En la Cabecera atiende únicamente un médico y dos enfermeras el Centro de Salud. En los Puestos de Salud atienden los días martes y jueves. Existen cuatro clínicas particulares y cuatro sanatorios para atender a la población que pueda costear el tratamiento.

La cobertura en atención médica, asciende al 80% ya que las entidades de salud no atienden en todo el Municipio, únicamente en la Cabecera Departamental, en las Aldeas de Chuisuc, La Estancia, Pasac I, Pasac II, Pachaj, Llanos de Urbina, así como en los caseríos de Chuisacab, Chuzuribal y Xejuyub. Lo anterior se determinó con relación al total de habitantes del Municipio y la cantidad de habitantes de cada uno de los lugares donde si hay cobertura.

#### **1.5.4 Educación**

Cantel cuenta con nivel de educación pre-primaria, primaria, primaria para adultos, básicos y bachillerato por madurez. Cada aldea tiene escuela oficial primaria con un total de 45 centros educativos en el área urbana y rural del sector privado y oficial.

##### **1.5.4.1 Cobertura por nivel educativo**

Se refiere a la cantidad de estudiantes con edad escolar que el Ministerio de Educación presta el servicio por nivel educativo. La tasa de cobertura es la relación de los estudiantes que en forma efectiva están inscritos sobre el total con edad escolar, expresada en porcentajes.

En el cuadro siguiente puede observarse la falta de cobertura a partir del ciclo básico, esto resta competitividad a la juventud del Municipio, la solución debe ir no solo en la búsqueda de solucionar el problema de la cobertura sino además de mejorar la calidad de la enseñanza, en este sentido los institutos a distancia, suplen la cobertura pero la calidad no es buena.



**Cuadro 7**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Cobertura escolar por nivel educativo**  
**Años 1994 y 2005**

Nivel educativo	Año 1994			Año 2005		
	Alumnos inscritos	Población en edad escolar	%	Alumnos Inscritos	Población en edad escolar	%
Pre-primaria	871	1,451	60	1,479	1,999	74
Primaria	4,466	4,751	94	6,611	5,704	116
Básico	860	1,515	57	1,330	2,650	50
Diversificado	0	1,573	0	15	2,444	1
<b>TOTALES</b>	<b>6,579</b>	<b>9,290</b>	<b>71</b>	<b>9,435</b>	<b>12,797</b>	<b>74</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los reportes anuales 1994 - 2005 de la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación -MINEDUC-, Quetzaltenango.

La preprimaria muestra una tendencia a cubrir el 100% de la población, la primaria tiene un porcentaje mayor al de la población debido a que muchos de los estudiantes inscritos superan la edad definida para este nivel. El déficit que se muestra en el ciclo básico y diversificado es elocuente, la deserción en los básicos es del 50% debido a que no hay posibilidades de optar a un ciclo superior porque no existe, entonces pierde incentivo continuar el ciclo básico que no tiene más atractivo que el propio diploma.

#### **1.5.4.2 Analfabetismo**

Este flagelo de 1994 a 2005 disminuyó, queda un grupo de personas adultas en su mayor proporción mujeres de edad avanzada, a continuación se puede apreciar la tendencia manifiesta en el siguiente cuadro.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Mayor de Siete Años y Cantidad de Analfabetismo**  
**Años: 1994 y 2002**

Género	Censo 1994		Censo 2002	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Alfabeto	12,325	72	21,195	86
Analfabeta	4,897	28	3,386	14
<b>Totales</b>	<b>17,222</b>	<b>100</b>	<b>24,581</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-.

En el cuadro puede observarse la disminución en el porcentaje de analfabetismo del 14%, es un dato muy significativo el cual denota la aspiración a un mejor futuro para la población. Aún con estos datos tan positivos existen planes de alfabetización en tres aldeas: Xecam, Chuisuc y Estancia.

### **1.5.5 Drenajes y alcantarillado**

El porcentaje cubierto es del 67%, donde no existe drenaje la población utiliza las letrinas, que son poco higiénicas y contaminan el ambiente. Los comités participan activamente en la introducción de los drenajes, los alcaldes comunales normalmente intervienen también en pro de extender la red de alcantarillado.

### **1.5.6 Servicio de extracción de basura**

La municipalidad de Cantel dispone de un camión de volteo, que recorre el pueblo los lunes y cobra dos quetzales por bolsa de aproximadamente 25 libras. El tren de aseo lo realiza la Municipalidad únicamente en el centro urbano y en el mercado de La Estancia.

### **1.5.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos**

La cantidad de basura es de aproximadamente 20 toneladas diarias que son depositadas a un lado de la carretera que conduce a Quetzaltenango con los consecuentes niveles de contaminación y daños al ambiente.

### **1.5.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

Un problema paralelo al de los drenajes es que elimina la contaminación del Municipio pero se contamina el río Samalá, que es donde desembocan los drenajes de la población y de las fábricas que se encuentran por donde tiene su curso. Hay plantas de tratamiento en el 50% del Municipio, de 2003 en adelante se exige la construcción de plantas de tratamiento a las construcciones nuevas. No existe ningún estudio del daño ecológico que representan las fábricas de Cantel y de la peletería La Patrona.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La infraestructura productiva del Municipio es insuficiente, no existen centros de acopio por lo que se vende el producto a intermediarios. A continuación se indica brevemente en qué consiste y cuál es su cobertura.

### **1.6.1 Vías de comunicación**

La principal vía de acceso es la carretera que conduce de Quetzaltenango a Retalhuleu, de la Cabecera Municipal a la carretera hay un camino asfaltado de dos kilómetros y medio, del entronque a la Ciudad de Quetzaltenango existe una distancia de seis kilómetros, las aldeas de Pasac I y Pasac II se encuentran a la orilla de la carretera a uno y a dos kilómetros respectivamente, de la bifurcación hacia el pueblo de Cantel. El 15% de los caminos se encuentra en condiciones aceptables, el resto es de terracería por lo que en verano se desprende mucho polvo y en invierno hay lodo en Urbina, Chirijquiac, Pachaj y Xecam,

parcialmente están adoquinadas o asfaltadas las calles principales de las aldeas de Pasac I, Pasac II y Chuisuc.

### **1.6.2 Alumbrado público**

El 35% de los centros poblados se encuentra cubierto, esta apreciación está respaldada por los cálculos de la Municipalidad de Cantel y por las unidades comerciales de ambas empresas distribuidoras de energía. En las aldeas, el 100% del servicio corresponde a DEOCSA mientras que en la Cabecera se comparten con el servicio municipal en partes iguales.

### **1.6.3 Cementerio**

Las instalaciones están en mal estado, las plantas crecen por doquier, no hay señalización, el salón de ritos mayas luce en total abandono pues se utiliza como letrina, las tumbas se encuentran semidestruidas, ganado caballar y bovino deambula por el lugar lo que pone en peligro a los visitantes, además no está circulado.

### **1.6.4 Mercados**

En el Municipio hay tres mercados que se ubican en: La Estancia en un área descubierta, en Pasac I, a la orilla de la carretera y en la Cabecera Municipal está a tres cuadras de la plaza, cerca de la Iglesia y la Municipalidad rumbo a lo que se conoce como el Cementerio Viejo, se trata de un área de 800 metros cuadrados, de los cuales el 60% está techado, ubicándose en su interior un promedio de 100 vendedores a los que se les cobra la cantidad de Q5.00 por día, en la parte de afuera sobre la calle y parte de la avenida que viene de la plaza se ubican más o menos 150 vendedores que cancelan Q2.50 por el derecho al puesto. En el mercado puede encontrarse artículos de cocina, cítricos, verduras, carnes de cerdo, res y pollo, jarcia, sombreros, ropa y especias.

### **1.6.5 Transporte**

El transporte colectivo lo conforman 25 camionetas en Cantel, con un precio de Q2.00, cada aldea cuenta con sus respectivas unidades así como la conveniencia de utilizar los buses de Zunil y la costa sur que los utilizan las personas de la Fábrica y de las aldeas de Pasac I y II, el servicio es normal entre semana pero muy irregular los domingos y días festivos en los cuales las personas utilizan el servicio de pickups para trasladarse a la ciudad de Quetzaltenango o entre aldeas con valor de Q1.00.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

A continuación se presentan los distintos tipos de organización del Municipio.

### **1.7.1 Organización social**

La organización social es de mejor calidad que la productiva, en las entrevistas se pudo observar que el 90% de la población está dispuesta a formar parte directa o indirecta en los comités de desarrollo ya sea con trabajo, dinero o materiales.

En el Municipio hay 70 comités pro mejoramiento de caminos, introducción de drenajes y agua entubada, todos ellos con la ayuda de los alcaldes comunitarios y con la formación de COCODES, quienes reciben formación en aspectos administrativos y de participación por lo que cada vez son más conscientes del papel que deben formar en sus comunidades.

Hay diez asociaciones de productores que se dedican exclusivamente al financiamiento de su gremio, no fue posible obtener mayor información por la desconfianza de los dirigentes de los grupos, pero se observó que prestan pequeñas cantidades de dinero con intereses similares a los del mercado financiero.

### **1.7.2 Organización productiva**

La cooperativa Bienestar RL, se dedica al ahorro y al crédito de los productores del Municipio, cobra intereses a razón del 17%, que representa una ventaja con respecto a los bancos de sistema, además de ser más rápidos en la entrega del efectivo. La Cooperativa artesanal de vidrio soplado de Cantel (Copavic) resulta de la unión de un grupo de vidrieros que han unido esfuerzos y ahora venden el producto al extranjero y a nivel local mediante pedidos.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

El Municipio cuenta con distintas entidades de apoyo que facilitan el acceso a los servicios.

### **1.8.1 Gubernamentales**

De forma permanente cuenta con Juzgado de Paz, compuesto por el Juez, un secretario y dos oficiales. Policía Nacional Civil, con dos comisarios y ocho agentes, con tres vehículos en buen estado. Delegación del Tribunal Supremo Electoral; Bomberos Voluntarios, que cubren además de Cantel, los municipios de Almolonga y Zunil; el Centro de Salud con un médico y cuatro enfermeras, que acuden a La Estancia los jueves.

### **1.8.2 No gubernamentales**

Serjús (Servicios Jurídicos y Sociales, presta asesoría técnica en desarrollo organizativo, busca el fortalecimiento institucional), Intervida (Organización española enfocada en las áreas de salud y educación) y Coicapec (Coordinadora de Comunidades Indígenas Campesinas para la Educación por la Paz, promueve la autogestión y el desarrollo) que directamente prestan sus servicios en la búsqueda de mejorar el nivel social y económico de la población apoyan decididamente en el sistema educativo, todos aquellos proyectos que tengan que ver con el desarrollo económico y social.

### **1.8.3 Privadas**

De acuerdo con la información recabada, no se encontró entidades de apoyo privadas que brinden ayuda a la comunidad.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

El estudio de campo permitió identificar el flujo comercial del Municipio. Es de hacer resaltar que el mismo es un lugar de escasos recursos, por lo que no demandan demasiados bienes y servicios, la mayor parte consiste en bienes de consumo básico y una de sus principales ofertas es la mano de obra para la Cabecera Departamental.

### **1.9.1 Importaciones**

La demanda de productos que realizan los habitantes del Municipio se hace principalmente a la Cabecera Departamental y a los municipios vecinos como: Salcajá, Zunil, Almolonga, Totonicapán y en mínima parte a la Ciudad Capital. Los productos que importan en su mayoría son de primera necesidad: Verduras, frutas, azúcar, harinas, medicinas, ropa, zapatos, etc. Otros productos para cultivos agrícolas como fertilizantes, aperos de labranza, etc. Además de insumos para artesanías. En menor proporción ingresan al Municipio vehículos, electrodomésticos, aparatos de telefonía celular, computadoras y otros enseres.

### **1.9.2 Exportaciones**

El flujo comercial de los productos que el Municipio oferta, está integrado por productos y servicios como mano de obra, maíz, haba, trigo, manzana y artesanías, entre las que se encuentran cortes, hilos, güipiles, bordados y vidrio soplado. Estos productos se comercializan hacia Europa, Estados Unidos, Brasil, Guatemala Ciudad, San Marcos, Huehuetenango, Totonicapán, Momostenango, Quetzaltenango, Salcajá, Zunil, Almolonga.

### **1.9.3 Remesas familiares**

La presencia de familiares en el exterior, especialmente en los Estados Unidos de América, representa un ingreso extra que transforma la vida de sus familiares o conocidos quienes se favorecen con este dinero. El principal rubro en que se invierte el capital extranjero es la construcción, se caracteriza porque regularmente las casas construidas con la ayuda de las remesas tienen características que rompen con lo tradicional, tanto en tamaño como en el diseño, muchas de ellas son semejantes a las construcciones norteamericanas.

Dos Cooperativas reciben remesas, además Western Union tiene una fuerte presencia en la ciudad de Quetzaltenango. El siete por ciento de los habitantes manifestó en la encuesta que reciben remesas de los Estados Unidos en cantidades que oscilan los US \$150.00 mensuales por familia.

## **1.10 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Las siguientes líneas están dedicadas a proporcionar una visión rápida de cada sector productivo del Municipio para que el lector pueda apreciar en pocas líneas cómo se desarrolla cada una de estas actividades.

### **1.10.1 Actividad agrícola**

La actividad agrícola se caracteriza por el cultivo de maíz, frijol y haba en forma asociada, es decir, la misma área destinada al maíz se utiliza para frijol y haba. Según resultados de la encuesta en el municipio de Cantel el 35% se dedican a esta actividad, que en su mayor parte es para el autoconsumo y una mínima parte para la venta al consumidor final en los mercados de la localidad, Cabecera Departamental y Zunil.



### **1.10.2 Actividad pecuaria**

La actividad pecuaria se desarrolla en el Municipio, con el propósito principal de conservar la seguridad alimentaria de las unidades familiares, los animales se crían como una actividad que se desarrolla en forma alterna a la agricultura, la artesanía o el trabajo asalariado en empresas públicas o privadas.

Según resultados de la encuesta en el municipio de Cantel el 3% se dedican a esta actividad. Además de aprovechar la crianza de los animales para complementar la dieta, los pobladores aprovechan los excrementos como abono orgánico, para incrementar la productividad del suelo, además los animales se venden para agenciarse de fondos extras.

### **1.10.3 Actividad artesanal**

El 36% de la economía del municipio de Cantel, depende de esta actividad. Un total de 46% representa la pequeña empresa y 54% la mediana empresa. La actividad artesanal que predomina es la de tejidos típicos (cortes) y entre otras actividades están: bordados, herrerías, panaderías, carpinterías, bloqueras, sastrerías y zapaterías.

### **1.10.4 Actividad industrial**

La producción industrial se circunscribe a la producción de hilos, tejidos, pieles y productos de vidrio soplado. De acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de campo se determina que el porcentaje de la población que se dedica a esta actividad es del 16%.

## **CAPÍTULO II**

### **IDENTIFICACION DE RIESGOS**

La administración de riesgo tiene como fin descubrir, analizar y coordinar las medidas a tomar en el caso de ocurrir un desastre o mejor aún, tratar de evitarlo.

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

Se identifican y clasifican de acuerdo al área que afectan, el tamaño y origen que poseen. En toda actividad humana existen diferentes riesgos no obstante antes de establecer el concepto sobre el mismo, se hace necesario conocer otras concepciones como vulnerabilidad, amenaza y desastre.

#### **2.2 RIESGOS NATURALES**

Como riesgos naturales se debe incluir a los terremotos, las erupciones volcánicas, los deshielos de las altas montañas, los huracanes, los ciclones o tifones, los tornados, los maremotos o "tsunamis", las inundaciones, las sequías, las tempestades eléctricas, los hundimientos de tierra, entre otros. En el municipio de Cantel, los riesgos mas latentes con los relámpagos, las inundaciones, los efectos de los huracanes y los sismos.

##### **2.2.1 Relámpago**

Es la iluminación del cielo o más bien, de las nubes como consecuencia del destello de algún rayo lejano, cuya descarga no sea directamente visible por hallarse oculta detrás de obstáculos físicos o de las mismas nubes. A raíz de la distancia es común que no se perciba sonido alguno.

En Cantel no existen pararrayos que desvíen el rumbo de relámpagos esto puede provocar incendios en la mayoría de las viviendas si se toma en cuenta que la mayoría de estas son construcciones antiguas que mezclan materiales inflamables como paja y madera.

### **2.2.2 Inundación**

La Inundación es el fenómeno por el cual una parte de la superficie terrestre queda cubierta temporalmente por el agua, ante una subida extraordinaria del nivel de ésta.

Las causas más frecuentes que ocasionan inundaciones son:

- Las fuertes lluvias en un período relativamente corto.
- La persistencia de precipitaciones, que rápidamente provocan aumentos considerables en el nivel de los ríos y torrentes hasta causar el desbordamiento.
- El represamiento de un río por derrumbes, originados por fuertes lluvias o sismos.
- La repentina destrucción de una presa, por causas naturales, humanas o ambas.
- La expansión de un lago o laguna por fuertes o continuas precipitaciones o por represamiento del desagüe.
- El ascenso del nivel del mar causado por fenómenos meteorológicos como temporales, tormentas, marejadas o por tsunamis.

Las áreas de riesgo en el Municipio son: la Aldea Llanos de Urbina donde algunas personas extraen arena constantemente, la Cabecera Municipal en el lugar en que se encuentra el puente Samala I ya que ahí el cauce del Río pasa muy cerca de la carretera.

### **2.2.3 Huracán**

Este se alcanza cuando la velocidad del viento supera los 119 KM / H. Se origina de aire caliente y húmedo que viene del océano e interacciona con el aire frío; estas corrientes giran y se trasladan entre 10 y 50 Kilómetros en una hora, con un área de influencia de aproximadamente 100 Kilómetros de diámetro. Se

presentan vientos y lluvias fuertes, ocasionadas por diferencias importantes de presión atmosférica. Cuando las tormentas tocan tierra especialmente a nivel continental, pueden disminuir su velocidad lo que genera intensas y súbitas precipitaciones de lluvias.

Todo el municipio de Cantel es vulnerable a ser afectado por un Huracán, esto se pudo comprobar con el paso de la tormenta Stan.

#### **2.2.4 Sismo**

Un sismo es una vibración de las diferentes capas de la tierra que se produce por la liberación de energía al rozarse o quebrarse un bloque de la corteza terrestre.

En el Municipio, la mayoría de las casas son construidas sin tomar en cuenta las medidas de prevención anti sismos lo que puede provocar tragedias prevenibles.

### **2.3 RIESGOS SOCIONATURALES**

Son aquellos provocados por la naturaleza pero que en su ocurrencia o intensidad interviene la acción del hombre, tales como: inundaciones provocadas por la deforestación de las riberas de los ríos, materiales y sedimentos arrojados en las cuencas de los ríos, construcción de diques o represas, canalización inadecuada de caudales, deslizamientos, sequías provocadas por la deforestación que a su vez provoca erosión, uso incorrecto del suelo, construcciones en zonas inestables sin precauciones ambientales adecuadas. En el estudio de campo realizado se identificó los siguientes riesgos socio-naturales: Incendios estructurales e incendios forestales.

### **2.3.1 Incendio estructural**

Los incendios son uno de los riesgos que se acrecientan en nuestros días por el uso intensivo de varias formas de energía y porque la concentración en ciudades aumenta el riesgo de que el fuego se propague.

Los incendios son una amenaza constante en el Municipio debido a los materiales de las viviendas y el uso de leña para cocinar, en la mayoría de ocasiones la cocina o pollo como se le conoce al lugar donde se quema la leña, se encuentra dentro de la estructura de la habitación.

### **2.3.2 Incendio forestal**

A través de los últimos años los Cuerpos de Bomberos han debido asumir un papel preponderante en el combate de incendios forestales debido a la peligrosa cercanía de los bosques con las ciudades, participar en el combate de estos incendios es para los bomberos algo complejo y oneroso. Se debe recordar que se trata de siniestros de prolongada duración a veces durante varios días lo que agota al personal, desgasta las máquinas y exige el empleo de muchos recursos.

Los incendios forestales son un riesgo en todas las comunidades por la falta de control en la quema del terreno al preparar la tierra para la siguiente siembra. Estos se dan con frecuencia aunque en mínimas extensiones de terreno.

## **2.4 RIESGOS ANTRÓPICOS**

Son aquellos atribuibles a la acción directa del hombre sobre la naturaleza y la población, entre ellos se puede clasificar los riesgos tecnológicos, industriales, sociales y políticos.

En el municipio de Cantel los riesgos antrópicos más comunes son el tránsito, la contaminación de aguas servidas, el uso de agua no potable y la deforestación.

#### **2.4.1 Tránsito**

La falta de educación vial, la poca señalización y la prepotencia tras el volante provoca muchas veces tragedias que pueden ser prevenibles.

En la Cabecera Municipal de Cantel no existen semáforos, señales de tránsito o un cuerpo policial que se encargue de controlar la circulación del parque vehicular, esto provoca que los pilotos no respeten a los peatones o animales de crianza. El fenómeno se da también en las diferentes aldeas del Municipio.

#### **2.4.2 Contaminación**

La inexistencia de un sistema de drenajes y el uso del agua no potable provoca enfermedades como el cólera, tifoidea y parásitos.

Varias casas cerca del río Samalá vierten sus aguas servidas en este lo que provoca la contaminación de sus aguas y los sembradíos que se sirven de estas.

#### **2.4.3 Agua**

El agua que se utiliza en el Municipio proviene por gravedad de las montañas que rodean a este, en algunos lugares se almacena para ser usada posteriormente, pero se detecto que uno de estos depósitos se encuentra cerca del cementerio lo que provoca la contaminación del liquido.

#### **2.4.4 Deforestación**

La ampliación de la frontera agrícola provoca la disminución de los bosques que protegen de la erosión los suelos y origina sequías por falta de lluvias en todo el Municipio.

## **2.5 HISTORIAL DE DESASTRES**

A través de las fuentes internas, no se determinó el historial de los desastres del Municipio, aunque con el paso de la tormenta Stán ocurrieron varios fenómenos naturales que afectaron a los pobladores de Cantel y a todo el sur occidente del país. Ver anexo 1

## **CAPÍTULO III**

### **ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES**

Este análisis trata sobre la clasificación y ordenamiento de las vulnerabilidades más comunes y tiene como fin fortalecer las áreas en las cuales se han detectado debilidades estructurales o accidentales.

#### **3.1 AMBIENTAL-ECOLÓGICA**

Este tipo de vulnerabilidad es bastante visible y afecta a diferentes personas en todo el municipio.

##### **3.1.1 Contaminación**

El río Samalá nace en la aldea Paquix del departamento de Totonicapán y finalmente desemboca en el Océano Pacífico. Según datos recabados en la encuesta, la fábrica de hilados arroja colorantes al río algunas veces se le ve pasar de color rojo o azul o verde o con una combinación de éstos, en la guía de entrevista directa, los personeros de dicha organización manifestaron que efectivamente puede ser así, aunque los colorantes que utilizan son biodegradables, también arrojan cloro, que no hace daño a la fauna ya que el río no tiene peces, el problema radica en el desconocimiento de la cantidad de cloro que vierten y en qué concentración lo hacen ya que las personas que toman agua para sus sembradíos o consumo si pueden ser afectadas.

Otro foco de contaminación son los desagües domiciliarios que vierten aguas servidas al río, en la Cabecera Municipal existe una tenería que lo contamina con químicos, en el área de la aldea de Urbina extraen arena de sus orillas para la construcción y la Fábrica de Hilos vierte tintes y cloro.



Durante los meses de sequía, el río no representa peligro pero en invierno su caudal crece en forma desproporcionada, lo que crea una amenaza para los habitantes y puentes por donde pasa, entre ellos el Samalá I construido en 1970 y el Pasac I, que conecta la Cabecera Municipal con la aldea del mismo nombre construido en 1974, construcciones a las cuales no se les da mantenimiento.

Un 75% de la población desconoce la existencia de un depósito autorizado de basura lo que crea muchos focos de contaminación en todo el Municipio, es evidente que no hay una orientación en la población a mantener limpias las calles o caminos rurales pues se observa muchos desechos de tienda, (bolsas de frituras, latas de jugos, empaques de dulces y chicles). En gran parte de las aldeas, las personas queman la basura para deshacerse de ella.

### **3.1.2 Hundimientos de tierra**

Según datos obtenidos del total de la encuesta, un 11% de los pobladores saben que ocurrieron hundimientos de tierra y que pueden repetirse, esto se debe a que en algunas partes del Municipio los nacimientos de agua son abundantes. Se verificó la existencia de algunos de estos fenómenos naturales pues en algunas partes de la aldea Pasac II a cinco metros bajo tierra se puede encontrar el agua.

### **3.1.3 Plagas**

Un 2.5% por ciento de la población opina, que sus cultivos se ven afectados por plagas ya que no son muy comunes en el área.

### **3.1.4 Inundaciones**

Según los resultados de la encuesta, solo un 11% de la población opina que las inundaciones del río Samalá les pueden afectar.

### **3.1.5 Incendios**

Los incendios forestales ocurren por malas técnicas en la quema del terreno para limpiarlo, por otro lado existe la probabilidad de que ocurran incendios estructurales debido a la quema de leña dentro de la casa y a que en algunos casos también se guarda combustibles.

## **3.2 FÍSICAS**

Todo el municipio de Cantel presenta una orografía quebrada y montañosa a excepción del terreno donde se encuentra ubicada la aldea La Estancia pues esta tiene un terreno plano consecuentemente hay un menor porcentaje de personas que ocupen laderas en las montañas. Contrario a este caso, en la mayoría del Municipio hay construcciones vulnerables a desplomarse por las lluvias de invierno.

Un ejemplo claro de este fenómeno se dio con la tormenta Stán, en la colindancia de las aldeas de Xecam y Pasac I, varias casas quedaron semidestruidas, porque al aumentar la corriente de agua que baja de la primera aldea, formó cascadas que aflojaron la tierra con los efectos antes mencionados.

En la Cabecera Municipal existen las siguientes vulnerabilidades: primero, la existencia de una aglomeración habitacional conocida como palomar en el barrio Xejuyub, segundo, las casas que se encuentran en las faldas de la loma donde está el cementerio nuevo y tercero el desprendimiento de una roca de "taxcal" (barro muy duro junto a otros materiales de relleno) de aproximadamente 45 metros cúbicos. Los pobladores de los alrededores de este derrumbe hicieron una colecta de dinero con el propósito de contratar a un cantero para deshacerla y de ese modo evitar más desastres, el costo de este trabajo asciende a unos Q8,000.00 quetzales.

### **3.3 ECONÓMICAS**

En el Municipio muchos hogares dependen económicamente de dos fuentes de ingreso el primero, remesas familiares mismas que se evidencian en las construcciones de casas “fuera de lo común” en las aldeas que rodean la Cabecera Municipal, muchas de ellas están deshabitadas a la espera de que los dueños regresen al país.

El segundo ingreso se refiere al cultivo de maíz que en el 2005 se dañó con la tormenta Stán, según datos obtenidos en la encuesta este fenómeno destruyó un 30% del cultivo.

### **3.4 SOCIALES**

El Municipio cuenta con un Cuerpo Voluntario de Bomberos, una subestación de la Policía Nacional Civil, un Centro de Salud, dos Puestos de Salud, una sede del Tribunal Supremo Electoral, una oficina de Correos y telégrafos, 15 escuelas oficiales, ocho escuelas de autogestión educativa y siete colegios privados, todos de nivel primario, en el nivel básico tiene, cinco institutos oficiales y tres colegios privados.

Los resultados de la muestra señalan que hay tres organismos a los cuales la población reconoce su trabajo ellos son, el Centro de Salud, el Cuerpo Voluntario de Bomberos y la Organización no Gubernamental “Intervida”, estas organizaciones promueven y fomentan la solidaridad comunal a través de programas de educación, salud, y vivienda. Existen otros grupos como la Iglesia Católica, algunas Iglesias protestantes, Hábitat para la humanidad y alcaldes comunitarios.

### **3.4.1 Salud**

En el Municipio hay un Centro de Salud que se fundó como tal en el año 2000, antes era un puesto de salud, empezó a funcionar hace 17 años, en un horario fijo de ocho de la mañana a cuatro y treinta de la tarde con media hora de almuerzo, según datos recabados en la guía de entrevista les falta un laboratorista, un conserje fijo y un auxiliar de enfermería, tienen un presupuesto anual para medicinas de Q236,000.00.

Los requerimientos para la compra de medicina son a través el Área de Salud de Quetzaltenango, ellos envían los medicamentos que consideran más comunes sin tomar en cuenta lo que el médico solicita, esto hace que los pobladores al no encontrar la medicina que necesita abandone sus tratamientos. El personal también lo asigna y presupuesta el Área de Salud. Tienen tres camillas y tres escritorios. La cobertura del Centro de Salud es bastante pareja, en el año 2003 era de un 30%, en el año 2004 de un 44% por ciento y para el 2005 una cobertura del 60% por ciento. El médico viaja a las clínicas periféricas de Pachaj y de Xolquij los miércoles y jueves respectivamente.

Existe un comité pro mejoramiento del Cuerpo de Bomberos que se encarga de hacer los trámites necesarios, para la adquisición de financiamiento.

La cobertura es desde el Municipio hasta El Nuevo Palmar, Retalhuleu. Según la encuesta realizada, la población tiene un buen concepto de los bomberos de Cantel ya que en la mayoría de los casos recibieron buena atención.

### **3.5 EDUCATIVAS**

La vulnerabilidad educativa debe verse desde dos ángulos, el primero se refiere a la separación existente entre la educación académica formal y empírica. La segunda trata sobre el nivel de deserción y repitencia que puede haber en la

niñez y juventud. Esto se debe a la falta de recursos económicos, desintegración familiar, el difícil acceso a centros educativos o por formar parte de la economía domestica a temprana edad, entre otros.

Según datos obtenidos en la guía de entrevista directa a las autoridades del Ministerio de Educación con sede en la Cabecera Departamental, de cada 40 niños seis pierden y de estos, tres repiten el año, los otros abandonan la escuela. En Cantel hay un promedio de 7474 alumnos inscritos a principio de año de los cuales 224 se retiran de las aulas para siempre según encuesta. En muy contados casos se da un retorno a la escuela, pero esto sucede pasado varios años, lo que provoca problemas de adaptación por el desequilibrio de edades.

### **3.6 CULTURALES**

El municipio de Cantel sufre una transformación cultural como el resto del país y debe entenderse este término no sólo a aspectos de forma como el uso de trajes o las preferencias musicales, las permutaciones de fondo se refieren al cambio del idioma de los abuelos por el español o el idioma inglés, las costumbres religiosas mayas por rituales católicos o protestantes, la familia como centro de armonía de la comunidad por una “independencia” sobrevalorada que separa y aniquila los principios de convivencia y apoyo a los abuelos, padres, hermanos o hijos.

### **3.7 INSTITUCIONAL**

Según datos recabados se llegó a la conclusión de que no existe una institución que se dedique a evaluar y medir las vulnerabilidades, riesgos y amenazas del Municipio.

No todas las llamadas de emergencia que realiza la población de Cantel son atendidas, esto es porque la Policía Nacional Civil y el cuerpo de Bomberos Voluntarios no tienen los recursos económicos suficientes para adquirir gasolina y equipo adecuado.

Los habitantes de la aldea de Urbina se sienten amenazados por la sobrepoblación que hay en la Granja Penal y los familiares de los reos que se trasladaron a vivir en las afueras del penal ya que estos no son originarios del lugar.

### **3.8 TÉCNICAS O TECNOLÓGICAS**

Los resultados en el desarrollo de viviendas antisísmicas no se han hecho presentes en el municipio de Cantel, tampoco cuentan con sistemas de riego que eviten problemas de sequías.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROPUESTAS DE SOLUCIÓN**

Estas tienen como fin minimizar los riesgos o en último caso ayudar a mitigar el desastre por ellos provocado.

#### **4.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

Corresponde a la toma de medidas preventivas que deben aplicarse antes de que suceda algún fenómeno natural o social que altere el curso normal de una comunidad o persona individual. Estas medidas deben complementarse con sistemas adecuados de alerta temprana que involucren a todas las personas e instituciones entrenadas para dar una respuesta inmediata ante alguna vulnerabilidad que puede desencadenar un desastre.

De acuerdo al análisis de riesgos encontrados se sugieren las siguientes medidas:

- **Relámpago**

El principio del pararrayos es interceptar al rayo antes de que este alcance la estructura que se desea proteger, descargando la corriente a tierra a través de un cable grueso y de muy baja resistencia eléctrica. A tal efecto, el extremo superior del instrumento presenta varias puntas de modo que a partir de estas se propaguen las descargas que se unirán con la predescarga progresiva, como condición previa a la formación del canal de conducción. A continuación algunas medidas a tomar ante la vulnerabilidad de los relámpagos, las mismas se deben aplicar mientras no existan pararrayos en el Municipio:

- Quedarse a resguardo en su casa y no salga a menos que sea absolutamente necesario.

- Manténgase alejado de las ventanas y puertas abiertas, chimeneas, radiadores de calefacción, estufas, tuberías o cañerías, sumideros, piletas de lavar y artefactos eléctricos que se encuentren enchufados.
- Durante una tormenta no use artefactos eléctricos, tales como secadoras de pelo, planchas, afeitadoras eléctricas, televisores, etc.
- No use el teléfono. Los rayos pueden alcanzar la línea telefónica exterior durante la tormenta.
- No retire la ropa tendida de las sogas o alambres exteriores.
- No trabaje en cercas, alambrados, líneas telefónicas, cañerías y estructuras de acero.
- No use objetos metálicos, porque son particularmente buenos blancos para ser alcanzados por un rayo.
- No trabaje materiales inflamables en recipientes abiertos.
- Deje de trabajar en su tractor, especialmente cuando esté remolcando equipos metálicos.
- Salga del agua o de botes pequeños. Los mástiles de los veleros atraen los rayos con facilidad.
- Si usted está viajando, quédese en el interior del automóvil. Los automóviles ofrecen una excelente protección contra los rayos.
- Busque refugio en el interior de los edificios. Si se encuentra en campo abierto y no hay edificios en las cercanías, la mejor protección es una cueva, zanja o cañada o bajo grupos de árboles altos situados en los claros de un bosque.
- Cuando no encuentre ningún refugio, evite los objetos altos del área. Si hay un solo árbol en el lugar, la mejor protección es permanecer agachado, al aire libre, manteniéndose alejado a una distancia igual a dos veces la altura del árbol.



- Evite permanecer en lo alto de las colinas, sierras, rejas de metal, galpones, silos, molinos de viento o cualquier otro objeto elevado que sea buen conductor de electricidad.

- **Inundación**

A continuación algunos consejos para prevenir ser víctima de una inundación:

- No construya en terrenos afectables por desbordamientos, riberas de los ríos o cauces de agua aunque estén secos.
- Establezca rutas de salida rápidas desde su casa o lugar de trabajo hacia zonas altas o refugios temporales.
- Mantenga una reserva de agua potable y alimentos en los meses lluviosos.
- Empaque sus documentos personales en bolsas de plástico bien cerradas.
- Tenga disponible un radio portátil, lámpara de pilas y un botiquín de primeros auxilios.
- Limpie, drague y mejore los cauces a fin de evitar desbordamientos.

- **Huracán**

A continuación algunos consejos para prevenir ser víctima de un huracán:

- Revise y repare techos, ventanas y paredes para evitar mayores daños, proteja ventanas con cinta adhesiva.
- Asegure todos los objetos que se encuentran fuera de la casa (patio) que pueda arrastrar el viento.
- Cubra con plástico los aparatos que puedan deteriorarse con agua.
- Cuente con una caja de herramientas básicas.
- Conozca como desconectar los servicios básicos (luz, agua y gas).
- Mantenga a mano una linterna y radio de baterías, con baterías.
- Almacene suficiente agua potable, alimentos enlatados y un abrelatas.

- Tenga a mano un botiquín de primeros auxilios.
- Tenga a mano ropa abrigada e impermeable.
- Identifique refugios temporales en caso de emergencias.
- Pregunte y conozca el mapa de las áreas de riesgo.
- Guarde sus documentos personales, cédula, pasaporte, y otros en bolsa plástica.
- Mantenga el vehículo en condiciones óptimas.
- Aléjese de zonas bajas cercanas a la costa.

- **Sismo**

Es imposible determinar el momento en que ocurrirá este fenómeno, pero a continuación algunos consejos sobre lo que se debe tener a mano y prevenir daños mayores al ser víctima de un sismo:

- Mantener un radio portátil de baterías.
- Mantener una linterna con baterías.
- Mantener un botiquín de primeros auxilios que incluya medicinas necesarias e indispensables para algún miembro de la familia.
- Mantener y leer un manual de primeros auxilios.
- Mantener cargado un extinguidor de incendios.
- Herramientas variadas, para desconectar agua o gas en caso necesario.
- Agua embotellada suficiente para todos los miembros de la familia.
- Comida enlatada necesaria para una semana aproximadamente y para todos los miembros de la familia. (Debe recordar que tanto el agua como los alimentos enlatados deberán de ser reemplazados con frecuencia).
- Un abrelatas.
- Pitos para pedir ayuda en caso de quedar atrapados.
- Cocina portátil de gas propano o kerosene.
- Fósforos.
- Números telefónicos de bomberos, policía, Cruz Roja y médicos.

- Copias de las llaves de puertas, candados y del automóvil un plan familiar de emergencia.

- **Incendio estructural**

A continuación algunos consejos sobre cómo prevenir un incendio estructural:

- Revise periódicamente la instalación eléctrica de su casa y solicite este servicio en su lugar de trabajo.
- Recuerde que todo contacto o interruptor eléctrico debe tener su tapa debidamente aislada.
- No sobrecargue los enchufes con demasiadas conexiones; distribúyalas o solicite la instalación de circuitos adicionales.
- Evite improvisar empalmes en las conexiones y cuide que los cables de los aparatos eléctricos se encuentren en buenas condiciones.
- No conecte aparatos que se hayan humedecido.
- En caso de fuga de gas no encienda ni apague luces; ventile al máximo todas las habitaciones.
- Mantenga fuera del alcance de los niños velas, veladoras, fósforos, encendedores y toda clase de material inflamable.
- Apague perfectamente los fósforos y las colillas de cigarrillos.
- Coloque ceniceros en lugares visibles.
- Procure contar con uno o más extinguidores en un lugar accesible.
- Asegúrese de saber cómo usarlos y verifique que funcionen correctamente.
- Antes de salir de su casa, revise que los aparatos eléctricos estén apagados y de preferencia desconéctelos. También cerciórese de que las llaves de la estufa estén cerradas.
- Si sale de viaje, cierre las llaves de gas y desconecte la energía eléctrica.
- Siempre tenga a la mano los números telefónicos de cruz roja y bomberos cercanos a su vivienda.

- **Incendio forestal**

Al visitar áreas arboladas hay que tomar en cuenta lo siguiente:

- Si el día es seco y con mucho viento, de preferencia no hacer fogatas.
- Al hacer fogatas, seleccionar un sitio abierto, retirado de árboles, troncos, ramas, pastos y hojarasca.
- Limpiar tres metros de terreno alrededor de la fogata.
- Nunca descuidar la fogata.
- Antes de retirarse del lugar, apagar completamente la fogata, para esto, cuando sea posible se auxilia con agua y con tierra.
- Al fumar, apagar completamente los cerillos y colillas de cigarro.
- Al trasladarse por cualquier medio dentro de las áreas forestales, evitar arrojar cerillos o colillas de cigarro encendidos a la vegetación.

Al utilizar el fuego en la quema de desechos agrícolas y de pastizales para el rebrote de pastizal tomar en consideración lo siguiente:

- Solicitar a técnicos forestales, capacitación en materia de protección contra incendios forestales.
- Preparar con anticipación el terreno, abrir brechas contrafuego de dos metros de anchura como mínimo, alrededor del terreno por quemar.
- Realizar la quema al iniciar el día, cuando las condiciones meteorológicas son de temperatura baja, poco viento y mayor humedad ambiental.
- En terrenos inclinados la quema se inicia en la parte mas alta, a partir de la brecha, para mayor control de la quema, el fuego se aplica en franjas.
- En terrenos planos la quema se aplica en contra del viento a partir de la brecha.
- Para mayor seguridad, la quema se realiza con apoyo de vecinos.
- No retirarse del terreno, hasta estar seguros que la quema esté completamente apagada.

- Solicitar asesoría de Técnicos Forestales (INAB, CUERPO AEREO FORESTAL, CONAMA, CONAP).
- Si aún al tomar las precauciones del caso la quema se saliera de control, se recomienda proceder a su combate y organizar a los vecinos del lugar. Si lo anterior no fuera suficiente, se debe notificar del incendio a la oficina (INAB, CONAP, CONAMA, CUERPO AEREO FORESTAL, COORDINADORA DEPARTAMENTAL O MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES) más cercana, para que acudan brigadas de protección contra incendios.
- Organizar grupos de voluntarios capacitados para combate de incendios forestales.

- **Tránsito**

A continuación algunos consejos sobre cómo prevenir accidentes de tránsito:

- Establecer una ley de tránsito propia de Municipio que no rivalice con otras leyes u obstruya la libre circulación.
- Instalar una adecuada señalización por medio de rótulos.
- Colocar túmulos en los lugares donde transitan varios peatones.
- Pintar bocacalles y esquinas y se indique los altos obligatorios y las velocidades máximas.
- Instaurar clases de educación vial en las escuelas e institutos del Municipio.
- Aplicar multas a conductores sin licencia y en estado de ebriedad.
- Fundar un cuerpo municipal de apoyo que se encargue del control en la aplicación de la normativa para circulación de vehículos.

- **Contaminación**

A continuación algunos consejos sobre cómo prevenir la contaminación:

- Instalar los drenajes adecuados para aguas servidas y que los mismos se dirijan hacia lugares lejanos de los pozos y manantiales.
- Sensibilizar a la población con respecto a la importancia de la clasificación de la basura.
- Quemar toda aquella basura que puede tener este proceso y toda aquella que no se pueda quemar, enterrarla en un hoyo bastante lejano de pozos, ríos o manantiales.

- **Agua**

- Sensibilizar a la población sobre los beneficios para la salud que tiene clorar el agua o como mínimo hervirla antes de beberla.
- Adquirir eco filtros de agua como el inventado por el guatemalteco Fernando Mazariegos Anleu el cual es fabricado con barro, aserrín, arena y bactericidas naturales que no alteran el sabor del agua.

- **Deforestación**

A continuación algunos consejos sobre cómo prevenir la deforestación:

- Sensibilizar a la población sobre los daños en el medio ambiente y los sistemas de hídricos la deforestación.
- Limitar el corte de pinabetes para época de fin de año.
- Crear zonas protegidas del corte de arboles para leña.

## **4.2 MEDIDAS DE PREPARACION**

Durante el tiempo que ocurra el fenómeno, estas son las medidas a tomar en cuenta para disminuir los daños.

- **Relámpago**

Cuando sienta una carga eléctrica, su cabello se erizara o sentirá un hormigueo en su piel, un rayo está próximo a caer sobre usted. Tírese de inmediato al

suelo. Las personas alcanzadas por un rayo reciben una poderosa descarga eléctrica que puede llegar a quemarlas. No tema tocarlas y auxiliarlas, porque no retienen carga alguna. Una persona alcanzada por un rayo puede ser revivida mediante una inmediata respiración boca a boca y masaje cardiaco.

- **Inundación**

A continuación algunos consejos sobre qué la comunidad debe seguir para disminuir los efectos de una inundación:

- Esté pendiente de los avisos de las autoridades a través de su radio portátil.
- Fije y amarre bien lo que el viento pueda lanzar.
- Recuerde que al momento de trasladarse con su familia a un lugar seguro no puede llevar a sus animales.
- No atraviese ríos crecidos, torrentes o lugares inundados.
- No cruce puentes donde el nivel de las aguas está cerca del borde inferior de su tablero.
- Al efectuar rescates sea cuidadoso, utilice cuerdas, lancha, etc.

- **Huracán**

A continuación algunos consejos sobre qué hacer para disminuir los efectos de un huracán:

- Conserve la calma.
- Manténgase informado por medio de la radio y tome en cuenta que la información sea emitida por CONRED.
- Desconecte los servicios básicos de luz, agua y gas.
- No encienda ninguna candela, veladora, cerillos o encendedor, use linterna.
- Manténgase alejado de puertas y ventanas.

- Refúgiense en las habitaciones más pequeñas de paredes más seguras y fuertes, contrarias a la dirección del viento (baño), y no lo abandone hasta que las autoridades lo indiquen.
- Si se encuentra dentro del albergue siga las instrucciones de las autoridades por su seguridad dentro del mismo y colabore en lo que pueda.
- Deje suficiente agua y comida para los animales que se quedan en la casa.
- Examine cuidadosamente el edificio donde permanece o se refugia, asegurarse si hay daños y preste ayuda para repararlos.
- Si se encuentra cerca de ríos, lagos, o mares aléjese y busque refugio.

- **Sismo**

A continuación algunos consejos sobre qué hacer para disminuir los efectos de un sismo:

- Manténgase calmado.
- Si está bajo techo, busque refugio debajo de una mesa o escritorio lejos de ventanas o puertas de vidrio, hasta que el sismo haya pasado.
- Si está al aire libre manténgase alejado de edificios, árboles y líneas eléctricas.
- Si está en la carretera diríjase a un lugar alejado de puentes o vías elevadas, procure estacionarse y permanezca dentro del vehículo.
- Reaccione con prontitud. Durante un terremoto usted experimentará un movimiento de tierra que iniciará suavemente pero que se tornará severo varios segundos después. Probablemente no durará más de un minuto. Escuchará un ruido ensordecedor al que se le sumará el que producirán los objetos cuando caen así como el de numerosas alarmas que se activarán. Esté preparado.
- No use ascensores, puede quedar atrapado en ellos.



- Aléjese de las orillas de ríos o quebradas y busque refugio en un sitio de poca pendiente, porque puede haber deslizamientos de tierra, represamientos y avalanchas.
- En un bus desocuparlo tomará seguramente más tiempo de lo que dure el temblor. Es mejor permanecer dentro.
- En iglesias, estadios y cines, no se precipite a buscar salida, muchas otras personas querrán hacerlo. Un fuerte llamado de atención pidiendo calma puede ayudar mucho.

- **Incendio estructural**

A continuación algunos consejos sobre qué hacer para disminuir los efectos de un incendio estructural:

- Conserve la calma y procure tranquilizar a sus familiares o compañeros de trabajo.
- Corte los suministros de energía eléctrica y de gas.
- No abra puertas ni ventanas, porque con el aire el fuego se extiende.
- Si el fuego se extiende, llame a los bomberos y siga sus instrucciones.
- En caso de evacuación, no corra, no grite, no empuje. No pierda el tiempo buscando objetos personales.
- Si hay gases y humo, desplácese de rodillas (gateando) y de ser posible tápese nariz y boca con un trapo húmedo.
- Ayude a salir a los niños, ancianos y minusválidos.
- Antes de abrir una puerta, tóquela; si está caliente no la abra, el fuego debe estar tras ella.
- No use los elevadores.
- Si se incendia su ropa, no corra; tírese al piso y ruede lentamente, de ser necesario cúbrase con una manta para apagar el fuego.
- Al llegar los bomberos, infórmeles si hay personas atrapadas.

- Una vez afuera del inmueble, aléjese lo más que pueda para no obstruir el trabajo de los cuerpos de auxilio.

- **Incendio forestal**

A continuación algunos consejos sobre qué hacer para disminuir los efectos de un incendio forestal:

- Al darse cuenta de la existencia de un incendio, se organiza de ser posible un grupo de vecinos del lugar, para iniciar su control tomando en cuenta la evolución del fuego.
- Se notifica a las oficinas más cercanas de INAB, CONAP, CONAMA, CUERPO AEREO FORESTAL, COORDINADORA DEPARTAMENTAL O MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES, sobre el incidente.
- Si se acude a las acciones de combate de incendios forestales en solicitud de apoyo, se recomienda no obstruir los caminos de acceso con vehículos y establecer la coordinación necesaria con el personal técnico, encargado de las actividades de protección contra incendios forestales.

- **Tránsito**

A continuación algunos consejos sobre qué hacer para disminuir los efectos de un accidente de tránsito:

- Inmediatamente de aviso a las autoridades respectivas y cuerpos de socorro.
- Antes de prestar ayuda, verifique si usted no se encuentra el peligro.
- Si usted puede aportar ayuda, tome en cuenta que cualquier movimiento de las personas puede ser más perjudicial que dejarlos donde se encuentran, en todo caso límitese a tomar su pulso y dar apoyo emocional mientras llegan los cuerpos de socorro.

- Si las condiciones son apropiadas y las personas se encuentran en un riesgo mayor, derivado del accidente, proceda a retirarlos del área tomando en cuenta los factores de seguridad suyos y de las víctimas.

- **Contaminación**

A continuación algunos consejos sobre qué hacer para disminuir los efectos de la contaminación:

- De aviso a las autoridades correspondientes.
- Localice el origen de la contaminación y busque la manera eliminar la fuente de esta, si la misma se origina en una casa o fábrica de aviso a las autoridades para que ellos se encarguen de notificar a los dueños del inmueble o sancionarlos en caso hagan caso omiso a la advertencia.

- **Agua**

A continuación algunos consejos sobre qué hacer para disminuir los efectos por beber agua contaminada:

- Limite el consumo de agua que provenga de fuentes inseguras (bajada de la montaña, ríos, lagunas, etc) que no hayan tenido un proceso adecuado de purificación, mientras disminuye el peligro y las aguas dejan de estar contaminadas.
- Acuda al centro o puesto de salud más cercano en cuanto aparezcan diarreas y sudoraciones.
- Hierva el agua como mínimo antes de beberla y aplique unas gotas de cloro de preferencia.

- **Deforestación**

A continuación algunos consejos sobre qué hacer para disminuir los efectos por deforestación:

- De aviso a las autoridades.

- Organice un grupo de vecinos para llevar a cabo una reforestación del área.

### **4.3 MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

Mientras más sólidos sean los programas de salud preventiva (programas regulares de vacunación y control de epidemias, saneamiento ambiental, suministro de agua corriente, programas de nutrición infantil, entre otros), que existen en una comunidad antes de la ocurrencia de un desastre, menos graves serán los traumatismos que a ese nivel, surjan como consecuencia del mismo.

- **Inundación**

A continuación algunos consejos sobre como corregir los efectos de una inundación:

- Reporte inmediatamente a los heridos y desaparecidos a los servicios de emergencia.
- No coma nada crudo de procedencia dudosa.
- Beba el agua potable que almacenó o hierva por 15 minutos la que va a tomar.
- Prevenga que a su paso no exista peligro.
- Revise cuidadosamente su casa para cerciorarse que no hay peligro.
- Limpie cualquier derrame de medicinas, sustancias tóxicas o inflamables.
- Desaloje el agua estancada para evitar plagas de mosquitos o enfermedades.
- Retírese de casas, árboles y postes en peligro de caer.

- **Huracán**

A continuación algunos consejos sobre como corregir los efectos de un huracán:

- Conserve la calma y piense en las consecuencias de lo que va hacer.

- Siga las instrucciones de las autoridades de CONRED, manténgase informado por medio de la radio.
- Reporte inmediatamente a los heridos de emergencias.
- Revise que su casa no tenga daños, si los tiene proceda a repararlos. Si son demasiados los daños, busque refugio hasta no concluir las reparaciones.
- No haga caso de rumores, confíe en las instituciones de socorro.
- Informe a las autoridades de daños y peligros existentes.
- Limpie y desaloje el lugar de aguas estancadas para evitar plaga y posibles epidemias.
- No consuma agua o alimentos de procedencia dudosa. Purifique el agua y mantenga higiene en la preparación de los alimentos.
- Limpie rápida y cuidadosamente cualquier derrame de sustancias tóxicas o inflamables no tire basura o animales muertos, para evitar contaminación o epidemias, entiérrelos.
- Utilice zapatos seguros y cerrados.

- **Sismo**

A continuación algunos consejos sobre como corregir los efectos de un sismo:

- Después del terremoto principal, es muy probable que vuelva a temblar por lo cual se caerán las edificaciones debilitadas. Esté alerta y aléjese de lugares que se puedan derrumbar.
- Si queda atrapado, use una señal visible o sonora para llamar la atención.
- Localice heridos, administre primeros auxilios.
- Inspeccione el área, localice fugas de agua, de gas y proceda a desconectar los servicios dañados. Localice fuga de aguas negras y líneas caídas.
- Localice fallas estructurales que puedan causar posibles daños en movimientos sísmicos posteriores.

- Limpie derrames de sustancias peligrosas.
- Use siempre calzado.
- Sintone en su radio alguna emisora y así poder recibir instrucciones de su Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED.
- No utilice el teléfono salvo en casos de extrema urgencia.
- Si debe usar escaleras esté seguro que van a resistir el peso y el movimiento.
- No use agua de los grifos para beber, esta puede estar contaminada. Use como reserva el agua de calentadores, tanques de inodoros y de otros tanques limpios.
- No descargue los inodoros, la tubería de aguas negras puede estar en mal estado. Puede forrar con una bolsa plástica el inodoro para poder usarlo.
- Si vive cerca de ríos o quebradas, esté atento. El sismo puede causar un represamiento aguas arriba.
- En la costa, justo después del primer temblor, evacue ordenada y rápidamente con su familia hacia un lugar alto, alejado de la costa, previamente establecido. Después del terremoto es posible que haya un maremoto.

- **Incendio estructural**

A continuación algunos consejos sobre como corregir los efectos de un incendio estructural:

- Haga que un técnico revise las instalaciones eléctricas y de gas, antes de conectar nuevamente la corriente y de utilizar la estufa y el calentador.
- Deseche alimentos, bebidas o medicinas que hayan estado expuestas al calor, al humo o al tizne del fuego.
- No vuelva a congelar los alimentos que se hayan descongelado.
- No pase al área del siniestro hasta que las autoridades lo determinen.

## **CAPÍTULO V**

### **ORGANIZACIONES COMUNITARIAS**

Como resultado del estudio de campo que llevo a cabo en el Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, se determinó que el mismo no cuenta con organizaciones como Coordinadora Municipal y Local para la reducción de desastres, que velen por el bien de los habitantes del Municipio y sus bienes. Al considerar la importancia que estas organizaciones tienen en el bienestar de la población al prevenir, mitigar y corregir los daños que por las vulnerabilidades mencionadas en el capítulo IV de este documento se hallan en el Municipio, se propone la creación de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED).

Es necesario hacer conciencia en los habitantes a que participen plenamente en las asociaciones municipales para prevenir los desastres. A continuación se describen los tipos de organizaciones identificadas en la comunidad.

#### **5.1 SOCIALES**

La organización social es de mejor calidad que la productiva, en las entrevistas se pudo observar que el 90% de la población está dispuesta a formar parte directa o indirecta en los comités de desarrollo ya sea con trabajo, dinero o materiales. En el Municipio hay 70 comités pro mejoramiento de caminos, introducción de drenajes y agua entubada, todos ellos con la ayuda de los alcaldes comunitarios y con la formación de COCODES, quienes reciben formación en aspectos administrativos y de participación por lo que cada vez son más conscientes del papel que deben formar en sus comunidades.

El Sindicato de trabajadores de la Fábrica de Cantel es el más antiguo de Quetzaltenango, ha logrado algunas mejoras para sus trabajadores como escuela preprimaria, escuela primaria, consulta médica y laboratorio de exámenes médicos.

Además se han formado asociaciones con intereses específicos tales como: La Asociación de Comadronas, Organización de Mujeres Nuevo Amanecer, Cofradías, etc.

## **5.2 PRODUCTIVAS**

Hay 10 asociaciones de productores que se dedican exclusivamente al financiamiento de su gremio, no fue posible obtener mayor información por la desconfianza de los dirigentes de los grupos, pero se observó que prestan pequeñas cantidades de dinero con intereses similares a los del mercado financiero.

La cooperativa Bienestar RL, se dedica al ahorro y al crédito de los productores del Municipio, cobra intereses a razón del 22.20%, que representa una ventaja con respecto a los bancos de sistema, además de ser más rápidos en la entrega del efectivo. La Cooperativa artesanal de vidrio soplado de Cantel (Copavic) resulta de la unión de un grupo de vidrieros que han unido esfuerzos y ahora venden el producto al extranjero y a nivel local mediante pedidos.

## **5.3 ORGANIZACIÓN PROPUESTA**

La organización propuesta tendrá a su cargo todo lo relacionado a la prevención, mitigación y corrección de los desastres que ocurran, producto de las vulnerabilidades identificadas en el Municipio.



### **5.3.1 Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-**

Tiene su soporte legal en el Decreto Ley 109-96 lo que provocó la transformación de lo que hasta ese entonces se conocía como el “COMITÉ NACIONAL DE EMERGENCIA”, -CONE-, entidad que empezó sus funciones en el año 1,969 a raíz del paso del huracán Francelia por todo el territorio nacional.

La CONRED, es una institución que a nivel nacional está en la capacidad legal, científica y tecnológica de coordinar, planificar, desarrollar y ejecutar todas las acciones destinadas a reducir los efectos que causan los desastres naturales, siconaturales o antropogénicos, así como a evitar la construcción de nuevos riesgos mediante acciones de prevención. Esto significa que su trabajo consiste en establecer mecanismos, procedimientos y normas que propicien un ambiente adecuado para la coordinación interinstitucional en todo el territorio nacional, para efectos no solo de la etapa de respuesta, sino en la preparación, mitigación y recuperación.

#### **5.3.1.1 Coordinación del trabajo de la CONRED**

Su trabajo de coordinación consiste en centralizar todos los esfuerzos multisectoriales en diversas partes del país, antes, durante y después de un evento adverso, a través de:

- Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres, COLRED.
- Coordinadoras Municipales, COMRED
- Coordinadoras Departamentales, CODRED
- Coordinadora Regionales CORRED
- A nivel nacional la CONRED.

Para ello, organiza, capacita y supervisa en cada uno de estos niveles, las acciones a tomar en los tres momentos mencionados. Así también reúne a todos los integrantes del Sistema Nacional de Reducción de Desastres, a través del Sistema de Enlaces Interinstitucional para brindarles información confiable,

exacta y oportuna, establecer mecanismos de comunicación eficiente y proporcionar una metodología adecuada para la reducción de desastres, evitar la duplicidad de esfuerzos y establecer acciones articuladas e inmediatas ante una emergencia o desastre al activar el Centro de Operaciones de Emergencia COE.

### **5.3.2 Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-**

Como parte del proceso de prevención, mitigación y corrección se propone establecer en el municipio de Cantel, una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED), que tenga como fin plantear acciones que ayuden a la comunidad a prevenir desastres y mitigarlos cuando no se logre evitarlos, además de elaborar planes para volver a la normalidad. La COMRED tendrá jurisdicción en todo el Municipio y estará integrada por todas las organizaciones que por sus funciones y competencias tengan alguna relación con el manejo de emergencias.

### **5.4 BASE LEGAL**

Para la formación de la COMRED se toma como base el Decreto Ley 109-96 y el Acuerdo Gubernativo 443-2000 el cual indica que “Es de deber del Estado proteger la vida humana, asegurando a los habitantes del país las condiciones para el desenvolvimiento de la actividad productiva y creadora, así como prever en lo posible las consecuencias que puedan derivarse de desastres de origen natural o provocado”

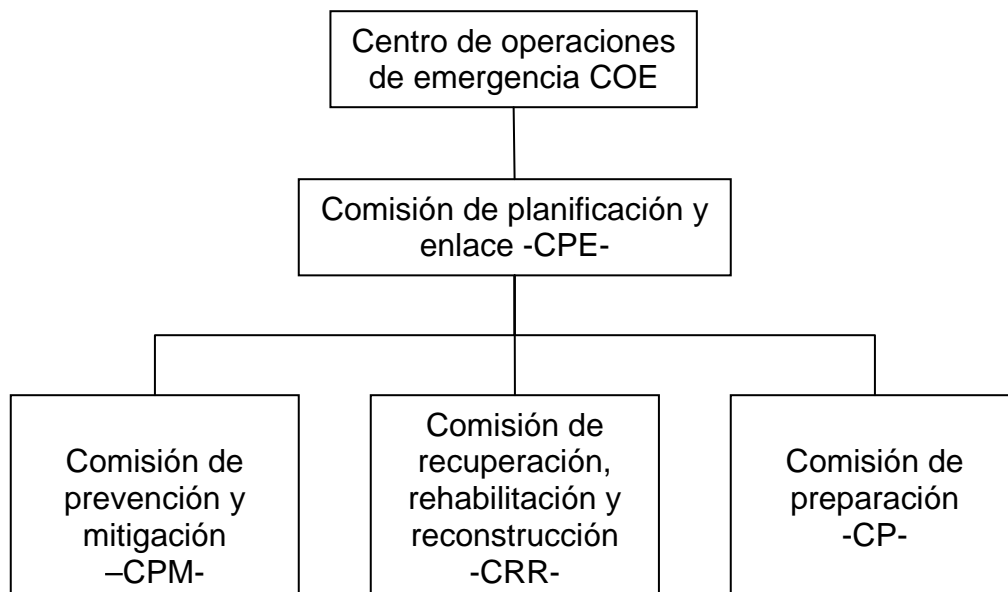
La integración de las Coordinadoras será de acuerdo a como lo indica el artículo 10 del Decreto Ley 109-96 “Las coordinadoras regionales, departamentales, municipales y locales serán presididas por el funcionario público que ocupe el cargo de mayor rango en su jurisdicción:

- a) Directores regionales de los Consejos de Desarrollo a nivel regional;

- b) Gobernadores Departamentales a nivel departamental;
- c) Alcaldes Municipales a nivel municipal;
- d) Alcaldes Auxiliares a nivel local (aldeas, caseríos, etc.)”

A continuación se presenta el organigrama de la unidad administrativa:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango**  
**Organigrama de la unidad administrativa**  
**Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres**  
**Año: 2005**



Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

## 5.5 FUNCIONES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

A continuación se describen las tareas básicas de las unidades administrativas de acuerdo a la estructura planteada en el organigrama:

- **Centro de operaciones de emergencia**

Cuando las circunstancias de evolución de un fenómeno puedan provocar o ya hayan impactado en cualquier parte del territorio nacional, se activa el Centro de Operaciones de Emergencia (COE), lugar donde se centralizan todos los esfuerzos de coordinación multisectorial e interinstitucional con el objeto de brindar una respuesta pronta, eficaz y eficiente a la población afectada y damnificada, aprovechar al máximo todos los recursos y evitar la duplicidad de esfuerzos.

- **Comisión de planificación y enlace**

El trabajo de esta comisión consiste en establecer enlaces institucionales entre las diferentes comisiones de trabajo municipal y el grupo de toma de decisiones, además de llevar a cabo la gestión de los recursos necesarios para la buena ejecución del trabajo que cada comisión planifica.

- **Comisión de prevención y mitigación**

Esta comisión es la encargada de prevenir y mitigar que todas las vulnerabilidades y sus efectos en el Municipio.

- **Comisión de rehabilitación y reconstrucción**

Esta comisión es la encargada de coordinar la reconstrucción de los canales de acceso y comunicación hacia las comunidades afectadas, además de la reconstrucción en caso de desastre.

- **Comisión de preparación**

Esta comisión es la encargada de evitar tragedias humanas y otros daños por lo que debe organizar una respuesta y rehabilitación pronta y eficaz.

## **5.6 ACCIONES DE LA ORGANIZACIÓN**

A continuación algunas medidas que deben tomarse antes, durante y después de un desastres.

- **Prevención**

Corresponde a la toma de medidas preventivas que deben aplicarse antes de que suceda algún fenómeno natural o social que altere el curso normal de una comunidad o persona individual. Estas medidas deben complementarse con sistemas adecuados de alerta temprana que involucren a todas las personas e instituciones entrenadas para dar una respuesta inmediata ante alguna vulnerabilidad que puede desencadenar un desastre.

- **Mitigación**

Esta fase del proceso tiene como fin la planificación de acciones a tomar durante el tiempo que ocurra un desastre. Para obtener los mejores resultados en esta fase, se hace necesaria la participación de todas aquellas personas o instituciones que no hayan sufrido mayores daños.

- **Corrección**

En consecuencia, mientras más sólidos sean los programas de salud preventiva que existen en una comunidad antes de la ocurrencia de un desastre, menos graves serán los traumatismos que a ese nivel, surjan como consecuencia del mismo.

## CONCLUSIONES

El análisis del diagnóstico socioeconómico y la administración de riesgo del municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, permiten llegar a las siguientes conclusiones:

1. Las condiciones de pobreza y pobreza extrema de los habitantes del Municipio, obliga a los mismos a vivir en condiciones infrahumanas, de construir sus viviendas en lugares de alto riesgo como laderas y barrancos que ponen en inminente peligro sus bienes y su vida.
2. La ineficiencia de las autoridades municipales y de entidades ambientalistas en el manejo de desechos, tanto de los pobladores del Municipio como de las fábricas que operan en la localidad, provoca la contaminación del vertiente del río Samalá, lo que afecta de manera considerable los recursos naturales así como la salud de los habitantes, quienes son expuestos a olores fétidos y enfermedades gastrointestinales.
3. La desintegración familiar, la deserción de niños y adolescentes en edad escolar, la obligatoriedad de trabajar a temprana edad para contribuir a mejorar la economía familiar y la emigración de los pobladores en busca de mejores oportunidades de desarrollo son consecuencia de la falta de oportunidades de empleo, de la concentración de la tierra en pocas manos y de la escasez de recursos económicos para diversificar los cultivos.

4. La desprotección en que se encuentra la población en lo referente a la atención y cobertura de emergencias es debido a los limitados recursos humanos, materiales y financieros que adolecen las instituciones de auxilio en la población como el Centro de Salud, los Bomberos Voluntarios y la Policía Nacional Civil.

## RECOMENDACIONES

De conformidad con las conclusiones planteadas sobre el análisis del diagnóstico socioeconómico y la administración de riesgo del municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la población conjuntamente con los Alcaldes Auxiliares soliciten al Alcalde Municipal haga cumplir de manera indiscriminada las leyes de protección ambiental, aplique las sanciones correspondientes a los infractores y habilite lugares adecuados para el depósito de desechos.
2. Que la población solicite al Alcalde Municipal y su Concejo realizar programas educativos para concientizar a la población sobre los peligros que representa construir a orillas de barrancos y laderas de montañas y promover programas de vivienda a bajo costo en lugares sin riesgo .
3. Que los padres de familia que integran los COCODES, soliciten ante el Ministerio de Trabajo, la realización de “Ferias de Trabajo” y gestionen el apoyo de organizaciones internacionales como INTERVIDA entre otros, que otorgan becas de estudio y proyectos de desarrollo.
4. Que los habitantes gestionen ante el comité pro mejoramiento del Cuerpo de Bomberos Voluntarios, se solicite a la Comandancia General el equipo y los suministros necesarios para que puedan acudir a las llamadas de auxilio además de ocuparse también de buscar el mejoramiento del Centro de Salud y el Cuerpo de la Policía Nacional Civil del Municipio.



# ANEXOS

**Anexo 1**  
**Sobre los daños que causó la Tormenta Tropical Stan**  
**Informe Cuerpo de Bomberos Voluntarios**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**

A continuación se traslada textualmente copia del informe elaborado por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios del municipio de Cantel, el mismo se realizó luego de evaluar los desastres ocurridos y auxiliar a los damnificados por la tormenta tropical Stan:

- **Martes 4:**

En horas de la mañana se reforzó con dos elementos y una unidad a la 5<sup>a</sup>. Cía. en el trabajo de evacuación de personas que se encontraban en casas inundadas de la zona dos de la ciudad de Quetzaltenango.

A medio día se reforzó a elementos del personal de la Municipalidad de Quetzaltenango en la remoción de cinco árboles que cayeron sobre la carretera localizada en el cantón Chitay, entre Las Rosas y la Quinta Olga. A las 16 horas se auxilió y evacuó con tres elementos a una familia cuya casa fue inundada por el desbordamiento del río Parracaná, jurisdicción de Cantel.

A las 17 horas se inició un reconocimiento del tramo carretero comprendido entre Cantel y el túnel de Santa María, y se constató que a esa hora ya habían ocurrido derrumbes y que ya había vehículos atrapados por los mismos. Se evacuó a una familia de la hidroeléctrica de Zunil, y a una señorita que transitaba por el túnel a Quetzaltenango, quienes fueron llevados al albergue que se instaló en la escuela de Chujulimul, Cantel. Se avisó a la 5<sup>a</sup>. Cía. para que informara a la población que no viajara a la costa pues no había paso.

- **Miércoles 5:**

En horas de la mañana se auxilió con tres elementos del cuerpo de bomberos a una familia cuya casa localizada en el caserío Xoljuyup se derrumbó y se evacuó a tres niños y una anciana llevándolos a casa de sus familiares, también se fue a evaluar la situación de una casa que se derrumbó en parte y los cimientos estaban por colapsar, esto en el cantón Chuisuc, Cantel.

A las once horas partió hacia Zunil a pie una patrulla conformada por tres elementos del cuerpo de bomberos para evaluar la situación tanto en el tramo de carretera Zunil, Cantel como en la población de los alrededores. Se comprobó que la situación era calamitosa porque Zunil estaba sin comunicación ya que los tres accesos terrestres con que cuenta estaban con grandes derrumbes.

En el caserío de la planta hidroeléctrica de Zunil habían casas derrumbadas, el río Samalá creció, se desbordó, entró al centro de la población y arrastró lo que encontró a su paso. Correntadas que bajaron de las montañas arrasaron con varias viviendas y dejaron dañadas a otras, también derribaron árboles que a su vez derribaron líneas de conducción eléctrica y telefónica. Este servicio finalizó a las 20:00 horas.

- **Jueves 6:**

A las nueve horas se ayudó a una familia que tenía su casa inundada por lodo que arrastró un derrumbe en el barrio Cementerio Antiguo, Cantel. Se inspeccionó una casa que perdió su cocina por un derrumbe y se colaboró con los vecinos que estaban en el proceso de demoler una roca que se desprendió de un peñasco, ambos casos en el barrio Xejuyup, Cantel.

Al Gobernador se le visitó por la mañana, pero no se logró obtener alimentos por parte de Conred. Se acudió al centro de acopio que organizó la esposa del alcalde de Quetzaltenango y allí proporcionaron quince bolsas pequeñas con alimentos, diez bultos de ropa y zapatos para las personas que estaban en los albergues de Zunil. Un grupo de vecinos de Cantel participó por la mañana en la recaudación de víveres para llevarlos a Zunil.

La caravana de vecinos, se coordinó por la tarde a pie y colaboraron en cargar los víveres hasta llevarlos a los albergues de Zunil, allí fueron entregados directamente al Párroco y al señor Alcalde Municipal, ambos agradecieron la ayuda recibida. La actividad finalizó a las 20:30 horas.

- **Viernes 7:**

Se viajó a pie a Zunil para terminar de entregar los víveres a los vecinos, fueron entregados a la comisión nombrada por el señor alcalde de ese Municipio, esto fue en el paraje Chiul.

Mientras se entregaban los víveres, una patrulla integrada por tres elementos voluntarios inició su recorrido para ir a buscar al piloto de un trailer de la empresa Diana de El Salvador, dicho trailer lo arrastró hacia el río Samalá una correntada que bajó de la montaña, esto ocurrió el miércoles seis al medio día, cuando el trailer estaba en la cola por los derrumbes que impedían el paso normal de vehículos.

La patrulla descendió al barranco y llegó hasta el río, pero no se pudo encontrar al piloto, del trailer solo se encontró una puerta de aluminio que pertenecía al furgón y pedazos de lámina con los colores del mismo, también se encontró el tren delantero del cabezal, el resto lo arrastró el río.

La patrulla viajó a pie al dique de la hidroeléctrica de Santa María de Jesús, la persona a cargo informó que vio dos cadáveres, pero al llegar al lugar que se indicó, el río ya los había arrastrado, por lo que se retornó a pie a la base.

Durante este trayecto los pilotos de los vehículos inmovilizados pidieron que se les consiguiera víveres porque ya no tenían comida y en las casas ya no les querían dar, pues los vecinos del lugar tampoco tenían para ellos, se hizo un conteo lo que dio un resultado de 125 camiones varados, por lo que esa noche se empezó a hacer arreglos para llevarles comida al día siguiente, este servicio finalizó a las 22:30 horas.

- **Sábado 8:**

Este día se viajó a Gobernación para solicitar víveres exclusivamente para los pilotos atascados y se autorizó 150 raciones de víveres, pero al llegar al centro de acopio en la ENCO solo entregaron 30 bolsas para que se entregara una bolsa por cada cinco pilotos pues cada bolsa tenía cinco raciones. Personas altruistas de Cantel que se enteraron de la tarea de este día colaboraron con pan molde, huevos duros, tortillas y comida enlatada.

También vecinos de Quetzaltenango colaboraron con víveres para los pilotos. Al llegar al lugar se reunió a los pilotos, se les indicó la procedencia de la ayuda y se repartió equitativamente. Esta actividad finalizó a las 20:00 horas.

- **Viernes 14:**

A las 10:00 horas salieron dos elementos hacia el dique de la hidroeléctrica de Santa María de Jesús para atender el rescate de un trabajador de la hidroeléctrica que cayó al agua, se trabajó hasta las 21:00 horas pero no se logró el rescate.

- **Sábado 15:**

A las 8:30 salieron tres elementos hacia Santa María para continuar el rescate del trabajador, al llegar ellos ya estaban dos elementos de la 29ª. Cía. quienes se hicieron cargo del rescate, por lo que la labor de la 96ª. Cía. consistió en reforzar a los hombres rana.

- **Martes 1/11:**

A las 9:00 horas salió una patrulla de reconocimiento conformada por tres elementos con rumbo a tres puntos específicos: Balneario Chicovix, Cantón Las Majadas, jurisdicción de Quetzaltenango y el puente Samalá III, jurisdicción del Viejo Palmar.

En Chicovix se observó los daños que la tormenta causó y el avance que se logró en el descombramiento que realizaron vecinos voluntarios.

Para llegar al cantón Las Majadas se llegó hasta el caserío conocido como La Estancia de la Cruz, luego de dejar recomendada la ambulancia se subió a pie durante 45 minutos. Al llegar se observó los destrozos que causaron los deslaves, especialmente el que arrastró un trailer, hubo asombro entre los miembros de la patrulla al ver lo cerca que pasó de algunas viviendas donde los habitantes se salvaron por puro milagro.

Los vecinos del sector comentaron que el deslave ocurrió el miércoles cinco de octubre a eso de las 11:30 horas y que cuando bajó la tierra tembló, estuvieron a punto de perder ganado lanar y vacuno, lo que sí perdieron fueron cultivos de flores que tenían preparadas para el uno de noviembre y que no han recibido ayuda por estar en la orilla del cantón.

Mientras tanto, cuando se visitó otro sector los vecinos pidieron apoyo para conseguir ayuda y así mudarse de allí porque ya es la segunda vez que sufren deslaves peligrosos y que esta vez perdieron sus cosechas de maíz y flores, pero lo más grave es que perdieron sus tierras fértiles pues quedaron cubiertas por piedras y arena.

Algunas otras personas en vez de pensar en abandonar sus tierras lo que piden es que se les envíe maquinaria para dragar el cauce del riachuelo, ya que las piedras son muy grandes para quitarlas a mano y temen que al llover otra vez este se desborde por las piedras que no dejan correr el agua.

En otro sector los deslaves destruyeron dos casas por estar muy cerca de la montaña, pero los habitantes no piensan retirarse sino que levantarán muros y así aprovechar las piedras que llegaron, uno de ellos ya empezó a reconstruir y a reforzar su casa.

En otro sector se formó una laguna de aproximadamente un kilómetro cuadrado con una profundidad máxima de dos metros, inundó la milpa que había allí lo que arruinó la cosecha y al secarse quedó una capa de lodo de aproximadamente 50 centímetros.

Finalmente se realizó una inspección al puente Samalá III, y causó tristeza no encontrarlo ya que un deslave lo cubrió y el puente cedió ante el peso del lodo, piedras y árboles, este mismo deslave destruyó una casa que estaba cerca del puente.

La destrucción de este puente es lo que en su momento causó atrasos en el transporte entre el sur y el occidente. Este servicio terminó a la 19:30 horas.

**Resumen:**

Día y fecha	No. elementos	Horas hombre	No. unidades	Kms. recorridos
Martes 4/10	3	42	1	42.5
Miércoles 5/10	3	33	1	12.4
Jueves 6/10	4	48	2	110.7
Viernes 7/10	6	84	2	210.9
Sábado 8/10	6	84	2	126.1
Viernes 14/10	2	22	1	37.1
Sábado 15/10	3	9	1	48.2
Martes 1/11	3	30	1	85.2
Total:		322		673.1



## **Anexo 2**

# **MANUAL DE ORGANIZACIÓN PROPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL COMITÉ MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (COMRED)**

**MUNICIPIO DE CANTEL, QUETZALTENANGO**

## **MANUAL DE ORGANIZACIÓN PARA LA ADMINISTRACION DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

Lo que busca este manual es definir los propósitos y actividades del Comité Municipal de Reducción de Desastres (COMRED) y de delimitar las funciones a nivel de puestos a efecto de que el personal que presta sus servicios en esta, cuente con un instrumento que coadyuve al mejor desempeño de su trabajo.

### **OBJETIVOS**

Los principales objetivos que se persiguen con la elaboración y utilización adecuada de este tipo de manuales son:

1. Dar a conocer la estructura organizacional de la COMRED, para establecer una comunicación adecuada entre sus componentes.
2. Instruir al personal con relación a políticas, funciones, normas y cualquier otra clase de información que se necesite para la que la organización funcione bien.
3. Definir la autoridad y responsabilidad de cada elemento que pertenezca a determinada sección o área.
4. Facilitar al personal la correcta ejecución de sus labores según el puesto asignado.
5. Permitir el ahorro de tiempo y esfuerzo en la realización de las actividades de la COMRED.

### **ALCANCE**

El presente manual de Organización para la Administración del Riesgo del Municipio de Cantel del Departamento de Quetzaltenango, aplica para la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres.

## **BASE LEGAL PARA LA CREACIÓN**

Para la formación de la COMRED se toma como base el Decreto Ley 109-96 y el Acuerdo Gubernativo 443-2000 el cual indica que “Es de deber del Estado proteger la vida humana, asegurando a los habitantes del país las condiciones para el desenvolvimiento de la actividad productiva y creadora, así como prever en lo posible las consecuencias que puedan derivarse de desastres de origen natural o provocado”

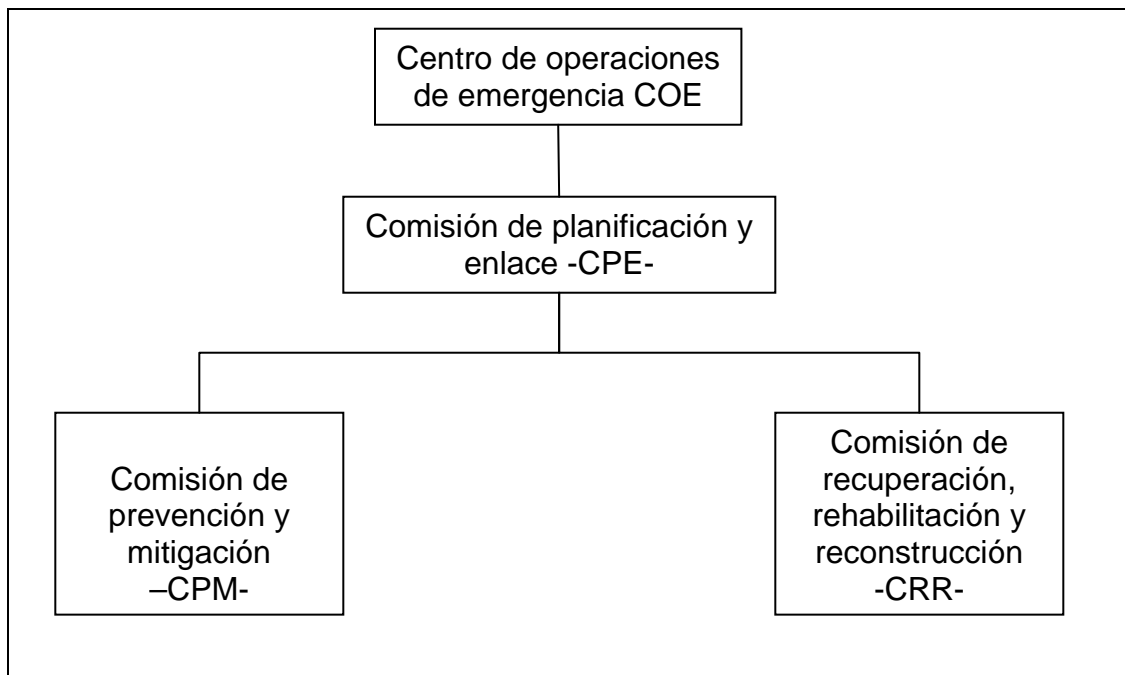
La integración de las Coordinadoras será de acuerdo a como lo indica el artículo 10 del Decreto Ley 109-96 “Las coordinadoras regionales, departamentales, municipales y locales serán presididas por el funcionario público que ocupe el cargo de mayor rango en su jurisdicción:

- a) Directores regionales de los Consejos de Desarrollo a nivel regional;
- b) Gobernadores Departamentales a nivel departamental;
- c) Alcaldes Municipales a nivel municipal;
- d) Alcaldes Auxiliares a nivel local (aldeas, caseríos, etc.)”

## **ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

A continuación se presenta en forma gráfica la estructura organizacional propuesta para el Comité Municipal de Reducción de Desastres, en ella se define las líneas de mando así como los niveles jerárquicos dentro de la misma.

**Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango**  
**Organización Propuesta**  
**Comité Municipal para la Reducción de Desastres**  
**Año: 2005**



Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

### **FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS DE LA COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES**

La organización propuesta tendrá a su cargo todo lo relacionado a la prevención, mitigación y corrección de los desastres que ocurran, producto de las vulnerabilidades identificadas en el Municipio.

Como parte del proceso de prevención, mitigación y corrección se propone establecer en el municipio de Cantel, una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED), que tenga como fin plantear acciones que

ayuden a la comunidad a prevenir desastres y mitigarlos cuando no se logre evitarlos, además de elaborar planes para volver a la normalidad. La COMRED tendrá jurisdicción en todo el Municipio y estará integrada por todas las organizaciones que por sus funciones y competencias tengan alguna relación con el manejo de emergencias.

### **CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA**

Cuando las circunstancias de evolución de un fenómeno puedan provocar o ya hayan impactado en cualquier parte del territorio nacional, se activa el Centro de Operaciones de Emergencia (COE), lugar donde se centralizan todos los esfuerzos de coordinación multisectorial e interinstitucional con el objeto de brindar una respuesta pronta, eficaz y eficiente a la población afectada y damnificada, aprovechar al máximo todos los recursos y evitar la duplicidad de esfuerzos.

### **FUNCIONES**

- Evaluar los lugares que puedan funcionar como refugio en el momento que se necesite.
- Procurar todos los recursos económicos y humanos para ejecutar lo mejor posible su labor en el momento que ocurra una emergencia.
- Centralizar toda la ayuda nacional e internacional para evitar esfuerzos innecesarios.

### **COMISIÓN DE PLANIFICACION Y ENLACE**

El trabajo de esta comisión consiste en establecer enlaces institucionales entre las diferentes comisiones de trabajo municipal y el grupo de toma de decisiones, además de llevar a cabo la gestión de los recursos necesarios para la buena ejecución del trabajo que cada comisión planifica.

## **FUNCIONES**

- Planificar, coordinar y ejecutar los recursos públicos y privados que sirvan en la ejecución de las medidas de emergencia en cuanto ocurra un desastre.
- Establecer los canales de comunicación institucionales que las comisiones necesiten.
- Planificar el trabajo de cada comisión.
- Elaborar boletines informativos así como informes requeridos por las instituciones de nivel jerárquico superior.

## **COMISIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN**

Esta comisión es la encargada de prevenir y mitigar que todas las vulnerabilidades y sus efectos en el Municipio.

## **FUNCIONES**

- Solicitar los recursos económicos necesarios para utilizarlos adecuadamente en el momento que ocurra un desastre.
- Realizar programas de capacitación en temas de prevención y mitigación.
- Proponer soluciones a riesgos identificados.
- Colaborar con otras comisiones en cuanto a programas de rehabilitación.
- Elaborar la memoria anual de labores.

## **COMISIÓN DE REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN**


Esta comisión es la encargada de coordinar la reconstrucción de los canales de acceso y comunicación hacia las comunidades afectadas, además de la reconstrucción en caso de desastre.

## **FUNCIONES**

- Hacer conciencia en la población para que colabore en la reconstrucción de las áreas afectadas.
- Optimizar la ejecución de los recursos económicos que le sean otorgados para la ejecución de la reconstrucción.
- Realizar un análisis profundo sobre las causas que originaron el o los desastres.
- Elaborar planes de contingencia y distribuirlos en la población para que estén enterados de las soluciones inmediatas a llevar a cabo.

## **MODELOS DE DESCRIPCIÓN DE CARGOS Y PUESTOS**

A continuación se presenta el modelo de descripción técnica los cargos de Coordinador General y el de Encargado de la Sección de COMRED, así como las especificaciones de los mismo, sugeridos para el Comité.

	<b>COORDINADORA MUNICIPAL</b> Del municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango	Elaborado por: Donald Ronaldo Tello Morales
	<b>Manual de Organización de la Unidad Administrativa</b>	<b>Fecha: Octubre de 2,005</b>
<p><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO</b></p> <p><b>I. IDENTIFICACION</b></p> <p>Título del cargo: Encargado del Comité          Ubicación administrativa: Comisión de Planificación y Enlace          Inmediato superior: Centro de Operaciones de Emergencias -COE-          Subalternos: Encargado de la comisión de: Prevención y mitigación;          recuperación, rehabilitación y reconstrucción; de preparación.</p> <p><b>II. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Descripción genérica del cargo:</p> <p>Jerárquicamente representa el cargo más alto del Comité y es el encargado del buen funcionamiento de la organización para el logro de los objetivos propuestos.</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Representar a la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres de Cantel, Quetzaltenango en cualquier evento o comisión oficial.</li> <li>➤ Programar y gestionar los recursos económicos necesarios para el buen funcionamiento de la Coordinadora.</li> <li>➤ Planificar y ejecutar los enlaces institucionales para contar con apoyo a nivel nacional e internacional.</li> <li>➤ Supervisar el trabajo de cada una de las comisiones que se encuentran a su cargo.</li> <li>➤ Planificar, coordinar y ejecutar los recursos públicos y privados que sirvan en la ejecución de las medidas de emergencia en cuanto ocurra un desastre.</li> </ul>		



- Establecer los canales de comunicación institucionales que las comisiones necesiten.
- Planificar el trabajo de cada comisión
- Elaborar boletines informativos así como requeridos por las instituciones de nivel jerárquico superior.

**Relación de trabajo:**

Debido a las funciones que realiza, deberá mantener estrecha relación con las Instituciones de auxilio municipales e nacionales.

**Autoridad:**

Tiene la autoridad suficiente para delegar funciones sobre las diferentes comisiones de la Coordinadora.


**Responsabilidad:**

En forma general para todo el comité debe:

- Cumplir y hacer que se cumplan los objetivos.
- Elaborar políticas.
- Elaborar estrategias.
- Cumplir las metas establecidas.

**Requisitos:**

- Pertenecer al Municipio.
- Disponer del tiempo necesario para planificar con las diferentes instituciones públicas o privadas que prestan auxilio en el Municipio, que acciones han de tomar cuando suceda un siniestro.
- Conocer las diferentes aldeas y comunidades del Municipio, así como sus necesidades y debilidades.

	<b>COORDINADORA MUNICIPAL</b> Del municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango	Elaborado por: Donald Ronaldo Tello Morales
	<b>Manual de Organización de la Unidad Administrativa</b>	<b>Fecha: Octubre de 2,005</b>
<p><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO</b></p> <p><b>I. IDENTIFICACION</b></p> <p>Título del cargo: Encargado de la Comisión          Ubicación administrativa: Comisión de Prevención y mitigación          Inmediato superior: El encargado de la comisión de Planificación y enlace          Subalternos: Auxiliares de la comisión</p>		
<p><b>II. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Descripción genérica del cargo:</p> <p>El encargado de esta comisión posee un trabajo administrativo, su función principal consiste en prevenir a la población con relación a las vulnerabilidades a que está expuesta.          Si ocurre un siniestro, debe coordinar su trabajo con las instituciones de auxilio para mitigar los daños en el menor tiempo posible.</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hacer conciencia en la población acerca de las vulnerabilidades del Municipio.</li> <li>➤ Mantener una comunicación constante con las entidades de auxilio y elaborar planes a acción inmediata para auxiliar a las víctimas.</li> <li>➤ Llevar un control de las áreas vulnerables del Municipio.</li> <li>➤ Informar al encargado de la comisión de planificación y enlace, sobre las necesidades que tengan las entidades de auxilio con respecto a equipo.</li> <li>➤ Mantener una comunicación constante con los alcaldes auxiliares para determinar las necesidades de cada población.</li> </ul>		

- Elaborar la memoria de labores anual con respecto al trabajo de la comisión.
- Presentar ante la comisión de planificación y enlace un informe detallado de los motivos que originaron algún desastre.
- Supervisar el trabajo de cada uno de los auxiliares de la comisión de prevención y mitigación.
- Participar con los encargados de las otras comisiones en la toma de decisiones de la coordinadora.
- Solicitar los recursos económicos necesarios para utilizarlos adecuadamente en el momento que ocurra un desastre.
- Realizar programas de capacitación en temas de prevención y mitigación.
- Proponer soluciones a otras comisiones en cuanto a programas de rehabilitación.

**Autoridad:**


- Tiene la autoridad suficiente para tomar decisiones inmediatas en cuanto al trabajo de las entidades de auxilio municipales.
- Sobre los auxiliares de la comisión de prevención y mitigación.

**Responsabilidad:**

- Cumplir y hacer que se cumplan los objetivos.
- Elaborar políticas.
- Elaborar estrategias.
- Cumplir las metas establecidas.

**Requisitos:**

- Pertenecer al Municipio.
- Disponer del tiempo necesario para planificar con las diferentes instituciones públicas o privadas que prestan auxilio en el Municipio, que acciones han de tomar cuando suceda un siniestro.
- Conocer las diferentes aldeas y comunidades del Municipio, así como sus necesidades y debilidades.

	<b>COORDINADORA MUNICIPAL</b> Del municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango	Elaborado por: Donald Ronaldo Tello Morales
	<b>Manual de Organización          de la Unidad Administrativa</b>	<b>Fecha: Octubre          de 2,005</b>
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO</b>		
<b>I. IDENTIFICACION</b>		
Título del cargo:	Encargado de la Comisión	
Ubicación administrativa	Comisión de Recuperación, rehabilitación y reconstrucción.	
Inmediato superior:	El encargado de la comisión de Planificación y enlace	
Subalternos:	Auxiliares de la comisión	
<b>II. DESCRIPCIÓN</b>		
Descripción genérica del cargo:		
<p>El encargado de esta comisión posee un trabajo administrativo, su función principal consiste en coordinar la rehabilitación de la infraestructura del Municipio, coordinar la ayuda del exterior para reconstruir las áreas productivas y llevar a cabo un programa general de recuperación de la población.</p>		
Atribuciones:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coordinar los programas de reconstrucción y rehabilitación del Municipio.</li> <li>➤ Informar al encargado de la comisión de planificación y enlace sobre los requerimientos de ayuda para las áreas afectadas.</li> <li>➤ Informar al encargado de la comisión de planificación y enlace sobre los avances en la reconstrucción y rehabilitación de áreas afectadas.</li> <li>➤ Identificar lugares seguros que sirvan como refugio de damnificados mientras llega la ayuda.</li> <li>➤ Supervisar el trabajo de la comisión de rehabilitación y reconstrucción.</li> </ul>		

- Elaborar la memoria anual de labores con respecto a los trabajos de reconstrucción y rehabilitación que lleve a cabo la comisión.
- Participar con los encargados de las otras comisiones en la toma de decisiones de la coordinadora.
- Supervisar el trabajo de cada uno de los auxiliares de la comisión de reconstrucción y rehabilitación.
- Hacer conciencia en la población para que colabore en la reconstrucción de las áreas afectadas.
- Optimizar la ejecución de los recursos económicos que le sean otorgados para la ejecución de la reconstrucción.
- Realizar un análisis profundo sobre las causas que originaron el o los desastres.
- Elaborar planes de contingencia y distribuirlos en la población para que estén enterados de las soluciones inmediatas a llevar a cabo.

**Autoridad:**


- Sobre los auxiliares de la comisión de recuperación y rehabilitación.

**Responsabilidad:**

- Cumplir y hacer que se cumplan los objetivos.
- Elaborar políticas.
- Elaborar estrategias.
- Cumplir las metas establecidas.
- Velar por la correcta reconstrucción y rehabilitación de las áreas afectadas.

**Requisitos:**

- Pertenecer al Municipio.
- Disponer del tiempo necesario para ejecutar los planes de reconstrucción y rehabilitación de las áreas afectadas.
- Conocer las diferentes aldeas y comunidades del Municipio, así como sus necesidades y debilidades.

	<b>COORDINADORA MUNICIPAL</b> Del municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango	Elaborado por: Donald Ronaldo Tello Morales
	<b>Manual de Organización de la Unidad Administrativa</b>	<b>Fecha: Octubre de 2,005</b>
<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO</b>		
<b>I. IDENTIFICACION</b>		
Título del cargo: Encargado de la Comisión Ubicación administrativa: Comisión de Prevención y mitigación Inmediato superior: El encargado de la comisión de Planificación y enlace Subalternos: Auxiliares de la comisión		
<b>II. DESCRIPCIÓN</b>		
Descripción genérica del cargo:  El encargado de esta comisión posee un trabajo administrativo, su función principal consiste en prevenir a la población con relación a las vulnerabilidades a que está expuesta. Si ocurre un siniestro, debe coordinar su trabajo con las instituciones de auxilio para mitigar los daños en el menor tiempo posible.		
Atribuciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hacer conciencia en la población acerca de las vulnerabilidades del Municipio.</li> <li>➤ Mantener una comunicación constante con las entidades de auxilio y elaborar planes a acción inmediata para auxiliar a las víctimas.</li> <li>➤ Llevar un control de las áreas vulnerables del Municipio.</li> <li>➤ Informar al encargado de la comisión de planificación y enlace, sobre las necesidades que tengan las entidades de auxilio con respecto a equipo.</li> <li>➤ Mantener una comunicación constante con los alcaldes auxiliares para determinar las necesidades de cada población.</li> </ul>		

- Elaborar la memoria de labores anual con respecto al trabajo de la comisión.
- Presentar ante la comisión de planificación y enlace un informe detallado de los motivos que originaron algún desastre.
- Supervisar el trabajo de cada uno de los auxiliares de la comisión de prevención y mitigación.
- Participar con los encargados de las otras comisiones en la toma de decisiones de la coordinadora.

**Autoridad:**

- Tiene la autoridad suficiente para tomar decisiones inmediatas en cuanto al trabajo de las entidades de auxilio municipales.
- Sobre los auxiliares de la comisión de prevención y mitigación.

**Responsabilidad:**

- Cumplir y hacer que se cumplan los objetivos.
- Elaborar políticas.
- Elaborar estrategias.
- Cumplir las metas establecidas.

**Requisitos:**

- Pertenecer al Municipio.
- Disponer del tiempo necesario para planificar con las diferentes instituciones públicas o privadas que prestan auxilio en el Municipio, que acciones han de tomar cuando suceda un siniestro.
- Conocer las diferentes aldeas y comunidades del Municipio, así como sus necesidades y debilidades.





## **Anexo 3**

### **MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PROPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN FAMILIAR DE EVACUACION Y ALBERGUE**

**MUNICIPIO DE CANTEL, QUETZALTENANGO**

## **MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

Es un instrumento administrativo de carácter informativo en el que se presenta la secuencia procedimental para la ejecución de las actividades propias de las funciones de una unidad administrativa, como en el presente caso, normaliza las obligaciones para cada puesto de trabajo y limita su área de aplicación y la toma de decisiones en el desarrollo de las actividades.


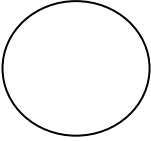

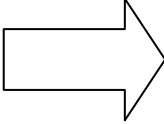
El propósito de este manual es el de lograr la aplicación de las herramientas de la administración moderna.

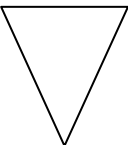
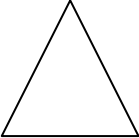

Al presentar los procedimientos, se trata de ayudar al personal en la realización de sus labores, la delimitación de sus responsabilidades, evitar duplicaciones u omisiones de trabajo, evitar repetición de instrucciones y orientar a los nuevos empleados en las tareas que su puesto les designe.

Es conveniente que se revise este tipo de manuales por lo menos una vez al año, para adecuarlo a los cambios que puedan surgir con el desarrollo de las actividades de la COMRED.

El manual que se desarrolla en esta parte de anexos, presenta una simbología y su significado para la comprensión de un procedimiento que se detalla con fines prácticos y que busca servir de base para la elaboración de todos aquellos que sean necesarios en la COMRED.

## SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS FLUJOGRAMAS

	<p style="text-align: center;"><b>INICIO-FINAL</b></p> <p>El inicio y final de un procedimiento se representa por medio de una figura elíptica.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>OPERACIÓN</b></p> <p>Las operaciones del procedimiento, se presentan por medio de un círculo. Una operación ocurre, cuando se prepara información, firma de un documento, se llena un formato, se maneja una máquina, se recolecta datos, se escribe un informe, etc., o sea hay acción, se invierte esfuerzo físico y mental.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>INSPECCIÓN</b></p> <p>Las inspecciones, revisiones o verificaciones, por medio de un cuadrado. Una inspección ocurre cuando se examina y/o comprueba algo del trabajo ejecutado; cuando antes de autorizar la consecución de otro paso ó de un procedimiento, se detiene a meditar para autorizar la acción que continúa.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>TRASLADO</b></p> <p>Este símbolo se utiliza cuando en el flujo del proceso o sistema interviene otra Sección o Departamento que no sea el estudiado, siempre y cuando nos interesen los pasos o trámites que se realizan en ese lugar y que pueden significar una demora.</p>

	<p style="text-align: center;"><b>CONECTOR</b></p> <p>El conector se utiliza cuando finalizan las actividades de un puesto de trabajo de determinada área administrativa y se pasa a otra distinta, siempre y cuando corresponda al mismo procedimiento. Se anota adentro del conector una letra mayúscula, (observar siempre el orden alfabético), con lo cual se inician los pasos en la siguiente unidad administrativa.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>ARCHIVOS DEFINITIVOS</b></p> <p>El símbolo del triángulo invertido, representa el archivo definitivo y aparece cuando se guarda algo (un papel, formulario o una fase del procedimiento se frena o detiene totalmente).</p>
	<p style="text-align: center;"><b>ARCHIVOS TEMPORALES</b></p> <p>El triángulo representa lo temporal, cuando una fase del procedimiento se detiene o para y posteriormente será utilizada en otra acción o actividad.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>DECISIÓN ALTERNATIVA</b></p> <p>Una decisión alternativa a tomarse en un procedimiento, se representa por medio de un rombo.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>DOCUMENTOS</b></p> <p>La utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas por medio de la figura indicada a la izquierda.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>OPERACIÓN INSPECCIÓN</b></p> <p>Indica varias actividades ejecutadas al mismo tiempo por una misma persona en un mismo lugar.</p>

**MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO  
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES  
(COMRED)**

Elaboración de un plan familiar de evacuación y albergue

No. pasos 9

Página 1 de 5

Inicia: Encargado de la comisión de planificación y enlace

Finaliza: Comunitarios

**OBJETIVOS**

- Aportar recomendaciones en cuanto a la evacuación de habitantes en una forma pronta y segura.
- Hacer conciencia en las personas sobre la importancia de contar con un plan adecuado de evacuación.
- Mantener ubicado un lugar que sirva de albergue.

**NORMAS**

- Todo el grupo familiar deberá tener conocimiento del plan de evacuación.
- Todo el grupo familiar atenderá las indicaciones del padre de familia o encargado.

**MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO  
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES  
(COMRED)**

Actividad: Elaboración de un plan familiar de evacuación y albergue.

Inicia en: Encargado de la comisión de planificación y enlace.

Finaliza en: Comunitarios

Fecha: Octubre 2,005

Página 2

De 5

<b>No. De pasos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable (Quien lo hace)</b>
1	Organiza a la familia y nombra al encargado de la familia, normalmente el padre.	Encargado de la comisión de planificación y enlace.
2	Reparte material de apoyo.	Encargado de la comisión de planificación y enlace.
3	Leen el documento que les fue proporcionado.	Los miembros de la familia.
4	Ubican geográficamente el lugar que servirá de albergue.	Los miembros de la familia.
5	Proceden a hacer el ensayo de retiro ordenado siguiendo las órdenes del encargado familiar.	Los miembros de la familia.
6	Se ingresa el lugar que servirá de albergue en forma ordenada.	Los miembros de la familia.

7	Se ubican en los lugares que han sido asignados dentro del refugio.	Los miembros de la familia.
8	Resuelven dudas que los habitantes plantean.	Encargado de la comisión de planificación y enlace.
9	Se archiva el documento proporcionado para utilizarse nuevamente con otras familias.	Encargado de la comisión de planificación y enlace.

**MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO  
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES  
(COMRED)**

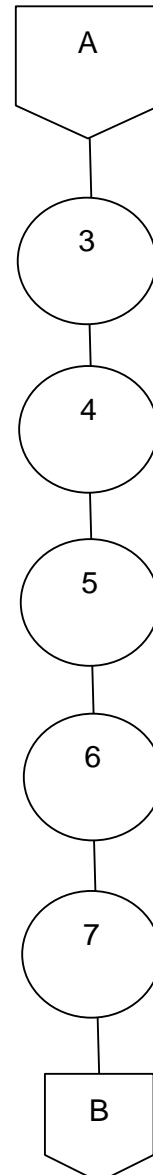
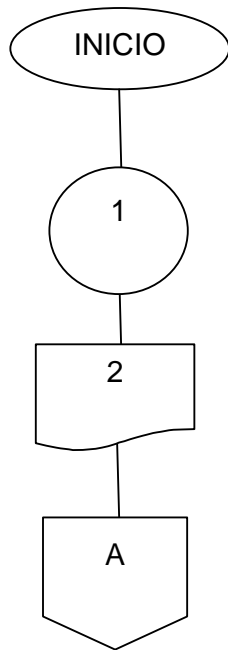
No. pasos  
9

Elaboración de un  
plan familiar de  
evacuación y  
albergue

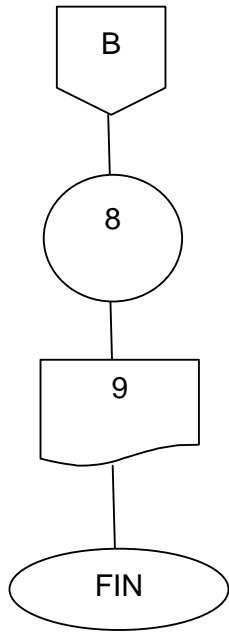
Página  
4 de 5

Inicia: Encargado de la comisión de

Termina: Habitantes de la comunidad







**MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO  
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES  
(COMRED)**

Elaboración de mapa de riesgos  
comunal

No. pasos 6

Página 1 de 5

Inicia: Encargado de la comisión  
de prevención y mitigación.

Finaliza: Comunitarios

**OBJETIVOS**

- Al elaborar el mapa se conoce e identifica cuales son los peligros y amenazas de la comunidad.
- Permite que toda la comunidad participe en el resultado de cómo percibe la situación.
- El mapa ofrece a las autoridades y organizaciones ideas compartidas por la comunidad en la toma de decisiones.
- Permite registrar eventos históricos que han afectado negativamente a la comunidad.

**NORMAS**

- Para su elaboración, se debe contar con el tiempo y lugar necesarios para que el mayor número de personas colabore.

**MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO  
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES  
(COMRED)**

Actividad: Elaboración de mapa de riesgos comunal.

Inicia en: Encargado de la comisión de prevención y mitigación.

Finaliza en: Comunitarios

Fecha: Octubre 2,005

Página 2

De 5

**No. De pasos**

**Descripción**

**Responsable (Quien lo hace)**

1

Convoca a una reunión de trabajo, expone los objetivos de la reunión y analiza las experiencias pasadas.

Encargado de la comisión de prevención y mitigación.

2

Da una charla sobre riesgo, amenaza y vulnerabilidad además trata de identificar cuáles son las amenazas en la comunidad.

Encargado de la comisión de prevención y mitigación.

3

Elaboración de una guía para la observación y búsqueda de información.

Encargado de la comisión de prevención y mitigación.

4

Se lleva a cabo un recorrido por toda la comunidad en grupos de personas y en un tiempo determinado.

Miembros de la comunidad.

5	Se discute y analizan los resultados parciales.	Miembros de la comunidad.
6	Se lleva a cabo la elaboración del mapa de riesgos de la comunidad	Encargado de la comisión de prevención y mitigación.

**MUNICIPIO DE CANTEL, DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO  
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES  
(COMRED)**

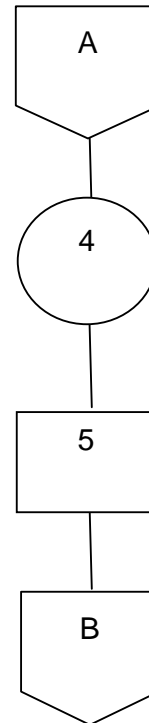
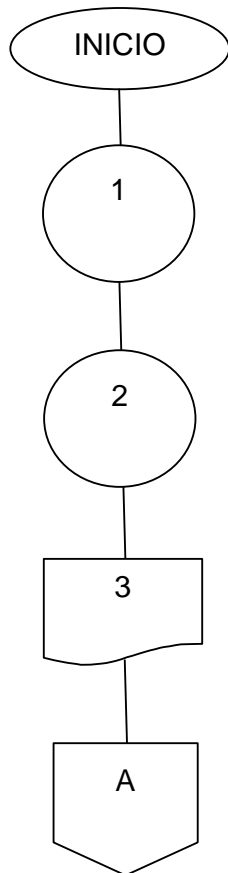
No. Pasos  
6

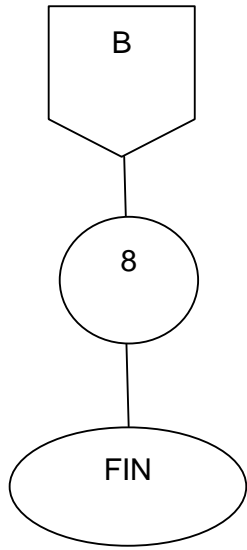
Elaboración de un  
mapa de riesgos  
comunal.

Página  
4 de 5

Inicia: Encargado de la comisión de  
prevención y mitigación.

Termina: Habitantes de la comunidad



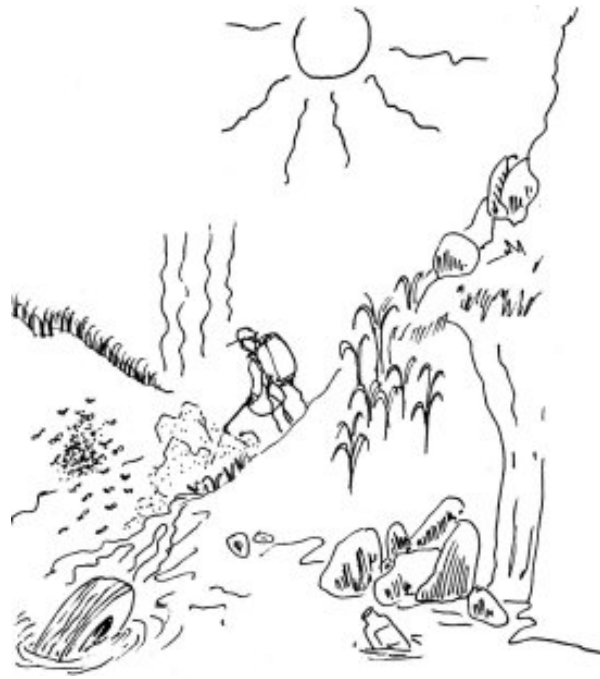


MATERIAL DE APOYO PARA LAS  
ORGANIZACIONES

MUNICIPIO DE CANTEL  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA  
REDUCCIÓN DE DESASTRE (COMRED)

**NO CONTAMINES NUESTRO RÍO  
NO LE ARROJES BASURA**



**EL AGUA NOS DA VIDA A TODOS**



# Qué hacer en caso de incendio

## ANTES



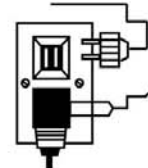
Tenga siempre un extintor cerca.



Procure instalar un detector de humo.



Chequee constante llaves, uniones y cilindros que contengan cualquier tipo de gas inflamable.



No sobrecargue las instalaciones eléctricas.

## DURANTE



Si hay humo, agáchese y gatee.



Siga las instrucciones que le indiquen los cuerpos de socorro.



1



2



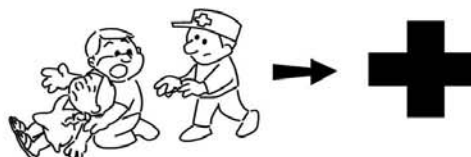
3

Si su ropa arde, no corra, deténgase, agáchese y ruede en el piso para apagar el fuego.

## DESPUÉS



Aléjese del incidente, y permita que los cuerpos de socorro concluyan con su labor.



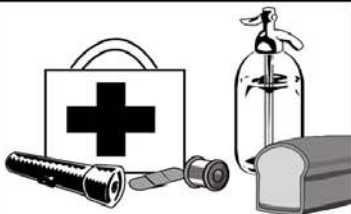
Si hay heridos, pida auxilio a los cuerpos de socorro.

**NOTA: Siga las rutas de evacuación, que lo llevan a lugares seguros.**



# Qué hacer en caso de terremoto

**ANTES**

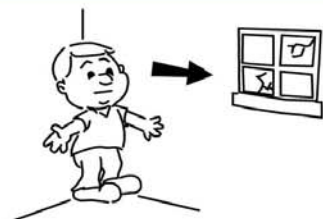


Tenga siempre un botiquín de primeros auxilios, linternas, radio y baterías. Mantenga suministros de agua y comida.



Elabore un plan para saber qué hacer y dónde reunirse después de que haya dejado de temblar. Localice los lugares más seguros en su vivienda; bajo mesas sólidas, o bajo marcos de puertas.

**DURANTE**



Mantenga la calma. No corra. Aléjese de las ventanas de vidrio. Cóloquese al lado de columnas o en esquinas de la casa. Proteja su cabeza.



Agáchese, cúbrase la cabeza y sosténgase a una estructura fuerte, ejemplo: bajo una mesa, bajo el dintel de una puerta, etc.

**DESPUÉS**



Si hay heridos, pida auxilio a los cuerpos de socorro.



Encienda la radio para escuchar las recomendaciones de las autoridades.



Manténgase lejos de postes, cables eléctricos o árboles.

**NOTA: Siga las rutas de evacuación, que lo llevan a lugares seguros.**



## BIBLIOGRAFÍA

CORNEJO SAM, MARIANO. El patrimonio cultural – Histórico del pueblo de nuestra señora de la asunción Cantel. Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Año 2004. 253 pp.

DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN DE QUETZALTENANGO. Investigación Sociocultural con la Comunidad Educativa. Guatemala, 1999, pp. 287.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE POBLACIÓN. XI Censo de Población 1994. Según Municipio y Lugar Poblado, departamento de Quetzaltenango, Guatemala. 785 pp.

LA RED.ORG. La vulnerabilidad global: (en línea). Consultado el 16 marzo 2006. Disponible en: [www.desenredando.org/index.html](http://www.desenredando.org/index.html)

PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo. Segunda edición. Guatemala 1998. 170 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Compendio de recursos económicos de Centro América. Editorial Universitaria. 1988, Pág.187.

WIKIPEDIA.ORG. La enciclopedia libre, Población Económicamente Activa,(en línea), consultada el 24 de Marzo 2008, disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/PEA>

WOLF, HERMENEGILDO. Breve Reseña de Quetzaltenango. Editorial Universitaria, Conoce mi tierra. Quetzaltenango, año 1991. 145 pp.