

**MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO"**

**ROSA CAROLINA MORALES SÁNCHEZ**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**TEMA INDIVIDUAL  
“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2011**

2011

(c)

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

**SANTA APOLONIA – VOLUMEN 9**

**2-67-75-AE-2011**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO”

MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ROSA CAROLINA MORALES SÁNCHEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo 2011

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Albaro Joel Girón Barahona</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. José Antonio Vielmán</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 13 de junio de 2011, según Acta No. 15-2011 Punto CUARTO, inciso 4.5, subinciso 4.5.32 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO", municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **ROSA CAROLINA MORALES SÁNCHEZ**

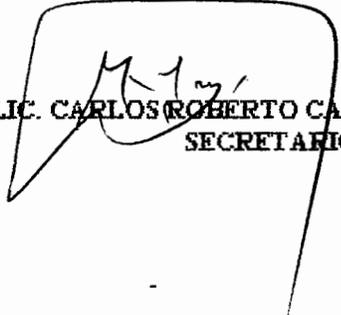
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a once días del mes de julio de dos mil once.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

*Ingrid*  
BENJAMIN

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Todopoderoso, que me dio la vida, es luz que guía mi camino y me ha permitido alcanzar esta meta.
- A MIS PADRES:** Rosa Carlota Sánchez y Pedro Celestino Morales por ser ejemplos de vida, su cariño y apoyo incondicional. A mi padre que Dios lo tenga en su santa gloria.
- A MI ESPOSO:** Ignacio Cifuentes por su apoyo, comprensión y amor incondicional te amo.
- A MIS HIJOS:** Jenifer Carolina y Alan Andre, con todo mi amor quienes son una bendición de Dios y la razón de mi existencia.
- A MIS HERMANOS:** Celestino, Delma, Adrián, Marilú, Oscar y Ricardo por todo su cariño, apoyo y comprensión.
- A MIS SOBRINOS Y  
CUÑADOS:** Por su apoyo, cariño y comprensión
- A MIS TIOS Y TIAS:** Por sus sabios consejos, cariño y apoyo.
- A MIS COMPAÑEROS  
DE PROMOCIÓN:** Bendiciones y éxitos en su vida personal y profesional.

**A MIS AMIGOS:** Por su amistad, apoyo y consejos en todo momento.

**A MIS CATEDRATICOS:** Por las enseñanzas y conocimientos que me han transmitido.

**A LA UNIVERSIDAD DE  
SAN CARLOS DE**

**GUATEMALA:** En especial a la facultad de Ciencias Económicas por los conocimientos adquiridos, por su formación social y científica y el privilegio de ser egresada de ella.

**A USTED:** Por compartir este momento especial

## ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización y extensión territorial	3
1.1.3	Clima	5
1.1.4	Orografía	6
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	6
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>7</b>
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	10
1.2.2.1	Concejo Municipal	14
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	14
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo - COMUDE-	15
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo - COCODE-	15
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>16</b>
1.3.1	Agua	16
1.3.2	Bosques	20
1.3.3	Suelos	21
1.3.3.1	Tipos de suelos	22
1.3.3.2	Usos del suelo	22
1.3.4	Flora y fauna	24
1.3.5	Minas y canteras	25
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>25</b>
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	26
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.	26
1.4.3	Densidad poblacional	28
1.4.4	Población económicamente activa	29
1.4.5	Migración, inmigración y emigración	30
1.4.6	Vivienda	31
1.4.7	Ocupación y salarios	33
1.4.8	Niveles de ingreso	34

1.4.9	Pobreza	34
1.4.10	Desnutrición	36
1.4.11	Empleo, subempleo y desempleo	36
1.4.12	Analfabetismo	38
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>39</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	39
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	41
1.5.3	Concentración de la tierra	43
1.5.3.1	Coefficiente de Ginni	44
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>45</b>
1.6.1	Educación	45
1.6.1.1	Tasas de repitencia y promoción	47
1.6.1.2	Centros educativos por nivel y área	47
1.6.1.3	Tasas de deserción educativa	48
1.6.1.4	Tasas de cobertura por niveles educativos	49
1.6.2	Salud	50
1.6.3	Agua entubada	51
1.6.4	Energía eléctrica	52
1.6.5	Drenajes	53
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	54
1.6.7	Sistema de tratamiento de recolección de basura	54
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	55
1.6.9	Letrinas	55
1.6.10	Cementerios	55
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>56</b>
1.7.1	Unidades de mini-riegos	56
1.7.2	Centros de acopios	56
1.7.3	Mercados	56
1.7.4	Vías de accesos	56
1.7.5	Puentes	57
1.7.6	Telecomunicaciones	57
1.7.7	Transporte	57
1.7.8	Servicio de correos	58
1.7.9	Silos	58
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>59</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	59
1.8.2	Organizaciones productivas	59

<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>59</b>
1.9.1	Organizaciones estatales y municipales	59
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	60
1.9.3	Entidades privadas	60
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL</b>	<b>60</b>
<b>1.11</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>62</b>
1.11.1	Principales productos de importación	63
1.11.2	Principales productos de exportación	63
1.11.3	Remesas familiares	63
<b>1.12</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO</b>	<b>65</b>
1.12.1	Actividad agrícola	66
1.12.2	Actividad pecuaria	67
1.12.3	Actividad artesanal	68
1.12.4	Comercios y servicios	69
1.12.5	Actividad industrial	71
1.12.6	Actividad extractiva	72

## **CAPÍTULO II ANÁLISIS DE RIESGOS**

<b>2.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>	<b>73</b>
2.1.1	Riesgos naturales	74
2.1.2	Riesgos socionaturales	74
2.1.2	Riesgos antrópicos	75
2.1.4	Matriz identificación de riesgos	75

## **CAPÍTULO III ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES**

<b>3.1</b>	<b>VULNERABILIDADES</b>	<b>79</b>
3.1.1	Físicas	79
3.1.2	Económicas	80
3.1.3	Ambientales ecológicas	80
3.1.4	Salud	81
3.1.5	Institucional	82
3.1.6	Social	83
3.1.7	Educativas	83
3.1.8	Matriz de vulnerabilidades	84

**CAPÍTULO IV  
HISTORIAL DE DESASTRES**

<b>4.1</b>	<b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS</b>	<b>86</b>
4.1.1	Área urbana	86
4.1.2	Área rural	86

**CAPÍTULO V  
PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

<b>5.1</b>	<b>MEDIDAS</b>	<b>87</b>
5.1.1	Prevención	87
5.1.2	Corrección y/o mitigación	88
5.1.2.1	Planificación	88
5.1.2.2	Elaboración de normativas y manuales	88
5.1.2.3	Capacitaciones	89
5.1.2.4	Comunicación de planes	89
5.1.3	Reconstrucción	89
5.1.4	Rehabilitación	89
5.1.5	Matriz de propuesta de solución	90
<b>5.2</b>	<b>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA</b>	<b>94</b>
5.2.1	Coordinadora municipal para reducción de desastre -COMRED-	94
5.2.1.1	Estructura de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-	95
5.2.1.2	Funciones de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-	98
5.2.2	Cordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-	99
5.2.2.1	Funciones de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-	99

<b>CONCLUSIONES</b>	<b>100</b>
---------------------	------------

<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>103</b>
------------------------	------------

**ANEXOS**

**BIBLIOGRAFÍA**

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2009	27
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Densidad poblacional. Años: 1994, 2002 y 2009	29
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población económicamente activa -PEA-. Años: 1994, 2002 y 2009	30
4	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Migración población urbana y rural. Interna y externa. Año: 2009	31
5	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Viviendas por área geográfica según tipo de propiedad. Año: 2009	32
6	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Comparación de las características de la vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009	33
7	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Niveles de ingreso. Año: 2009	34
8	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Distribución de la pobreza. Año: 2009	35
9	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Niveles de alfabetismo y analfabetismo. Años: 1994, 2002 y 2009	39
10	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	40
11	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Uso de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	42

12	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Concentración de la tierra. Años: 1979,2003 y 2009	43
13	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Inscripción de alumnos por sector y área. Año: 2009	46
14	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tasas de repitencia y promoción. Año: 2009	47
15	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura de centros educativos por nivel y área. Año: 2009	48
16	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tasas de deserción educativa. Año: 2008	48
17	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tasas de cobertura por niveles educativos. Año: 2009	40
18	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura de agua por vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009	51
19	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura de energía eléctrica por vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009	52
20	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura de drenaje por vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009	53
21	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Valor de la producción por actividad económica. Año: 2009	66
22	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Participación de comercio y servicios. Año: 2009	70

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Organigrama funcional municipal. Año: 2009	11
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Organigrama propuesto. Años: 2009	13
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	44
4	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Flujo comercial. Año: 2009	64

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cantidad de centros poblados por categoría. Años: 1994, 2002 y 2009	10
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Requerimientos de inversión social. Año: 2009	61
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Matriz de identificación de riesgos. Año: 2009	76
4	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Matriz de vulnerabilidades. Año: 2009	85
5	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Matriz de propuesta de solución, riesgos naturales. Año: 2009	91
6	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Matriz de propuesta de solución, riesgos socionaturales. Año: 2009	92
7	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Matriz de propuesta de solución, riesgos antrópicos. Año: 2009	93

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Localización geográfica, Año: 2009	4
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. División política, Año: 2009	9
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Hidrografía. Año: 2009	19
4	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Área boscosa. Año: 2009	21
5	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Clases agrológicas de la tierra. Año: 2009	24

## INTRODUCCIÓN

Guatemala, como un país en vías de desarrollo no cuenta en la actualidad con los medios suficientes para prevenir y mitigar los desastres que se presentan. Concretamente, el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango es una localidad de escasos recursos económicos y carece de una adecuada organización y de bienes materiales necesarios para enfrentar cualquier catástrofe. Lo cual lo hace que sea muy vulnerable ante cualquier amenaza. El tema de la Administración del Riesgo, conocido también como Gestión del Riesgo, preocupa a los gobiernos y a la sociedad civil debido a la importancia que esto tiene en las comunidades. Es evidente que mediante la educación, la construcción y mantenimiento de infraestructura y la organización para prevenir y mitigar desastres, se apoya el desarrollo de la comunidad, al establecer mejores condiciones de vida para ayudar a mejorar la actividad económica y social en época normal.

Por lo anterior, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha considerado importante realizar, como parte del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, el trabajo de investigación para proponer un plan de Administración de Riesgos en el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, actividad realizada en octubre 2009.

Para el efecto, se realizó una visita preliminar a la comunidad y el trabajo de campo respectivo a través del cual se recopilaron datos e información muy importante. Cabe mencionar que la realización de la investigación no se hubiera podido llevar a cabo sin la colaboración desinteresada de las autoridades municipales, entidades y personas particulares y la población en general que brindó su tiempo y espacio para responder a los cuestionamientos planteados, a quienes se agradece su valiosa atención y colaboración para proporcionar la información solicitada.

Este informe describe en el capítulo I, las principales características socioeconómicas del Municipio.

El capítulo II, se refiere a la Identificación del Riesgo natural, socionatural y antrópico mismos que se ubicaron en la matriz respectiva.

Seguidamente, en el capítulo III, se describen las principales vulnerabilidades del Municipio y un breve análisis de las mismas y la matriz pertinente.

En el capítulo IV, se presenta una breve historia de los desastres ocurridos en el Municipio a nivel urbano y rural.

El capítulo V, se encuentran las medidas de prevención, corrección, rehabilitación, reconstrucción a los diferentes riesgos que se tienen en el lugar, mismas que se ubicaron en la matriz correspondiente con el fin de que se tomen en cuenta por los interesados. Aquí también se desarrolla una propuesta de organización de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres – COMRED- y las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres – COLRED-. Conforme a la metodología de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones pertinentes, en el apartado de anexos se incluyen los manuales administrativos y finalmente la bibliografía consultada.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El desarrollo de este capítulo permite conocer la situación histórica y actual del Municipio objeto de estudio, los factores socioeconómicos identificados, a través de los indicadores que se describen en el marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, organización social y productiva, infraestructura productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión, flujo comercial, actividad productiva y análisis de riesgos.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Constituye los aspectos relevantes del Municipio, el contexto nacional, departamental, antecedentes históricos, la localización geográfica, extensión territorial, clima y orografía.

##### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

Santa Apolonia, cuyo origen se remonta a la época precolombina, comprendida dentro de los dominios del reino Kaqchikel, por los actuales departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango.

En 1944 se publicó un documento que se localizó en el Archivo Episcopal fechado el ocho junio de 1689, Fray Francisco de Zuaza hizo una descripción de los conventos Franciscanos. En lo referente al de Tecpán Guatemala: "Tiene un pueblo de visita, cuyo titular es Santa Apolonia, que dista de la Cabecera poco más de una legua, y tiene 330 personas de confesión, cuyo temperamento es frío, y sus indios alfareros en todo género de loza; hablan lengua Kaqchikel"<sup>1</sup>. Entre 1768 y 1770 el Arzobispo Doctor Don Pedro Cortés y Larraz visitó su

---

<sup>1</sup> Chimaltenango.org. Santa Apolonia Chimaltenango Historia. (en línea) Guatemala. Consultado el 20 de oct. 2009. Disponible en: <http://chimaltenango.org/portal/content/view/26/40/>.

diócesis y llegó a la parroquia de Tecpán Guatemala.

Indicó que "Santa Apolonia era anexo de su Cabecera, distante a tres leguas, con población de 100 familias o 500 personas: el terreno de esta parroquia es muy fértil para maíces y trigo, que se obtienen en mucha abundancia; se cosecha también frijoles y frutas y hay algún ganado mayor y menor, aunque en poca cantidad. En Santa Apolonia se trabaja mucha alfarería, mayormente cántaros y tinajas; los hombres no tienen otra cosa qué hacer para esta obra que poner el barro en las casas, y elaboración de cal y carbón, todo lo demás lo trabajan las mujeres. Con este trabajo mantienen las familias comida y vestido"<sup>2</sup>.

La feria se estableció por Acuerdo Gubernativo del seis de marzo de 1933, para celebrarse del siete al 10 de febrero, el día principal es el nueve, y la Iglesia conmemora a Santa Apolonia, la patrona del poblado.

Tras la independencia y al promulgarse la Constitución Política de la República de Guatemala, el 11 de octubre de 1825, se declaran los pueblos que integran su territorio, dividiéndolo para el efecto en 11 distritos y varios circuitos. Así es como en el distrito octavo correspondiente a Sacatepéquez y dentro del circuito denominado Comalapa, figura entre otros, Santa Apolonia. Años más tarde y al ser creado el departamento de Chimaltenango por medio del Decreto de la Asamblea Constituyente del 12 de septiembre de 1839, Santa Apolonia entra a formar parte de dicho Departamento, con categoría de Municipio y cuya descripción es actualmente la siguiente: El Acuerdo Gubernativo del 25 de junio de 1921 declaró sin lugar una solicitud de vecinos de Tecpán Guatemala. La relativa a que Santa Apolonia se anexase a su Municipio.

---

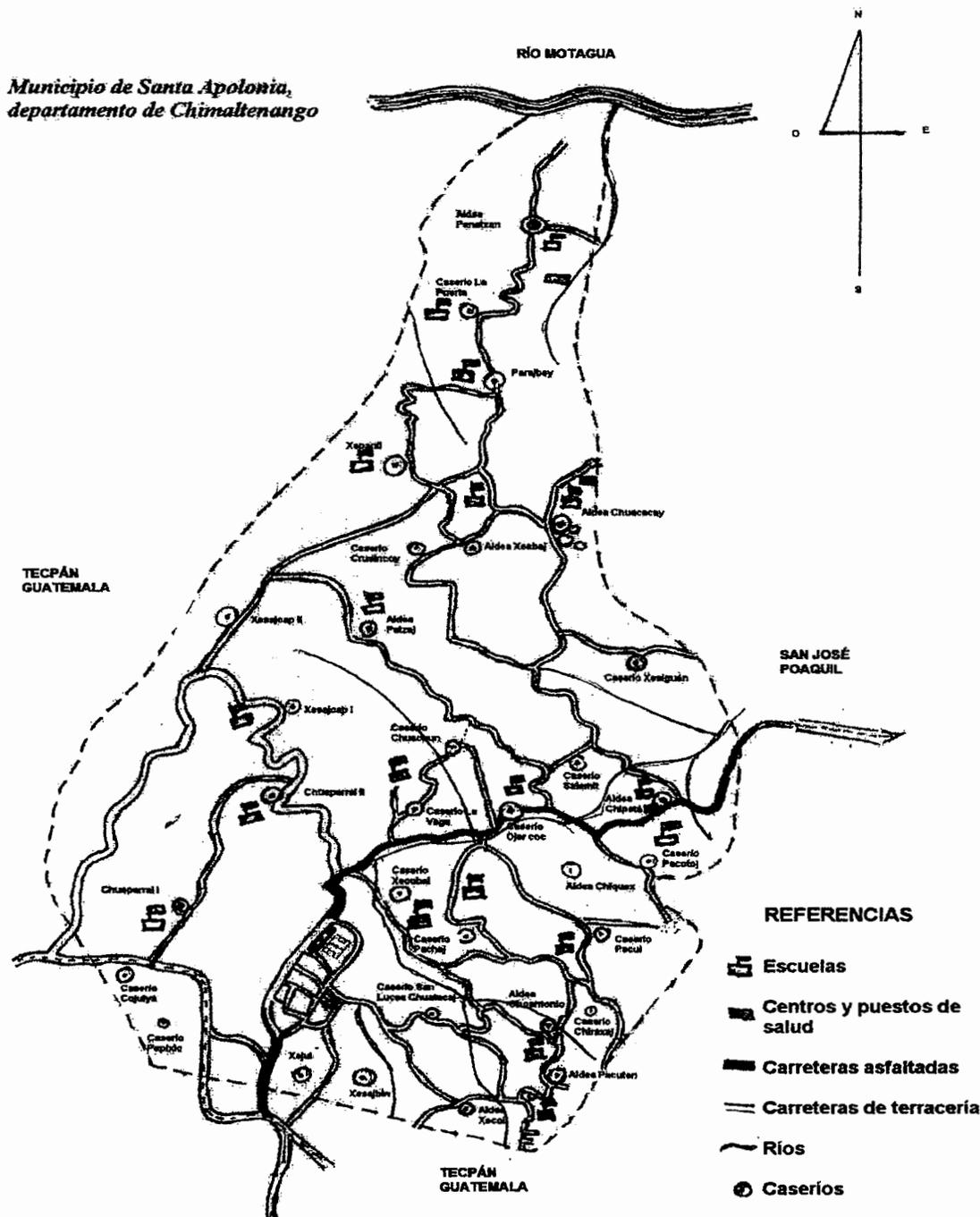
<sup>2</sup> Francis Gall. Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo I, 2ª Edición, Tipografía Nacional. Guatemala C.A. 1978. p. 544.

#### **1.1.4 Localización y extensión territorial**

El municipio de Santa Apolonia se encuentra ubicado en el departamento de Chimaltenango, a 92 kilómetros de la Ciudad de Guatemala y a 36 km. de la Cabecera Departamental todo asfaltado. Se tiene acceso a la Cabecera Municipal a través de la carretera Interamericana CA-1 hasta el km. 92, donde se encuentra la vía que conduce a Santa Apolonia y que posteriormente arriba a San José Poaquil.

A continuación se presenta el mapa que muestra la localización del Municipio:

**Mapa 1**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Localización geográfica**  
**Año: 2009**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Reseña Monográfica de la Municipalidad de Santa Apolonia 2008.

### **1.1.5 Clima**

El clima de Santa Apolonia no es homogéneo debido a las características topográficas del territorio y por ende la diversidad de cambios de altura con respecto al nivel del mar. En la región noroeste del Municipio se presenta un clima cálido moderado, en la región noreste y sur el clima es templado, mientras que en la región central el clima es frío.

La temperatura máxima absoluta anual presenta un promedio de 26.1°C, con una oscilación entre los 26 y 24°C en el año; la mínima absoluta promedio es de 4.82°C. La temperatura promedio anual es de 16.6°C. En los meses de diciembre a febrero se experimenta descenso en la temperatura ambiente con un promedio mínimo de 6.3°C.

El promedio de lluvia anual es de 962 mm. Según datos obtenidos por el INSIVUMEH hasta el año 2002. Los días de lluvia anualmente son de un promedio de 116. El invierno inicia normalmente los últimos días de abril y finaliza a principios de noviembre, la época de sequía es de noviembre hasta abril. Las características de precipitación anual son de 2,065 a 3,900 mm. La biotemperatura abarca de 12.5°C a 18.6°C y los días claros del año son 40%, lo que significa que la región es muy fría, bastante lluviosa entre los meses de mayo a septiembre y se evapora únicamente 35% de la cantidad de lluvia que cae, por lo cual se mantiene una humedad relativamente alta en un 93%.

En el Municipio se marcan dos épocas climáticas, una seca y una de lluvia. Los agricultores por este fenómeno climático generalmente tienen un ciclo de cultivo, que se da especialmente en los meses de lluvia, utilizan la humedad residual de las lluvias anteriores para la siembra y aprovechan la lluvia de la época cuando inicia el período de la germinación.

La región se ve amenazada por sequías, heladas y granizadas que tienen

impacto directo en la producción agrícola, lo que ocasiona escasez y por ende incremento de los precios, generalmente entre los meses de mayo y agosto porque es la época en que se presenta la canícula.

El recorrido del viento es de 26.292 kilómetros en 24 horas, al norte la velocidad es de dos kilómetros por hora y al este es de siete kilómetros por hora.

#### **1.1.6 Orografía**

Entre las características geográficas del Municipio, el terreno en que está ubicado en un gran porcentaje es accidentado con elevaciones considerables en diversas áreas, esto hace posible que el Municipio goce de un clima frío, ubicándose también sucesivamente cerros, barrancos y densos bosques de ciprés y otras variedades en su mayoría pinos (**Pinus Caribe**), los cuales se mantienen a pesar de la tala inmoderada. El cerro más grande es el de Xesajcap con una extensión de 2,640 mts. SNM, una latitud de 14°49'10", y una longitud de 90°57'55". Así mismo se encuentra la quebrada de Parajbey.

#### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

Las mujeres conservan su traje típico, en la actualidad es multicolor. El 80% de los hombres ha dejado de usar el traje, el cual consiste en pantalón blanco, camisa blanca con refajo de color rojo, sombrero y la rodillera de color blanco y negro.

El poliique o puliique es el plato relevante en la tradición gastronómica de Santa Apolonia, existen otras comidas propias de la región entre las que se encuentra el jocón, revocado de tomate con panza, chanfaina, las torrijas, atol de elote de tres cocimientos, atol de ceniza, el fresco de suchiles, estofado de varias carnes.

La fiesta titular se celebra en honor a Santa Apolonia, en las fechas del uno al nueve de febrero, La marimba es el principal instrumento y se utiliza en la

mayoría de actividades socioculturales.

En el Municipio el idioma materno es el kaqchikel, el 91.8% de la población es bilingüe, dominan los idiomas kaqchikel y español, ambos les sirven a sus habitantes para comunicarse con las personas que visitan el Municipio. En Santa Apolonia se profesan las religiones católica y evangélica, la primera de mucho arraigo y tradición, pero mayoritaria la segunda. En la región todavía se observan manifestaciones espirituales de sacerdotes mayas, que conocen el lenguaje del copal y las hierbas sacras. Realizan sus ceremonias en diferentes sitios sagrados, estos están ubicados en las siguientes aldeas y caseríos: Pacután, La Vega, Chuaparál II, sector Santa Clara, entre otras. Estas ceremonias se realizan en piedras grandes utilizadas como sitios sagrados.

La Cabecera Municipal cuenta con un campo de fútbol y dos canchas de papifútbol en las que se desarrollan distintas actividades deportivas, como los campeonatos de fútbol y papifútbol a nivel masculino y femenino, participan equipos de la cabecera municipal y algunas aldeas. Así mismo en la mayoría de las comunidades del área rural cuentan con campos de fútbol y/o canchas polideportivas en las que también se realizan actividades deportivas y campeonatos en las distintas ramas.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

“Se refiere a cómo se encuentra el Municipio, en el momento que se hace la investigación y como era hace cuatro, cinco, 10 o 20 años en cuanto a la estructura de sus diferentes centros poblados, los cuales pueden tener categoría según la característica de cada región, de pueblo, villa, ciudad, aldea, caseríos, parcelamientos, rancherías, cantones, parajes, labores, granjas, fincas, etc. Ésta se modifica con el transcurrir del tiempo en virtud que, hay fincas que se convierten en parcelamientos, rancherías, caseríos, o aldeas; también hay caseríos que pasan a la categoría de aldeas o cantones, las áreas urbanas,

absorben centros poblados del área rural, etc.; lo importante es que se analicen todos esos cambios, aunque en muchos casos, aun no se hayan oficializado a través de las autoridades correspondientes”.<sup>3</sup>

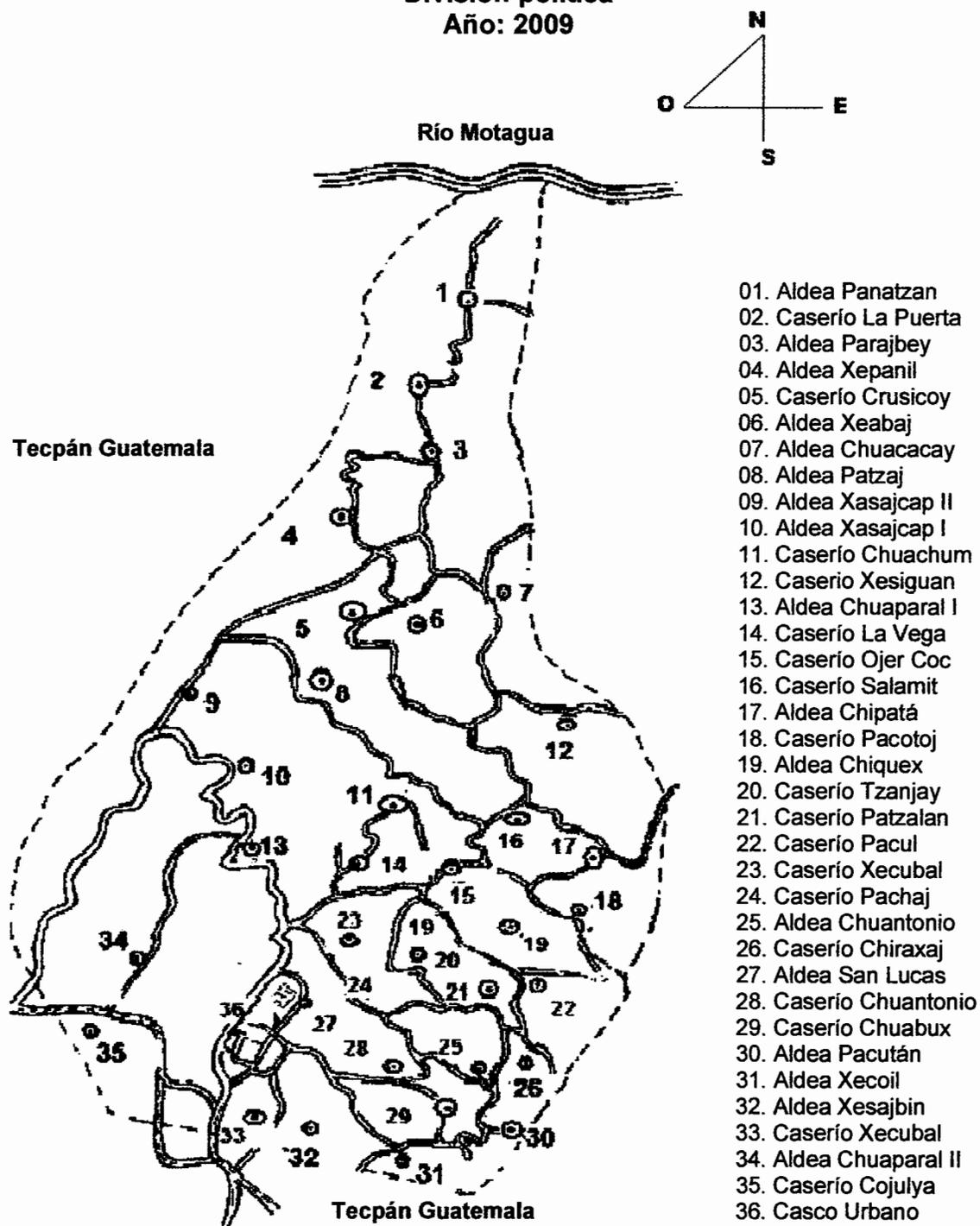
### **1.2.1 División política**

Se refiere a la estructura de los diferentes centros poblados, la categoría a la que pertenecen y micro región que representan. El municipio de Santa Apolonia para el año 2009, se encuentra integrado por la Cabecera Municipal, 17 aldeas y 18 caseríos, los cuales se muestran en el siguiente mapa.

---

<sup>3</sup> José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 2ª. Edición. Guatemala, 2009. Praxis/División. p. 42.

**Mapa 2**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**División política**  
**Año: 2009**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Reseña Monográfica de la Municipalidad de Santa Apolonia 2008.

Para conocer la situación del Municipio en cuanto a las categorías de centros poblados, se presenta la siguiente tabla que contiene las cantidades de los mismos durante los censos de los años 1994, 2002 y el año 2009.

**Tabla 1**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Cantidad de centros poblados por categoría**  
**Años: 1994, 2002, 2009**

<b>Categoría de centro poblado</b>	<b>Cantidad</b>		
	<b>Año 1994</b>	<b>Año 2002</b>	<b>Año 2009</b>
Pueblo	1	1	1
Aldea	12	12	17
Caserío	14	21	18

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Como se puede observar en la tabla anterior para el año 2009 se registra un incremento en aldeas y disminución de caseríos, ya que a medida que transcurren los años la población aumenta considerablemente y muchas familias se ven en la necesidad de establecerse en lugares boscosos y deshabitados que pasan a la categoría de aldeas.

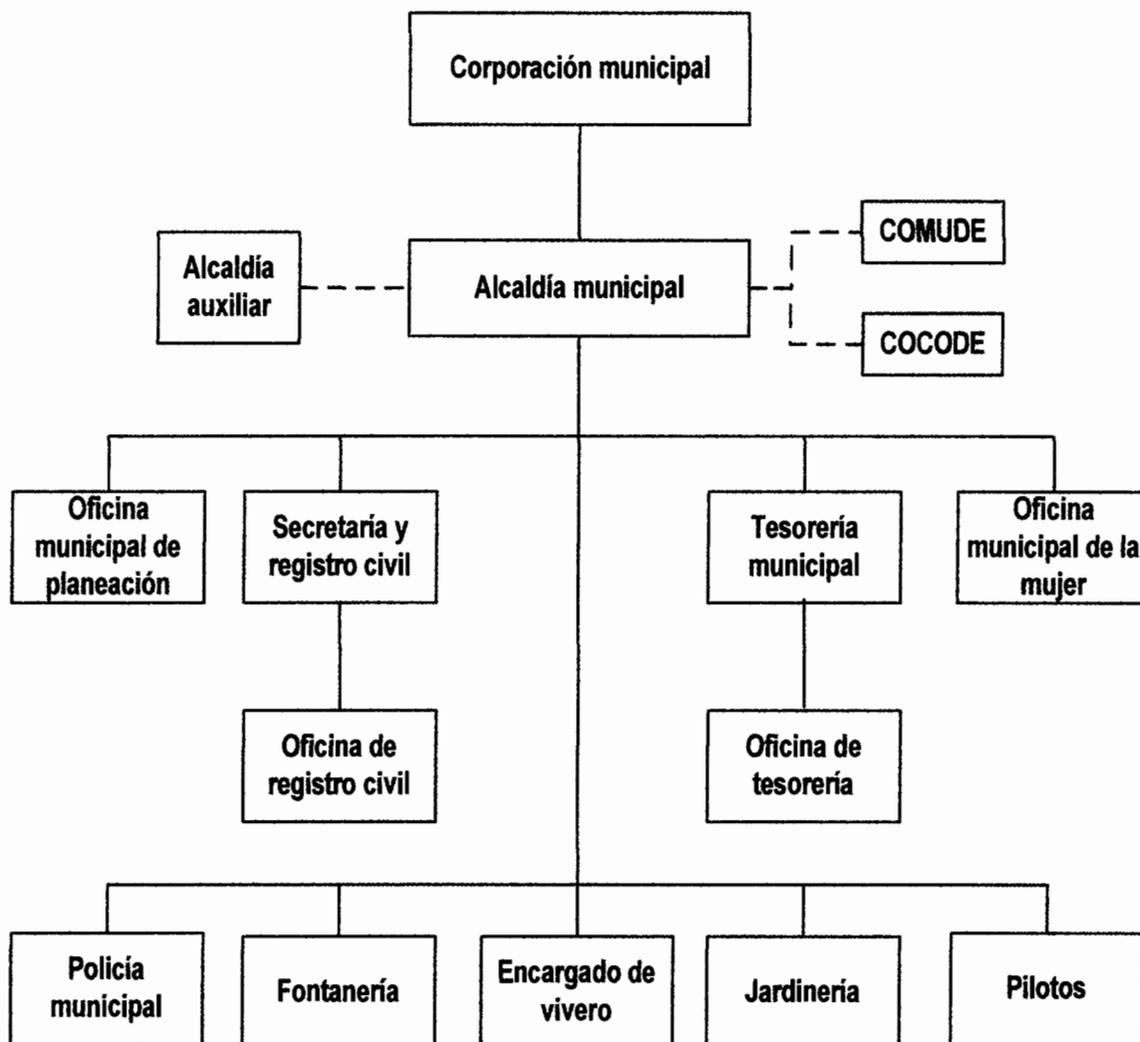
### **1.2.2 División administrativa**

El Municipio lo conforman la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos, con el nombre oficial de Santa Apolonia. En cumplimiento con lo que establece el Código Municipal Decreto 12-2002, artículo No. nueve, éste cuenta con un Concejo Municipal integrado por el alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, quienes ejercen el gobierno local y la autonomía del Municipio. Al momento de la investigación se pudo comprobar que existen las unidades administrativas: Secretaría Municipal, Unidad de Auditoría Interna Municipal -UDAI-, Administración Financiera Municipal -AFIM-, Oficina Municipal de Planificación -OMP-, Oficina Municipal de la Mujer y Biblioteca Municipal.

El siguiente organigrama muestra la estructura organizativa presentada por la

municipalidad de Santa Apolonia.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Organigrama funcional municipal**  
**Año: 2009**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Reseña Monográfica de la Municipalidad de Santa Apolonia 2008.

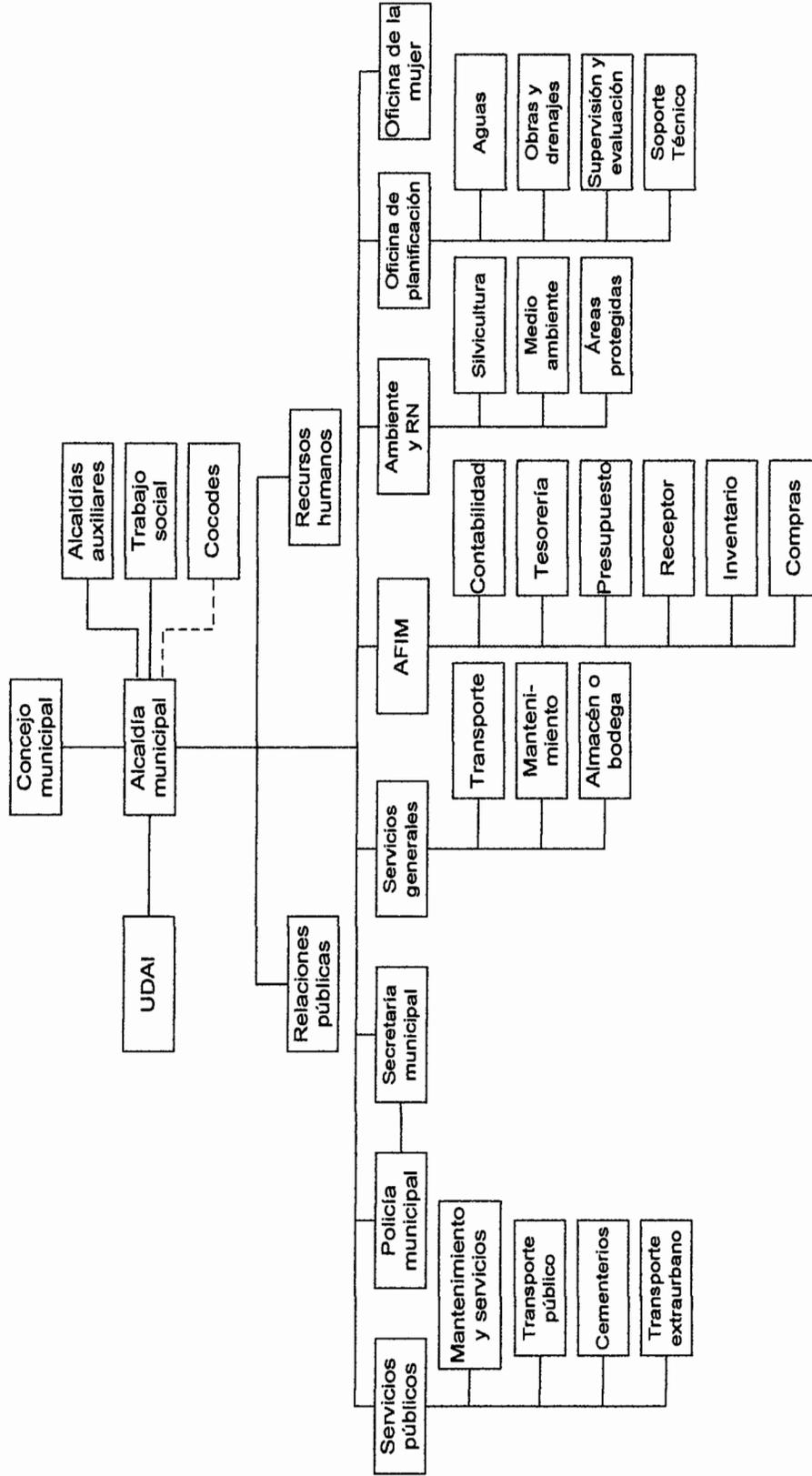
El organigrama anterior fue elaborado por la municipalidad de Santa Apolonia en el período 2008-2012 y muestra las dependencias con que cuenta, pero se determinó que éste no se elaboró de acuerdo a lo establecido en el Código

**Municipal y se encuentra desactualizado.**

**En el año 2005 el Congreso de la República, aprobó la Ley del Registro Nacional de las Personas (RENAP). De acuerdo al artículo dos de esta ley, se establece que el RENAP es la entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta la muerte, así como la emisión del DPI.**

**Como se puede observar el organigrama presentado por la municipalidad de Santa Apolonia, aún cuenta con la dependencia del Registro Civil, por lo cual se propone un organigrama de acuerdo a lo que establece el Código Municipal.**

**Gráfica 2**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Organigrama Propuesto**  
**Año: 2009**



Fuente: Elaboración propia con base en el Código Municipal e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

El alcalde representa a la municipalidad y al Municipio, es un funcionario electo en forma popular y directa, es personero legal de la misma y jefe del órgano ejecutivo del Gobierno Municipal, el Artículo nueve del Código Municipal, establece que: el Concejo Municipal es el órgano mayor de deliberación y decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. El gobierno municipal corresponde al concejo municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y concejales, todos electos directa y popularmente en cada Municipio de conformidad con la ley de la materia el alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.

La administración y ordenamiento interno del Municipio se realiza a través de la Corporación Municipal representada por el alcalde electo popularmente y seis miembros del concejo, dos síndicos y cuatro concejales titulares, además un síndico y un concejal suplente que están integrados en comisiones específicas, 32 alcaldes auxiliares, 32 COCODES y el COMUDE; los cuales colaboran con darle seguimiento a los planes, programas y proyectos que se elaboran para el desarrollo de cada centro poblado.

### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

De acuerdo a lo que establece el Decreto Legislativo 12-2002, Código Municipal, en el Artículo 56, las alcaldías auxiliares son reconocidas como entidades representativas de las comunidades. Según investigación realizada se estableció que en el Municipio se encuentran 32 alcaldías auxiliares, las cuales se localizan en barrios, aldeas y caseríos. Se comprobó que la vivienda del alcalde es la sede de la misma y las escuelas públicas son utilizadas para reuniones de vecinos de las respectivas comunidades.

Entre las funciones primordiales de las alcaldías auxiliares están las de ejercer y representar, por delegación del alcalde, a la autoridad municipal. Se constituye en el enlace directo entre la comunidad y el alcalde municipal lo que le da credibilidad y poder de convocatoria. Se pudo observar que los alcaldes son bien aceptados y respetados dentro de las comunidades por la labor que realizan.

#### **1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

Integrado en su totalidad por 32 personas que representan a instituciones como; Concejo Municipal, Oficina Municipal de Planificación, Oficina Municipal de la Mujer, Consejos Comunitarios, Centro de Salud, Juzgado de Paz, responsables del desarrollo integral urbano y rural del Municipio. Al COMUDE le compete elaborar y proponer políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal.

#### **1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

Esta figura fue creada con base a la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002; contenida también en el numeral I, inciso f, de los Acuerdos de Paz.

Se considera de vital importancia la labor de los 32 líderes comunales del Municipio, ya que son los responsables de propiciar la participación de la comunidad en las decisiones que los puedan beneficiar, se pudo establecer que la actividad y responsabilidad administrativa ha tenido un avance significativo, en materia de participación ciudadana, la inclusión de la mayoría de representantes de los COCODES son indígenas, lo que favorece la proyección hacia las comunidades atendidas, pero en ningún espacio aparece la representación femenina y aún se mantiene el patrón de conducta de que las decisiones las toman los hombres.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Los recursos naturales existentes en el Municipio se conforman por la flora, fauna, ríos, bosques y suelos, los cuales son factores importantes para mantener el ecosistema. Debido a que la mayor parte de la población utiliza leña para cocinar, se da la tala inmoderada de árboles, así como el desmonte, lo cual provoca la erosión, el deslave de los suelos y la contaminación ambiental.

#### **1.3.1 Agua**

El Municipio cuenta con recursos hidrográficos como ríos, riachuelos, quebradas y nacimientos, los afluentes de agua del Municipio se utilizan para consumo humano y riego de cultivos.

Las fuentes más significativas del recurso hídrico que existen en el Municipio se describen a continuación:

- **Río Crusincoy**

Se origina al oeste de la aldea Xeabaj, es de caudal permanente, poco profundo, no navegable, no está contaminado debido a que se encuentra retirado de las aldeas y caseríos.

- **Río Cujil**

Atraviesa los municipios de San José Poaquil, Santa Apolonia, Tecpán Guatemala, es de caudal permanente, no navegable por su poca profundidad, se encuentra contaminado debido a los desechos líquidos, sólidos y orgánicos en donde desembocan las alcantarillas sin ningún tratamiento previo, además es utilizado para lavar prendas de vestir.

- **Río Chuacacay**

Se origina al norte de la aldea Chuacacay, es de caudal permanente, no navegable, en época de invierno cuando hay tormentas, la lluvia arrastra

materiales orgánicos e inorgánicos que obstruyen, desbordan y provocan inundaciones.

- **Río Chuantonio**

Se origina en la Aldea del mismo nombre, no es navegable por su poca profundidad, se encuentra contaminado debido a que es utilizado para lavar prendas de vestir y también como depósito de basura.

- **Río Chuaparál**

Se origina en el caserío Chuaparál I, es de caudal permanente, no navegable, se encuentra contaminado debido a los diferentes usos que le da la población.

- **Río Patzaj**

Se origina en el río Crunsincoy, es de caudal permanente, no navegable el cual es utilizado para uso doméstico por su poca contaminación.

- **Río Xecubal**

Tiene su origen de la unión de los ríos Chuantonio y Chuaparál I, es de caudal permanente, no navegable por ser poco profundo, se encuentra contaminado debido al crecimiento de la población, la falta de basurero municipal, depósito de desechos en las calles que son arrastrados por la lluvia a los caudales, donde se quedan atorados lo que provoca que el agua se estanque y se ensucie.

Entre los riachuelos se encuentran:

- **Riachuelo Chuachún**

Tiene su origen al oeste del mismo caserío En época de invierno forma su caudal y sirve para riego de los cultivos

- **Riachuelo Xecoíl**

Tiene su origen en la aldea del mismo nombre, se forma en época de invierno ya que en verano es seco, sirve para uso doméstico debido a que no está contaminado.

- **Riachuelo Xesajcap**

Tiene su origen al este de la aldea Xesajcap, nace en época de invierno, sirve para diferentes usos, debido a su nacimiento aislado no se encuentra contaminado.

El Municipio cuenta con dos quebradas que son:

- **Quebrada Parajbey**

Corre de sur a norte. Al oeste de la aldea Parajbey, descarga en la quebrada Xepanil, es permanente la cual es utilizada por la población, para abastecerse de agua para la preparación de los alimentos.

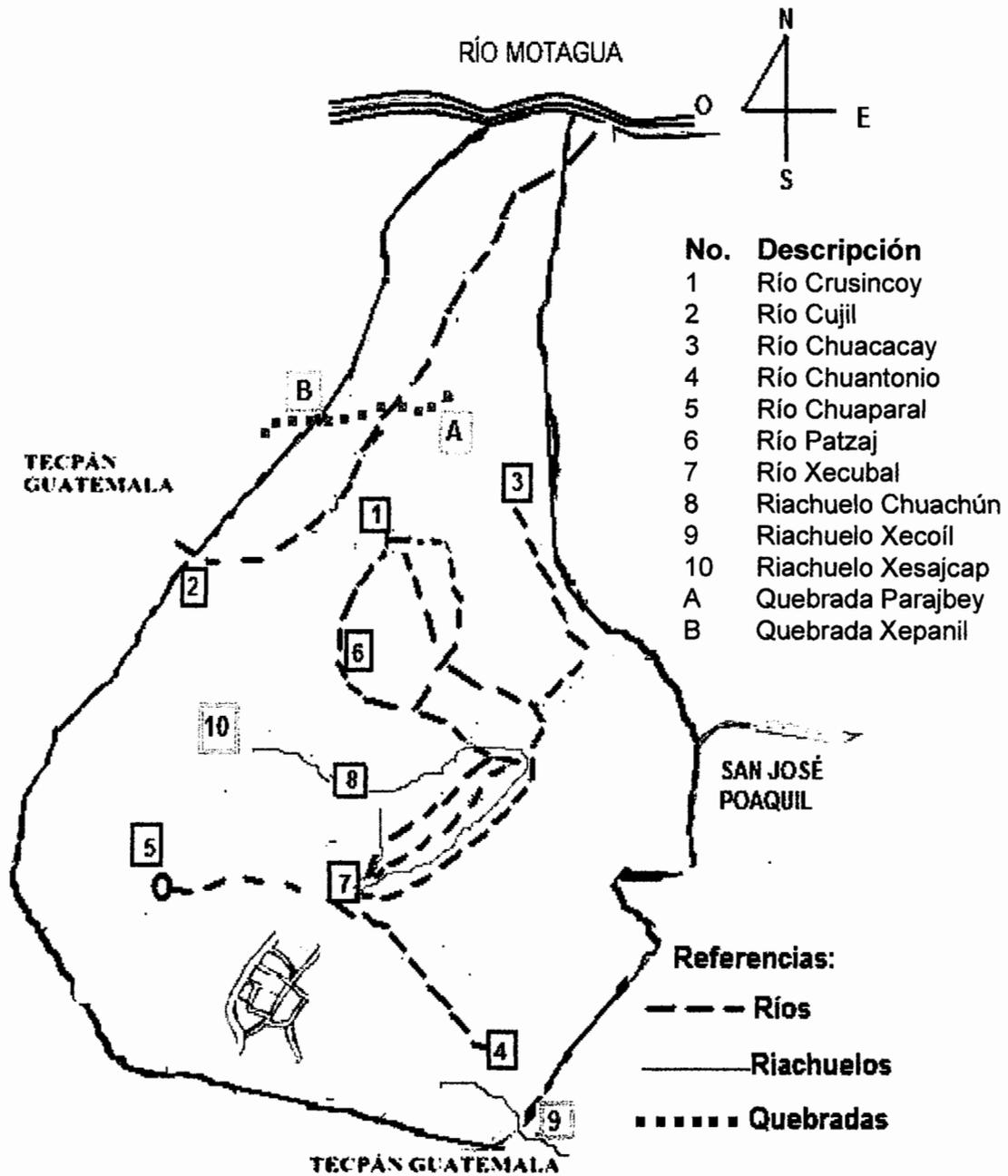
- **Quebrada Xepanil**

Recorre Santa Apolonia y Tecpán Guatemala, es permanente la cual es utilizada para uso doméstico ya que no se encuentra contaminada.

Cabe mencionar que el Municipio por sus áreas boscosas cuenta con varios nacimientos de agua los cuales son utilizados por la población para diferentes usos.

En el mapa siguiente se muestra la ubicación de los ríos, riachuelos y quebradas que se encuentran en el Municipio:

**Mapa 3**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Hidrografía**  
**Año: 2009**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del sistema de información geográfica SIG-MAGA 2009 y del Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo I, 2ª Edición, Tipografía Nacional.

### 1.3.2 Bosques

El Municipio se caracteriza de una zona de vida. Bosque Húmedo Montano Bajo (Bh – MB). Las Principales especies forestales que se encuentran en la zona forestal del Municipio son: *Pinus ayacahuite oocarpa*, *Cupresus lusitanica*, *Quercus peduncularis*, *brachystachys*, *Quercus tristis*. Estos bosques proporcionan madera y leña necesaria para los pobladores, sin embargo, se explotan de manera irracional, por lo que a la fecha existen áreas deforestadas.

La extensión territorial boscosa en el año 1979 cubría 77% del total de la extensión territorial que es de 96km<sup>2</sup>, para el 2003 de 25% y en el año 2009 6%, el área boscosa a disminuido 92% en comparación al año 1979, debido a la tala inmoderada y al crecimiento poblacional.

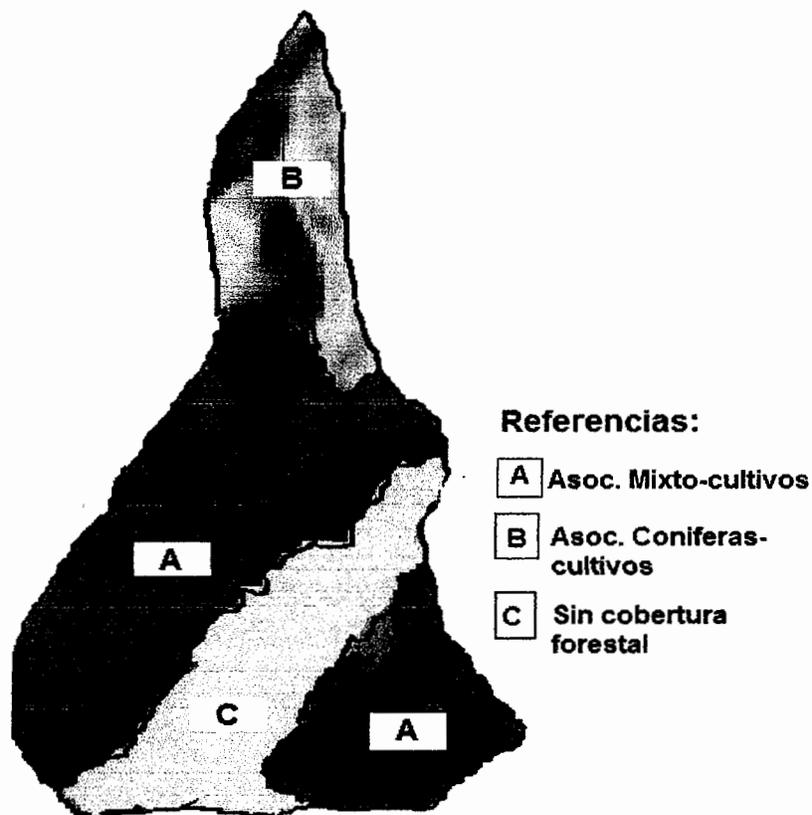
Los árboles más utilizados para uso en las familias, son las especies de pinos y encinos de mediano diámetro y altura (24 pulgadas de diámetro por 25 metros de altura aproximadamente). Los bosques que se localizaron en el Municipio son:

- Bosques Asociación Mixto – cultivos.
- Bosques Asociación Conífera-cultivos.

La Municipalidad controla la tala de árboles, extiende permisos correspondientes para realizar esta actividad, conjuntamente con el Instituto Nacional de Bosques –INAB- tiene un “Plan de Manejo Forestal” que consiste en controlar la tala de árboles, con reposición de siembra el cual no es aprovechado por los pobladores; el otro se denomina “PINFOR” o “Plan de Incentivos Forestales”, destinado a la reforestación.

En el mapa siguiente se muestra el área boscosa del Municipio:

**Mapa 4**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Área boscosa**  
**Año: 2009**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del sistema de información geográfica SIG-MAGA 2009.

Como se puede observar en el mapa anterior el Municipio está compuesto por terreno boscoso y no boscoso. Dentro del terreno boscoso la mayor parte es de tipo Asociación Mixto - cultivos, seguido del tipo de bosque Asociación Conífera - cultivos ubicado al norte del Municipio.

### 1.3.3 Suelos

Uno de los principales recursos que brinda la naturaleza al hombre es el suelo, en él crecen y se desarrollan las plantas, tanto silvestres como las que se cultivan para servir de alimento al hombre y a los animales.

### **1.3.3.1 Tipos de suelos**

Según el orden taxonómico los suelos de Santa Apolonia pertenecen al orden taxonómico de entisales. Los suelos se originaron de las rocas ígneas.

La clasificación de los suelos en el Municipio según Charles Simmons son los siguientes:

- **Suelos serie Patzité: (símbolo Pz)**
- **Suelos serie Quiché: (símbolo Qi)**
- **Suelos serie Tecpán: (símbolo Tc)**
- **Suelos serie Totonicapán: (símbolo Tp)**
- **Suelos serie Zacualpa: (símbolo Zc)**
- **Suelos serie Cauqué: (símbolo Cq)**
- **Suelos serie Camanchá: (símbolo Cm)**

### **1.3.3.2 Usos del suelo**

Según la secretaría General de Consejo de Planificación Económica SEGEPLAN y el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, no existe en el Municipio la clase agrológica I, solamente cinco clases de capacidad productiva de la tierra, las cuales se describen a continuación:

- **Clase agrológica II**

Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, alta productividad con prácticas de manejo y moderadamente intensivas. Incluye suelos planos o casi planos, de profundidad moderada, de textura mediana y drenaje imperfecto, con algunas limitaciones para la mecanización. Aptos para cultivos de la región con prácticas culturales especiales.

- **Clase agrológica III**

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.

- **Clase agrológica VI**

Los suelos de esta clase tienen las siguientes características: fertilidad natural de baja a media, generalmente ácidos, de textura muy variable, desde arenosa hasta arcillosa, suelos orgánicos-fibricos, a menudo con aluminio tóxico alto, suelos frágiles. Su uso se restringe a una gama limitada de cultivos de la zona, como maíz, café, plátano, pastos y yuca.

- **Clase agrológica VII**

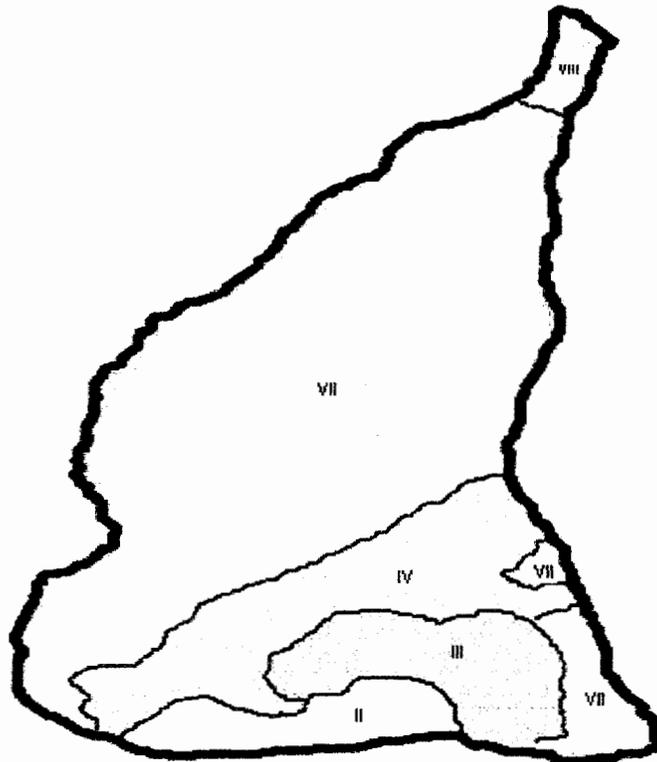
Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal; de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos muy poco profundos de textura bastante deficiente con serios problemas de erosión y drenaje. No aptos para cultivos, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos.

- **Clase agrológica VIII**

Tierras no aptas para el cultivo, aptas sólo para parques nacionales, recreación y vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas; con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables. Incluye suelos muy poco profundos de textura muy deficiente con erosión severa y drenaje destructivo.

En el siguiente mapa se describe la ubicación geográfica de las clases agrológicas de los suelos que existen en el Municipio.

**Mapa 5**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Clases agrológicas de la Tierra**  
**Año: 2009**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-, Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala del Instituto Geográfico Nacional, -IGN-.

Como se puede observar en el mapa anterior, las clases agrológicas con mayor extensión de terreno es la de clase VII, constituida principalmente por tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal.

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

“Conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema”<sup>4</sup>.

En el Municipio se encuentran extensos bosques de coníferas (pinos y ciprés),

<sup>4</sup> Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala Tomo I, Editorial Centro de impresiones graficas Cinmgra. 1998. p. 2.

que predominan en las cimas de mediana altitud y que se mantienen a pesar de la tala inmoderada, así como árboles frutales y plantas ornamentales.

Fauna es un conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica que son propias de un período geológico o que se puede encontrar en un ecosistema determinado. La fauna doméstica es muy variada, destacándose especialmente: la producción pecuaria, en vista que la mayoría de habitantes se dedican al engorde de ganado porcino, gallinas ponedoras y ganado vacuno, aunque en forma tradicional.

En cuanto a ganadería sólo existen pequeñas crianzas de ganado bovino, caprino, porcino y aviar que se aprovechan para consumo interno.

La fauna silvestre la integran: reptiles, leoncillos, comadreja, tigrillos, ardillas, murciélagos, venados y gavilanes los cuales tienen su hábitat en las cimas de las aéreas boscosas, se conservan debido a la vigilancia permanente de los guardabosques.

### **1.3.5 Minas y canteras**

En la aldea Xesajcap y en el caserío Chuaparál II se localizan dos canteras de donde se extrae piedra caliza, lo que provoca contaminación en el ambiente, utilizan quema de llantas viejas para fragmentar las piedras.

## **1.4 POBLACIÓN**

“La población es un término definido desde la demografía, y señala la cantidad de personas que viven en un determinado lugar en un momento en particular. Si bien se trata de un concepto que se define en términos bastante sencillos, el estudio de la población es, sin duda, de gran aporte para múltiples disciplinas.

“Tener un adecuado conocimiento entorno a la población de determinado

territorio tiene fuertes implicaciones en las planificaciones y decisiones que se puedan tomar para dicho lugar en cuanto a política, economía, salud, educación, vivienda y conservación del medio ambiente, entre otras.”<sup>5</sup>

#### **1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento**

La población total comprende a hombres, mujeres y niños de las distintas edades, según el censo del año 1994 era de 8,439 habitantes, para el año 2002 habían 11,859 habitantes y se proyectó una población total de 15,966 habitantes para el año 2009.

Para efectos técnicos se estima que cada hogar está integrado por una familia de cinco personas, por lo cual se describe que para el año 1994 existían 1,688 hogares, para el año 2002 existían 2,372 hogares y se proyectó 3,194 hogares para el año 2009.

Al comparar los censos del INE correspondientes a los años 1994 y 2002 se determinó una tasa de crecimiento anual de 4.34%, con dicha tasa se realizó la proyección de la población para el año 2009.

#### **1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**

Es importante clasificar el género y la edad de la población para comparar en donde se concentra la población con el fin de determinar cuál es su función dentro de la sociedad. Así como identificar la proporción de pertenencias étnicas.

La población por área geográfica se divide en urbana y rural, se denomina población urbana a las personas que habitan la Cabecera Municipal y población rural a las personas que habitan las aldeas y caseríos de la jurisdicción del Municipio.

---

<sup>5</sup> Mis Respuestas.com. (en línea). Consultado el 25 de oct. 2009. Disponible en: <http://www.misrespuestas.com/que-es-la-poblacion.html>.

El cuadro siguiente detalla la distribución de la población según categorías antes mencionadas comparando los censos X-XI Nacional de la población y V-VI de habitación de los años 1994 y 2002, proyección del 2009 y datos de encuesta.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**  
**Años: 1994, 2002 y 2009**

Descripción	Censo		Censo		Proyección	
	1994	%	2002	%	2009	%
<b>Población por sexo</b>						
Masculino	4,097	49	5,763	49	7,759	49
Femenino	4,342	51	6,096	51	8,207	51
Total	8,439	100	11,859	100	15,966	100
<b>Población por edad</b>						
00-06	2,125	25	2,885	24	3,884	24
07-14	1,948	23	2,754	23	3,708	23
15-64	4,134	49	5,839	49	7,861	49
65-más	232	3	381	3	513	3
Total	8,439	100	11,859	100	15,966	100
<b>Población por pertenencia étnica</b>						
Indígenas	7,467	88	11,040	93	14,864	93
No indígenas	734	9	819	7	1,102	7
Ignorado	238	3	-	0	-	0
Total	8,439	100	11,859	100	15,966	100
<b>Población por área geográfica</b>						
Urbano	1,763	21	2,211	19	2,977	19
Rural	6,676	79	9,648	81	12,990	81
Total	8,439	100	11,859	100	15,966	100
Total	8,439	100	11,859	100	15,966	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección realizada por el Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se estableció que en los años analizados, la diferencia entre hombres y mujeres es del 2%, por lo cual la proyección para el año 2009 es de 49% para hombres y 51% para mujeres, lo que muestra un equilibrio entre ambos géneros, según lo

muestra el cuadro anterior.

La importancia del análisis de la población por edad radica en poder establecer los rangos de edades que predominan en el Municipio, la población menor de 15 años representa 47%, lo cual indica que la mayor parte de la población es joven, lo que significa que para alcanzar un mayor desarrollo se debe considerar la adecuada educación de este grupo poblacional. Como se puede observar, en el Municipio predomina la población indígena sobre la no indígena, con una diferencia del 86%.

En el cuadro anterior se observa una concentración de la población en el área rural, situación que coincide con el censo 2008 realizado por la municipalidad de Santa Apolonia y datos obtenidos en la investigación de campo realizada en octubre 2009, lo que significa que ocho de cada 10 personas viven en el área rural, esto es debido a que la mayoría de los habitantes del Municipio se dedican a la agricultura.

#### **1.4.3 Densidad poblacional**

Es un indicador que representa la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado de un área determinada. En el siguiente cuadro se observa el análisis del municipio de Santa Apolonia:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Densidad poblacional**  
**Años: 1994, 2002 y 2009**

<b>Rango</b>	<b>Población</b>	<b>Km<sup>2</sup></b>	<b>Densidad</b>	<b>Incremento</b>	<b>%</b>
Censo 1994	8,439	96	88		
Censo 2002	11,859	96	124		41
Proyección 2009	15,966	96	166		89

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección realizada por el Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Como se observa en el cuadro anterior, la densidad poblacional del Municipio, de 1994 al año 2009 incrementó en un 89%, equivale a 78 personas más por kilómetro cuadrado, indica que tanto la población como la densidad territorial se han duplicado, sin embargo se comprobó que el incremento en los servicios básicos no aumentó en la misma proporción que la densidad poblacional.

El Municipio cuenta con una densidad poblacional media, ya que sobrepasa el promedio nacional de 110 habitantes por kilómetro cuadrado, pero es menor al promedio del departamento de Chimaltenango, el cual asciende a los 255 habitantes por kilómetro cuadrado.

#### **1.4.4 Población económicamente activa**

La población económicamente activa PEA es la suma de las personas que trabajan y los que buscan activamente un trabajo, conformado entre edades de 15 a 64 años.

El siguiente cuadro muestra por género la distribución de la población económicamente activa del Municipio:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Población económicamente activa -PEA-**  
**Años: 1994, 2002 y 2009**

<b>Género</b>	<b>Censo 1994</b>		<b>Censo 2002</b>		<b>Proyección 2009</b>	
	<b>PEA</b>	<b>%</b>	<b>PEA</b>	<b>%</b>	<b>PEA</b>	<b>%</b>
Masculino	2,104	93	2,646	81	3,562	81
Femenino	166	7	612	19	824	19
<b>Total</b>	<b>2,270</b>	<b>100</b>	<b>3,258</b>	<b>100</b>	<b>4,386</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección realizada por el Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Al analizar la población según los censos de población de los años 1994 y 2002, se observa como gradualmente se ha incrementado la participación de la mujer en la economía del Municipio. Debido al incremento en la canasta básica, los ingresos generados por el género masculino ya no son suficientes para satisfacer las necesidades de los hogares, por lo cual el género femenino ha tenido que intervenir para que en alguna medida puedan obtener los recursos necesarios para subsistir.

#### **1.4.5 Migración**

“Término que designa los cambios de residencia más o menos permanentes, por lo común debido a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos. Debe distinguirse la emigración de la inmigración. La emigración mira el fenómeno desde el país que abandona el emigrante para establecerse en otro diferente y la inmigración lo contempla desde la perspectiva del país de acogida”<sup>6</sup>

En el siguiente cuadro se describe la migración urbana y rural interna y externa según encuesta 2009.

<sup>6</sup> Enciclopedia, Microsoft Encarta® 2009. © Biblioteca de Consulta Microsoft®. 1993-2008. “Migración”.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Migración población urbana y rural, interna y externa**  
**Año: 2009**

Población	Encuesta 2009	%	Migración			
			Interna	%	Externa	%
Urbana	26	28	22	31	4	19
Rural	67	72	50	69	17	81
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Del total de 378 hogares investigados, 93 indicaron que tienen familiares fuera del área geográfica del Municipio, que representa 25% del total de hogares estudiados, de este total 77% emigró dentro de las fronteras del país, principalmente al municipio de Tecpán Guatemala y a la Ciudad Capital de Guatemala, 23% emigró fuera de las fronteras del país, principalmente a Estados Unidos de Norte América. La principal causa de las migraciones es la búsqueda de fuentes de trabajo que ofrezcan una mayor remuneración y mejores condiciones de vida.

#### **1.4.6 Vivienda**

La vivienda es un factor importante para establecer el grado de desarrollo social y económico de una población. Ésta satisface una necesidad básica y ayuda a mejorar la calidad de vida, estimula el sistema productivo, en forma de producción social y fortalece las fuentes de trabajo vinculadas a la producción habitacional.

El siguiente cuadro describe la situación de la vivienda desde el punto de vista de la propiedad:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Viviendas por área geográfica según tipo de propiedad**  
**Año: 2009**

<b>Tipo de propiedad</b>	<b>Urbana</b>		<b>Rural</b>		<b>Total</b>	
	<b>Hogares</b>	<b>%</b>	<b>Hogares</b>	<b>%</b>	<b>Hogares</b>	<b>%</b>
Propia	61	97	306	97	367	97
Alquiler	2	3	9	3	11	3
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>315</b>	<b>100</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En el cuadro anterior se observa que al año 2009, según muestra realizada, 97% de las familias posee vivienda propia, mientras que solamente 3% alquila, en el año 2002 93% de las familias poseían vivienda propia y 7% alquilaban según situación habitacional censo 2002. Lo que refleja que se incremento en un 4% la tenencia de vivienda propia, es decir que, el déficit habitacional bajó.

Para determinar la estructura física de las viviendas y si las mismas llenan los requisitos de seguridad y protección para los habitantes se tomaron en cuenta las características de viviendas como, techos, paredes y pisos.

En el siguiente cuadro se muestran los principales componentes de cada vivienda según la investigación 2009.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Comparación de las características de la vivienda**  
**Años: 1994, 2002 y 2009**

Características de la construcción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2009	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Casa formal	1,724	96	2,027	97	350	93
Rancho	0	0	47	2	0	0
Casa improvisada	52	3	24	1	28	7
Apartamento	0	0	4	0	0	0
Palomar	13	1	0	0	0	0
Otro tipo	1	0	3	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1,790</b>	<b>100</b>	<b>2,105</b>	<b>100</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X y XI de Población y V y VI de Habitación del instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Los datos obtenidos en la investigación de campo se asemejan con los obtenidos por los dos últimos censos realizados por el INE, correspondiente a los años 1994 y 2002, se observa que las características de los hogares se inclinan más por construcciones de tipo formal, sobre las improvisadas y además en la mayoría de los casos cuentan con agua potable y energía eléctrica.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

Según la investigación realizada, la población económicamente activa del Municipio se dedica en un 97% a la actividad agrícola y 3% a las actividades pecuarias, artesanales e industriales, otros a cambio tienen trabajos como empleados asalariados o poseen un negocio propio.

El salario mínimo establecido para el sector agrícola y no agrícola para una jornada de ocho horas diarias es de Q.52.00 diarios y Q.1,581.67 mensual, para el año 2009 con base al Acuerdo Gubernativo No. 398-2008 de noviembre 2008 y entró en vigencia desde el uno de enero 2009. Con respecto al nivel de

ingresos, el 18% de los habitantes perciben un salario igual o mayor al mínimo, lo cual refleja que existen limitaciones en el poder adquisitivo de los habitantes.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

Se entiende por ingreso “dinero o cualquier otra ganancia o rendimiento de naturaleza económica, obtenido durante cierto período de tiempo, el ingreso puede referirse a un individuo a una entidad, a una corporación o gobierno”<sup>7</sup>

Debido a que las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales no generan ingresos suficientes para tener un nivel de vida aceptable, los trabajadores no gozan de un salario adecuado para cubrir el consumo de la canasta básica vital de alimentos que para octubre del 2009, ascendió a Q.1,974.00.

A continuación se presenta el ingreso en dos rangos:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Niveles de ingresos**  
**Año: 2009**

<b>Rango de ingresos</b>	<b>No. de hogares</b>	<b>%</b>
de Q.1.00 a Q.1,800.00	344	91
de Q.1,801.00 y más	33	9
<b>Total</b>	<b>377</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo con la investigación realizada, 91% de la población tiene ingresos inferiores a Q.1,800.00 la mayoría de los hogares entrevistados complementan los ingresos con otras actividades independientes a la actividad principal.

#### 1.4.9 Pobreza

“Circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos

<sup>7</sup> Enciclopedia, Microsoft Encarta® 2009. Op. Cit. “Ingreso”.

suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación”.<sup>8</sup>

La pobreza existe si una o más personas se encuentran con un nivel de bienestar bajo que lo inhabilita para tener un estándar de vida mínimo, en donde existe la necesidad y la insuficiencia de recursos, ya sea en términos absolutos o por los estándares de una sociedad específica.

Para el presente estudio se tomaron en cuenta los datos obtenidos en la encuesta realizada por el Grupo de -EPS- segundo semestre 2009, distribuida en 378 hogares del Municipio, en áreas urbanas y rurales.

El siguiente cuadro muestra la distribución de la pobreza del Municipio por área:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Distribución de la pobreza**  
**Año: 2009**

Área	Hogares encuesta 2009	Pobreza extrema	%	Pobreza no extrema	%	No pobres	%
Urbana	63	23	6	13	3	27	7
Rural	315	256	68	36	10	23	6
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>279</b>	<b>74</b>	<b>49</b>	<b>13</b>	<b>50</b>	<b>13</b>

Fuente Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Al tener en cuenta la definición y parámetros fijados para el cálculo de líneas de pobreza según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, ENCOVI, para el año 2006, según el cuadro anterior 74% de los hogares estudiados, subsisten en condiciones de extrema pobreza, ya que estos no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos (Q. 3,206.00 por persona al año).

<sup>8</sup> Ibid. "Pobreza".

Dentro del nivel de pobreza no extrema se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos (Q.6,574.00 por persona al año).

De acuerdo al cuadro anterior se puede decir que el nivel de pobreza total es de 87% el cual está compuesto por la suma de pobreza extrema y pobreza no extrema y un 13% de hogares dentro del nivel de no pobres.

En el área geográfica, se observa que la pobreza se encuentra distribuida mayormente en el área rural representa 92% la pobreza extrema y 73% de la pobreza no extrema, pero en cuanto al nivel de no pobres solamente obtienen 46% se demuestra así que debido a que existe una mayor concentración poblacional en el área rural, esto influye en un mayor índice de incidencia en la pobreza, derivado de esta situación las personas no pueden satisfacer sus necesidades de alimentación adecuadamente.

Como punto de comparación se toman los indicadores del Mapa de Pobreza de Guatemala 2002, de los cuales para el municipio de Santa Apolonia le corresponde para el total de pobreza 75% se muestra un incremento de 11% y al indicador de pobreza extrema le corresponde 24%, el cual refleja un considerable aumento del 50%, el cual es consecuencia del encarecimiento de los productos de la canasta básica y de la inestabilidad económica nacional en que se desenvuelve el mercado de los productos agrícolas que se cultivan en el Municipio.

#### **1.4.10 Desnutrición**

“La desnutrición es causada por una ingesta deficiente de alimentos o por enfermedades infecciosas comunes y consecuentemente es el factor de riesgo más importante para la carga de enfermedad de los países en vías de desarrollo.

La desnutrición crónica es el resultado de determinantes sociales donde la pobreza juega un papel muy relevante. Se trata de un problema estructural evidenciado por situaciones políticas, económicas y sociales, este problema ocurre en mayor medida en los departamentos del altiplano occidente que incluyen a Totonicapán, San Marcos, Sololá, Quiché, Alta Verapaz, Huehuetenango y Chimaltenango”.<sup>9</sup>

Dentro de los aspectos que influyen en la desnutrición crónica en el Municipio se mencionan los siguientes: pobreza, desempleo, subempleo y mercado informal sin cobertura del salario mínimo ni seguro social, limitación en servicios básicos, cambios climáticos que provocan pérdida de los cultivos e influye directamente en obtención de los ingresos y alimentos necesarios.

La vigilancia de la desnutrición se realiza por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), quien prioriza a dos grupos vulnerables, los menores de cinco años, las mujeres embarazadas y lactantes a través de la vigilancia pasiva en las unidades de salud institucionales. El Ministerio de Educación se enfoca a la vigilancia de la población escolar de primer grado a través de censos de talla que no tienen periodicidad establecida.

A través de las técnicas de entrevista e investigación documental se determinó que en el municipio de Santa Apolonia, existen pocos casos de desnutrición crónica y durante el año 2009 únicamente se ha reportado la muerte de un niño de un año de edad por esta causa.

#### **1.4.11 Empleo, subempleo y desempleo**

Se entiende por empleo a la actividad laboral que genera ingresos económicos, se recibe una remuneración o salario. En el Municipio, las actividades

---

<sup>9</sup> OPS (Organización Panamericana de la Salud). Informe desnutrición (en línea) Guatemala. Consultado el 27 de oct. 2009. Disponible en: [http://www.redhum.org/archivos/pdf/ID\\_6194\\_MS\\_Redhum\\_GT-Informe-OPS](http://www.redhum.org/archivos/pdf/ID_6194_MS_Redhum_GT-Informe-OPS).

productivas son de carácter familiar y en poca medida utilizan asalariados.

“El desempleo es la situación en la que se encuentran las personas que al tener edad, capacidad y deseo de trabajar no pueden conseguir un puesto de trabajo viéndose sometidos a una situación de paro forzoso”<sup>10</sup> son las personas que no tuvieron empleo en un período determinado, pero que deseaban trabajar y estaban disponibles para hacerlo, el desempleo es el ocio involuntario de una persona que desea encontrar trabajo. Debido a la situación económica que se presenta en el país y en el Municipio, se ha disminuido el poder adquisitivo, los productores agrícolas y las empresas han optado por disminuir costos y la forma que ha hecho posible esta situación es recortar gastos de mano de obra.

El subempleo ocurre cuando una persona capacitada para una determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo no está ocupada plenamente, por lo que opta por tomar trabajos menores en los que generalmente gana poco. También ocurre en algunas empresas donde la persona comienza con un cargo menor y después se capacita y se titula pero no cambia de puesto. Uno de los trabajos del subempleo es la venta ambulante de artículos diversos. (comercio informal).

Debido a la recesión que se vive en la actualidad, la desigualdad que existe entre una mayor oferta que demanda de mano de obra, ha obligado a que la población acepte un trabajo con menor ingreso o ubicarse dentro del comercio informal para poder subsistir.

#### **1.4.12 Analfabetismo**

La escolaridad refleja el interés de las autoridades, vecinos y entidades de apoyo a la población, en la formación y capacitación de las nuevas generaciones. Los datos comparados reflejan en términos generales una mejoría en el nivel de

---

<sup>10</sup> Economía pública - GestioPolis.com. (en línea) Consultado el 26 de oct. 2009. Disponible en: [http://www.gestipolis.com/dirgp/eco/economiapublica/economia\\_Publica\\_2.htm](http://www.gestipolis.com/dirgp/eco/economiapublica/economia_Publica_2.htm).

escolaridad de la población del Municipio. El siguiente cuadro refleja los niveles de alfabetismo y analfabetismo en el Municipio:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Niveles de alfabetismo y analfabetismo**  
**Años: 1994, 2002 y 2009**

<b>Descripción</b>	<b>Censo</b>		<b>Censo</b>		<b>Encuesta</b>	
	<b>1994</b>	<b>%</b>	<b>2002</b>	<b>%</b>	<b>2009</b>	<b>%</b>
Alfabeto	2,496	57	6,193	69	299	79
Analfabeto	1,870	43	2,781	31	79	21
<b>Total</b>	<b>4,366</b>	<b>100</b>	<b>8,974</b>	<b>100</b>	<b>378</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se observa en el cuadro anterior la relación del censo de 1994 comparado con el censo 2002, el analfabetismo disminuyó en 12% y con relación a la encuesta del 2009 y censo 2002 se redujo en el 10%, a través del método de observación durante la investigación de campo, se determinó que la baja en el índice del analfabetismo ha sido posible por el incremento de la infraestructura educativa conformada por las escuelas y colegios privados o por cooperativa.

## **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

Esta variable describe la forma en que se encuentra distribuida la tierra, en cuanto a tenencia, uso y concentración dentro del municipio de Santa Apolonia departamento de Chimaltenango.

### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

Según la investigación realizada en el Municipio se constató que para el año 1979 existían cinco regímenes de tenencia y para los años 2003 y 2009 únicamente dos, los cuales se describen a continuación y se muestran en el cuadro siguiente.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Tenencia de la tierra**  
**Año: 1979, 2003, 2009**

Regimen de tenencia	Censo 1979				Censo 2003				Censo 2009			
	Finca	%	Superficie manzanas	%	Finca	%	Superficie manzanas	%	Finca	%	Superficie manzanas	%
Propia	1,183	59	2,501	95	1,085	99	1,415	99	280	77	281	86
Arrendada	174	9	137	5	11	1	6	1	82	23	47	14
Ocupada	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comunal	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otro	650	32	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2,011</b>	<b>100</b>	<b>2,647</b>	<b>100</b>	<b>1,096</b>	<b>100</b>	<b>1,421</b>	<b>100</b>	<b>362</b>	<b>100</b>	<b>328</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos III y IV Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

- **Propia**

Es la principal forma de tenencia que existe en el Municipio y se constituyen en todas aquellas tierras que son exclusivamente de su dueño, quien puede darle el uso apropiado según sus intereses. De acuerdo a la investigación se puede observar en el cuadro 10 que aunque ha existido una variación en este régimen, se han mantenido los mayores porcentajes.

- **Arrendado**

En esta forma de tenencia el productor paga cierta cantidad de dinero al dueño de la misma, para poder utilizarla y darle el uso deseado. Como se puede observar en las tierras propias hubo una disminución y las tierras arrendadas tuvieron un incremento, al compararse con el censo 2003 y el trabajo de campo 2009, debido a que la población ha dejado de utilizar sus tierras, para obtener ingresos por medio de un salario y las arrenda para adquirir un ingreso adicional.

- **Ocupada, comunal y otras tierras**

Las tierras ocupadas consisten en el aprovechamiento de tierras que son propiedad privada, sin el pago de alguna cantidad de dinero por el uso de la tierra. Las comunales no poseen un dueño.

Como se observa en el cuadro 10, para el año 1979 estos tipos de tenencia tenían representación, para los años 2003 y 2009 desaparecen, debido a que actualmente ninguna persona cede sus tierras sin obtener un beneficio que le ayude en su economía, y las tierras comunales se convierten en propiedad privada.

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

Existen diferentes usos que se le puede dar a la tierra, entre ellos están los cultivos anuales o temporales, cultivos permanentes, pastos, bosques y montes y otras tierras. La mayor parte de la tierra se utiliza para los cultivos temporales es decir la producción agrícola, actividad predominante que aporta al crecimiento económico del Municipio.

En el cuadro 11 se muestra el uso que se le ha dado a la tierra en el municipio de Santa Apolonia durante los años 1979, 2003 y 2009.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Uso de la tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2009**

Uso de la tierra	Censo 1979				Censo 2003				Encuesta 2009			
	Fincas		Superficie		Fincas		Superficie		Fincas		Superficie	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Cultivos anuales	513	62	1308	49	783	71	1016	72	298	82	226	69
Cultivos permanentes	5	1	2	0	77	7	23	2	0	0	0	0
Pastos	41	5	172	7	34	3	62	4	9	2	6	2
Bosques y montes	198	24	1085	41	141	13	244	17	43	12	56	17
Otras tierras	69	8	80	3	61	6	76	5	12	3	40	12
<b>Total</b>	<b>826</b>	<b>100</b>	<b>2,647</b>	<b>100</b>	<b>1,096</b>	<b>100</b>	<b>1,421</b>	<b>100</b>	<b>362</b>	<b>100</b>	<b>328</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1964 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo al cuadro anterior el principal uso que se le ha dado a la tierra es el de cultivos anuales, porque su principal actividad es agrícola y genera mayor rentabilidad a la población, por lo cual no se le da importancia a los cultivos permanentes. Los pastos, bosques y montes registran decremento en porcentaje de superficie, debido al crecimiento poblacional. Las otras tierras son todas aquellas que no tienen uso o son utilizadas en la actividad pecuaria, en el año 1979 se registra el mayor porcentaje, en el año 2003 disminuyen debido a que se empiezan a utilizar los cultivos anuales y para el año 2009 se registra un pequeño incremento por el auge de la actividad pecuaria.

### 1.5.3 Concentración de la tierra

El análisis de la concentración de la tierra se realiza a través de los diferentes tipos de fincas que existen, de acuerdo a la cantidad de manzanas por la que esté conformada. Existen cuatro principales tipos de fincas: microfinca de cero a menos de una manzana, finca sub-familiar de una a menos de 10 manzanas, finca familiar de 10 a menos 64 manzanas, fincas multifamiliar con más de 64 manzanas.

El cuadro 12 presenta en que situación se encuentra la concentración de la tierra en el Municipio.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Concentración de la tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2009**

Tamaño	Censo 1979				Censo 2003				Encuesta 2009			
	Fincas	% Superficie	% Fincas	% Superficie	Fincas	% Superficie	% Fincas	% Superficie	Fincas	% Superficie	% Fincas	% Superficie
Microfincas	246	30	122	5	708	65	348	24	296	82	140	33
Sub-familiares	534	65	1647	62	376	34	780	55	62	17	129	46
Familiares	46	6	877	33	11	1	165	12	4	1	59	21
Multi-familiares medianas	0	0	0	0	1	0	128	10	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>826</b>	<b>100</b>	<b>2,647</b>	<b>100</b>	<b>1,096</b>	<b>100</b>	<b>1,421</b>	<b>100</b>	<b>362</b>	<b>100</b>	<b>328</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1964 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Al comparar los censos del año 1979, 2003 y el trabajo de campo del año 2009, se observa que aumentó la cantidad de micro-fincas y disminuyeron las fincas familiares y sub-familiares, debido a la distribución de tierras que se realizan

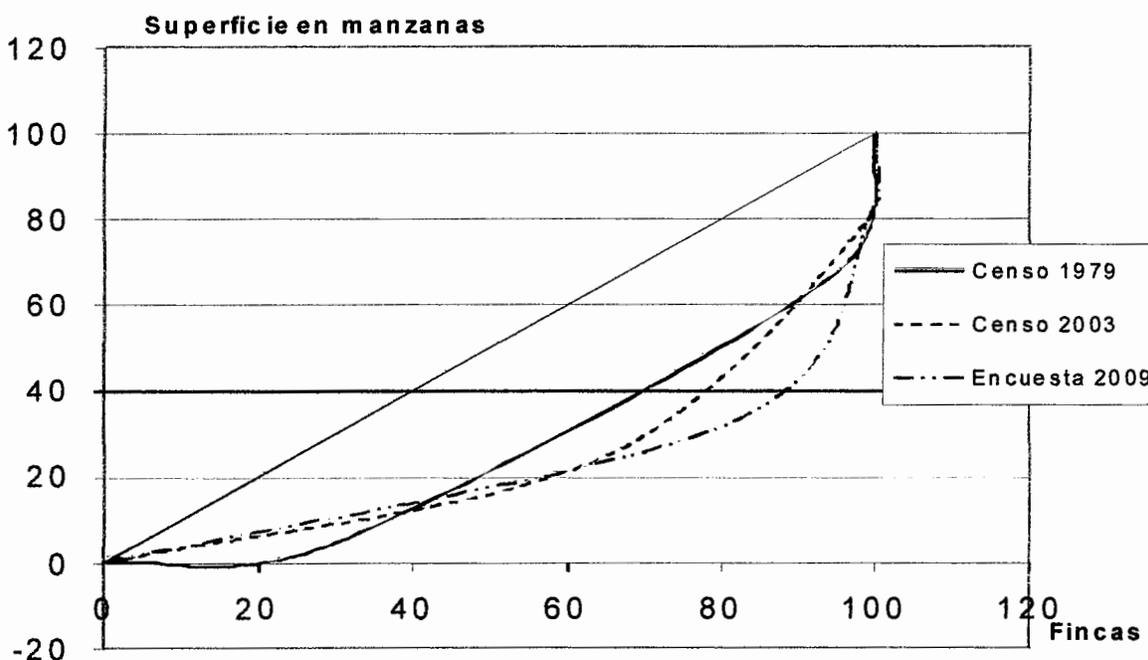
entre las familias, sin embargo la distribución sigue inequitativa, porque existen muchas fincas con muy poca superficie, y pocas fincas con superficie elevada, ya que algunas personas aprovechan para tomar tierras que no les corresponden y así aumentar sus propiedades.

### 1.5.3.1 Coeficiente de Ginni

El coeficiente de Ginni, muestra que para los años 1979, 2003 y 2009 la concentración es media, con índices de 0.4313, 0.4670 y 0.5182 respectivamente.

La siguiente curva de Lorenz, muestra la concentración de la tierra:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Concentración de la tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2009**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1964 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En la gráfica anterior se localiza la línea de equidistribución, que es la guía para determinar como se encuentra distribuida la tierra. La línea continua representa el año 1979, se muestra que el 50% posee únicamente aproximadamente el 20% de la tierra y el otro 50% posee el 80% de tierra restante. La línea punteada representa el año 2003, que muestra que el 50% de fincas posee aproximadamente el 18% de la tierra y el otro 50% posee el 78% de tierra restante. La línea discontinua representa el año 2009, se muestra una inequitativa distribución, debido a que el 75% de las fincas poseen aproximadamente el 25% de la tierra y el otro 25% posee el 75% de tierra restante.

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

Se analizarán los servicios básicos del Municipio para conocer el grado de avance y desarrollo que tiene, entre ellos podemos mencionar la educación, salud, agua, drenajes, letrinas, tratamiento de aguas servidas, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos, energía eléctrica, correo y cementerios de los cuales se ampliará información de acuerdo a los datos obtenidos en la visita de campo que se realizó.

### **1.6.1 Educación**

La educación es una herramienta muy importante dentro de la sociedad ya que influye directamente en el desarrollo de un país y la consecuente erradicación de la pobreza; es indispensable mencionar también que el progreso educativo del género femenino ha tomado mucho auge en los últimos días.

Según investigación de campo se observó que la Municipalidad ha tomado la iniciativa de implementar programas, que benefician directamente la economía de los hogares y contribuyan al desarrollo de las mujeres y el Municipio. En octubre 2009 en Santa Apolonia existen 55 centros educativos de los cuales 48 están ubicados en el área rural. Se constató que todas las aldeas cuentan con

un centro educativo y facilita el derecho a la educación que tienen los niños de cada comunidad. Como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 13**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Inscripción de alumnos por sector y área**  
**Año: 2009**

Nivel	Sector			Total	Área	
	Oficial %	Privado %	Cooperativa %		Urbana %	Rural %
Pre-primaria	6			6	3	3
Primaria	73	8		81	8	73
Básicos	2	3	8	13	11	2
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>78</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos en la Dirección Departamental del Ministerio de Educación año 2008.

De acuerdo al cuadro anterior se determinó, que la mayor parte de los alumnos que se encuentran inscritos se ubican en el sector público, debido a la falta de recursos económicos con que cuenta la población.

El nivel básicos se concentra principalmente en el área urbana, y se ubica en el sector por cooperativa, debido a que era el único establecimiento en el Municipio hasta el año 2009, que inició sus operaciones un centro educativo público.

No se consideró el nivel diversificado debido a que en Santa Apolonia no cuentan con un centro educativo que brinde este servicio, la población que continúa sus estudios diversificados debe trasladarse a municipios aledaños dentro del departamento de Chimaltenango lo que provoca desembolso económico a los habitantes porque se ven obligados a pagar transporte, alimentación y colegiaturas de los alumnos que aspiran ser profesionales. Debe considerarse la ampliación educativa a nivel diversificado o técnico para incrementar el progreso dentro del Municipio.

### 1.6.1.1 Tasas de repitencia y promoción

Con base a información proporcionada por la Dirección Departamental del Ministerio de Educación, se determinaron las tasas de repitencia y promoción de los establecimientos educativos del Municipio. Como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Tasas de repitencia y promoción**  
**Año: 2009**

Niveles	Promoción			Repitencia		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Pre-primaria	103	109	106			
Primario	1,465	1,404	1,434	160	161	160
Básicos	265	205	235	11	4	7
<b>Total</b>	<b>1,833</b>	<b>1,718</b>	<b>1,775</b>	<b>171</b>	<b>165</b>	<b>167</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos en la Dirección Departamental del Ministerio de Educación año 2008.

Según cuadro anterior se observa similitud entre la cantidad de niñas y niños que asisten a los centros educativos y la mayor parte de la población escolar cursa actualmente el nivel primario representado por un promedio de 1,434 estudiantes.

Consultas en el Anuario Estadístico de Educación muestran que en el año 2007 el nivel de repitencia es nulo en los niveles de preprimaria y párvulos, el nivel primario indica que hay inscritos 312 niños repitentes y en básico 14 alumnos. Comparado con el año 2002 en preprimaria y párvulos sigue nulo, en primaria aparecen inscritos 351 niños repitentes y en básico seis.

### 1.6.1.2 Centros educativos por nivel y área

La cobertura por nivel y área de los centros educativos existentes en el Municipio para pre-primaria, primaria, básicos, del área urbana y rural, se presentan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura de centros educativos por nivel y área**  
**Año: 2009**

Nivel	Sector			Total	Área	
	Oficial%	Privado%	Cooperativa%		Urbana %	Rural %
Pre-primaria	48	33	0	83	3	42
Primaria	48	33	0	81	3	42
Básicos	4	34	100	136	6	4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>299</b>	<b>12</b>	<b>88</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos en la Dirección Departamental del Ministerio de Educación año 2008.

Se constató que el nivel pre-primario y primario es impartido tanto en el área urbana como en el área rural, presta mayor asistencia el sector público debido al porcentaje de establecimientos educativos existentes en el Municipio. En el caso del nivel básicos solamente hay tres institutos, de los cuales dos se ubican en el área urbana y uno en el área rural.

### 1.6.1.3 Tasas de deserción educativa

Para determinar dicha tasa se toma de base información del año 2008, debido a que durante la investigación de campo, el período escolar no había concluido. El siguiente cuadro muestra las tasas de deserción educativa, por sector y área.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Tasas de deserción educativa**  
**Año: 2008**

Nivel	Sector			Total %	Área	
	Oficial %	Privado %	Cooperativa %		Urbana %	Rural %
Pre-primaria	37	0	0	37	37	0
Primaria	49	3	0	52	49	3
Básicos	0	2	9	11	9	2
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>5</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos en la Dirección Departamental del Ministerio de Educación año 2008.

En el cuadro anterior se observa que las tasas de deserción afectan directamente el área urbana con un total de 95%, la mayor tasa se observa en el nivel primario con 49% de la población escolar en establecimientos públicos y los índices menores se visualizan en el área rural con 2% en el nivel básicos del sector privado. Las principales causas se originan por la extrema pobreza, trabajos agrícolas que deben realizar los niños y enfermedades. Es lamentable que este fenómeno no permita elevar el grado de escolaridad de los niños.

#### 1.6.1.4 Tasas de cobertura por niveles educativos

De acuerdo a investigación realizada se determinó que la edad para asistir a la educación pre-primaria es de cinco a seis años, para el nivel primario es de siete a 13 años y para el nivel básicos es de 14 a 17 años.

De acuerdo a lo que se visualiza en estos rangos de edades se presenta el siguiente cuadro de las tasa de cobertura por niveles educativos.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Tasas de cobertura por niveles educativos**  
**Año: 2009**

<b>Nivel</b>	<b>Alumnos por edad</b>	<b>Alumnos inscritos</b>	<b>Cobertura %</b>
Pre-primaria	958	672	70
Primaria	2,942	2,898	99
Básicos	1,411	485	34
<b>Total</b>	<b>5,311</b>	<b>4,055</b>	<b>203</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos en la Dirección Departamental del Ministerio de Educación y Estimaciones y Proyecciones de Población por años calendario según edades simples, período 2005-2020 del Instituto Nacional de Estadística.

Según información del cuadro anterior, se estableció que la principal cobertura se encuentra en el nivel primario, el cual cubre casi la totalidad de alumnos por edad. Las principales causas por las que se registran estos datos, es porque los

padres de familias tienen la accesibilidad para enviar a sus hijos durante los primeros años de estudio, pero al llegar al nivel básicos no cuentan con un centro educativo cercano a su vivienda, o bien los niños deben trabajar para ayudar al sostenimiento económico del hogar.

### **1.6.2 Salud**

La salud es uno de los pilares fundamentales del desarrollo de la sociedad, es el derecho por excelencia que constitucionalmente todo gobierno debe proveer a sus conciudadanos. La Cabecera Municipal posee un Centro de Salud con infraestructura nueva clasificada en el tipo A, fue construido en el año 2005 a inmediaciones de la zona 3 del casco urbano. La cobertura de salud para el Municipio se describe a continuación: Un Centro de Salud en la Cabecera Municipal, 14 centros de convergencia en las aldeas Panatzan, Xepanil, Crusincoy, Xeabaj, Chuacacay, Patzaj, Xesajcap I, Chuaparral I, Chuaparral II, Chiquex, Chuantonio, Pacutan, Xecoíl y Xesajbin y Un Puesto de Salud en la aldea Chipatá, a cinco kms. del casco urbano. Además son apoyados por el Ministerio de Salud en jornadas de vacunación y prevención social de enfermedades y epidemias.

- **Tasa de mortalidad**

Según información del Centro de Salud del Municipio, estadísticas vitales del INE 2008 y proyecciones con base a encuesta realizada en el 2009, se reportaron 76 defunciones de las cuales 41 fueron hombres y 35 mujeres. Se determinó que el 37% a causa de neumonía o enfermedades respiratorias, el 16% por infartos y el resto por diferentes padecimientos.

- **Tasa de morbilidad**

La morbilidad en el Municipio se encuentra dividida de la siguientes causas:

Infeción respiratoria aguda, Diarrea aguda, Neumonía, Amebiasis, Parasitismo intestinal, Conjuntivitis.

En donde se puede inferir que por el tipo de clima que impera en el Municipio, las enfermedades respiratorias son las que prevalecen con un 76% de los habitantes y un 2% padecen de enfermedades diarreicas. El porcentaje de natalidad se incrementó del año 2008 al 2009 en un 2.47% que representa 394 personas y el porcentaje de mortalidad muestra un incremento de 0.13%, que representa 81 decesos registrados en los mismos años, la esperanza de vida es de 66 años.

### 1.6.3 Agua entubada

Según investigaciones realizadas, se concretó que la Cabecera Municipal y la mayor parte de aldeas se abastecen de nacimientos de agua, los cuales son clorados, suministrados por gravedad y distribuidos de forma entubada. Una limitante que posee el casco urbano, es que no cuenta con este servicio todo el día ya que es racionada en diferentes horarios. El Censo realizado en el año 2008 por la municipalidad de Santa Apolonia, confirma que el abastecimiento de agua a la población es de 91%.

A continuación se presentan las comparaciones de los censos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura de agua por vivienda**  
**Años: 1994, 2002 y 2009**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2009	
	No. de viviendas	%	No. de viviendas	%	No. de viviendas	%
Con agua	1196	85	1550	82	2,325	91
Sin agua	209	15	347	18	229	9
<b>Total</b>	<b>1405</b>	<b>100</b>	<b>1897</b>	<b>100</b>	<b>2554</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de los Censos Poblacionales y Habitacionales de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En comparación con los censos de los años 1994 y 2002, para el año 2009 la cobertura de agua se ha incrementado, debido a la organización de las comunidades para proveerse del vital líquido.

Se tomó una muestra de agua entubada en la aldea La Vega y en el casco urbano, para analizar el grado de contaminación. El resultado muestra que se encuentran dentro de los límites máximos permisibles según las normas COGUANOR NG029 001, por lo cual es apta para el consumo humano .

Se encontró un serio problema con el agua del río, ya que la muestra que se obtuvo da como resultado que contiene coliformes fecales y desde el punto de vista microbiológico no cumple con la norma COGUANOR NG029 001 y no puede ser apta para el consumo humano. Lo alarmante es que el agua se utiliza para lavar zanahoria y papa a la orilla de los ríos y los productos llegan contaminados a los centros de comercialización y expone la salud del consumidor final.

#### 1.6.4 Energía eléctrica

La energía eléctrica es un servicio de gran importancia para el desarrollo del Municipio, por lo cual, en el cuadro siguiente se presentan las comparaciones de la cobertura de este servicio, a través de los diferentes censos:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura de energía eléctrica por vivienda**  
**Años: 1994, 2002 y 2009**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2009	
	No. de viviendas	% viviendas	No. de viviendas	% viviendas	No. de viviendas	%
Con energía eléctrica	719	51	1,707	90	2477	97
Sin energía eléctrica	686	49	190	10	77	3
<b>Total</b>	<b>1,405</b>	<b>100</b>	<b>1,897</b>	<b>100</b>	<b>2554</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de los Censos Poblacionales y Habitacionales de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo a información del cuadro anterior, se registra un incremento del número de viviendas con servicio de energía eléctrica en el año 2009, en

comparación a los años 1994 y 2002, debido a la capacidad de suministrar el servicio a los hogares y a la disponibilidad de postes y cableado, de la empresa Deocsa (Distribuidora de Electricidad del Occidente), que presta el servicio en la región.

Otro de los factores que han aportado a este desarrollo, es la facilidad de pagos en el Banco de Desarrollo Rural ubicado en Santa Apolonia. Los usuarios pagan una tasa municipal de Q.21.41 y cierto porcentaje de este monto ingresa a la Municipalidad y es utilizado para el mantenimiento del alumbrado público.

#### 1.6.5 Drenajes

La red de drenajes cubre principalmente el casco urbano, las comunidades han trabajado arduamente para mejorar este aspecto dentro del área rural y han logrado satisfactoriamente hacer arreglos en beneficio del Municipio, lo negativo de estos proyectos es que los desechos los canalizan para desaguar las aguas servidas en los ríos, lo cual sumado con la basura y otros contaminantes deterioran el ambiente aceleradamente, es importante buscar alternativas para tratar estas aguas e implementar campañas de concientización dentro de toda la población para evitar que la basura sea arrojada indiscriminadamente en los ríos y los contamine.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura de drenaje por vivienda**  
**Años: 1994, 2002 y 2009**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 1994</b>		<b>Censo 2002</b>		<b>Encuesta 2009</b>	
	<b>No. de viviendas</b>	<b>%</b>	<b>No. de viviendas</b>	<b>%</b>	<b>No. de viviendas</b>	<b>%</b>
Con drenaje	190	14	259	14	485	19
Sin drenaje	1,215	86	1,638	86	2,069	81
<b>Total</b>	<b>1,405</b>	<b>100</b>	<b>1,897</b>	<b>100</b>	<b>2554</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de los Censos Poblacionales y Habitacionales de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En el cuadro anterior se puede observar que para el año 2009 el 19% de los hogares cuenta con alcantarillado los cuales se encuentran ubicados dentro del casco urbano y 81% no tienen este servicio, únicamente fosas y en algunos casos ningún tipo de servicios de drenaje. Comparado con los años anteriores, se observa que se ha tenido una mejora en la cobertura, debido a que desde el año 1994 al año 2002 no hubo incremento en porcentaje de este servicio, a pesar que la población se incrementó.

#### **1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, por lo tanto los drenajes del casco urbano del municipio de Santa Apolonia desaguan en cuatro puntos y luego conectan directamente en lo que fue el río Xayá Pixcayá, actualmente se pueden localizar los desagües en los siguientes lugares:

- Entrada del municipio de Santa Apolonia.
- Atrás del estadio de fútbol de la Cabecera Municipal.
- Atrás del centro de salud.
- Final de la zona tres del casco urbano.

#### **1.6.7 Sistema de tratamiento de recolección de basura**

La Municipalidad coordina la recolección de basura únicamente en el Casco Urbano y cuenta con dos camiones recolectores, los cuales brindan el servicio una vez a la semana y los vecinos pagan entre Q.4.00 y Q.5.00 al mes.

A octubre 2009 cuentan con un basurero municipal ubicado en terrenos baldíos de la aldea Chuantonio, colindante con el caserío Xecubal. Es importante mencionar que durante el trabajo de campo efectuado se observó que en las aldeas, caseríos y cantones cercanos a los ríos, la población tira la basura a la

orilla del río indiscriminadamente, provoca de ésta manera contaminación al recurso hídrico que tiene Santa Apolonia.

#### **1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos**

La basura que se genera en el Casco Urbano se deposita en el basurero municipal ubicado en las cercanías de la aldea Chuantonio y el caserío Xecubal, no se hace tratamiento en los desechos sólidos ni se clasifica la basura para el proceso de reciclaje para minimizar los índices de contaminación que pone en riesgo no solo la salud de los vecinos que viven en los alrededores sino a toda la población del Municipio.

#### **1.6.9 Letrinas**

La encuesta realizada en el trabajo de campo da a conocer que 69% de la población cuenta con letrinas o pozos ciegos y 23% dispone de servicio sanitario.

La inadecuada construcción de las letrinas permiten la filtración de agua y éstas a su vez contaminan de gran manera el manto frático, lo cual representa un grave problema, que repercute en la salud de los habitantes de las comunidades.

#### **1.6.10 Cementerios**

Santa Apolonia cuenta con un cementerio general ubicado en la zona dos del Municipio con una extensión de 6,149 mts<sup>2</sup>, es administrado por la Municipalidad en donde se paga por derecho de construcción la cantidad de Q.75.00, existe otro cementerio en la zona tres en donde se le dio sepultura únicamente a las víctimas del terremoto del año 1976, dentro del Municipio también se localizan cementerios en algunas aldeas, entre ellas podemos mencionar:

Panatzan, Chipatá, Chuabux utilizado también por las aldeas Xepanil, Parajbey,

Chuacacay ,Chiquex da cobertura a las aldeas La Vega, Patzaj, Ojer Coc, Xecubal utilizado por las aldeas Chuabux y Pachaj; Pacután da cobertura a la aldea Xecoil, Chuantonio lo comparte con Chiraxaj.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Comprende todas las instalaciones obras físicas, tecnología y medios de trabajo que apoyan el desarrollo productivo y económico del Municipio.

### **1.7.1 Unidades de mini-riegos**

Las unidades de mini-riegos son importantes para la actividad agrícola. Las más utilizadas son: por gravedad y bombeo, con los cuales se aprovecha el recurso hídrico disponible. Otro recurso utilizado en época de invierno es la lluvia, que es de gran beneficio debido a que con ella no se incurren en costos.

### **1.7.2 Centros de acopio**

En el municipio de Santa Apolonia se detecto un centro de acopio en la Cabecera Municipal, para la compra-venta de alverja china y alverja dulce. Se reúnen varios productores para competir en cantidad y calidad, los días lunes y jueves en el horarios de 6:00 a 8:00 am.

### **1.7.3 Mercados**

En el Municipio existe solo un pequeño mercado, con puestos informales y un baño público en la aldea Panatzan a una distancia de 23 Km. del casco urbano, el cual funciona los días martes y se encuentra ubicado en un terreno comunal. Lo que provoca que los habitantes del Municipio realicen sus compras en los municipios aledaños.

### **1.7.4 Vías de acceso**

Tiene varias vías de acceso, la principal es por carretera Interamericana CA1 en el kilometro 90, luego se comunica al oriente con San José Poaquil a 12

kilómetros por carretera asfaltada y con San Juan Comalapa a 12 kilómetros por camino de terracería.

Todos los centros poblados cuentan con vías de acceso de terracería, balastradas o adoquinadas, se observó que las mismas son transitables y se encuentran en considerables condiciones.

#### **1.7.5 Puentes**

El Municipio cuenta con 12 puentes de estructura formal, vehicular y peatonal, dichos puentes influyen directamente con la economía del Municipio ya que conectan con San José Poaquil y Tecpán Guatemala.

#### **1.7.6 Telecomunicaciones**

El casco urbano de Santa Apolonia cuenta con el servicio de telefonía residencial y dos teléfonos monederos de la empresa Claro.

El servicio de telefonía celular es provisto por las compañías Movistar, Claro y Comcel, la última con mejor cobertura.

#### **1.7.7 Transporte**

El servicio de transporte de pasajeros tiene un papel importante para la economía del Municipio especialmente para el comercio, la mayoría de personas utilizan este medio para movilizarse de un lugar a otro.

El servicio de transporte extraurbano es de tercera clase, los buses salen del Casco Urbano diariamente hacia la Ciudad Capital por un costo de Q.15.00 y al municipio de Tecpán Guatemala cobran Q.2.00 salen cada media hora, también cuenta con buses que se dirigen de San José Poaquil hacia la Ciudad Capital y viceversa. Los mencionados buses atraviesan el municipio de Santa Apolonia y proveen servicio a varias comunidades especialmente las más lejanas del

mismo, también se cuenta con el servicio de una flotilla de taxis y moto-taxis que transportan al pasajero a los diferentes destinos que deseen el costo es según la distancia. Algunos pobladores se movilizan en vehículos particulares como: pick-ups y camiones pequeños en determinadas horas del día. Dentro de las empresas que prestan el servicio de transporte de pasajeros se mencionan: Transportes Marlen, Lilian, Rabinal, López, Reina Cakchiquel, San José, Tecún, y La Poaquileña.

#### **1.7.8 Servicio de correos**

La empresa concesionaria oficial de Guatemala es "Correo de Guatemala Sociedad Anónima" que trabaja bajo el nombre comercial "El Correo" que se encuentra ubicado en el Casco Urbano y es la que provee el servicio de procesar y distribuir los envíos y entregas de correspondencia y paquetes, a nivel nacional e internacional. En la Cabecera Municipal se distribuye la correspondencia en forma domiciliar, mientras que en las aldeas se hace por una red de encaminamiento en donde se entrega la correspondencia a la municipalidad quien a su vez la distribuye a los alcaldes auxiliares los días jueves, los cuales hacen llegar la correspondencia a su destino en forma gratuita. Es importante mencionar que el servicio se presta con tarifas módicas comparado con la Ciudad Capital. Al momento de elaborar el estudio se constató que el servicio que se presta es irregular, pues se atiende al público en horarios diversos sin que se tenga conocimiento del mismo, lo que hace difícil hacer uso del servicio.

#### **1.7.9 Silos**

Es una estructura diseñada para almacenar granos, son parte del ciclo de acopio de la agricultura, los más usados son de madera en forma de cajón con poca capacidad para almacenaje, también existen en forma cilíndrica hechos de hojalata con capacidad de hasta 10 quintales. Es de señalar que no todas las familias poseen silos.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Las sociedades se transforman y se desarrollan, constituyen la vida social y dan origen a diversas formas de organización socioeconómica para alcanzar un desarrollo integral de la población.

### **1.8.1 Organizaciones sociales**

Son grupos de personas que buscan el desarrollo por medio de la participación de la población. En el municipio existen las siguientes:

- Consejos comunitarios de desarrollo –COCODES-.
- Consejo Municipal de Desarrollo- COMUDES-.
- Comité de Red de mujeres Polancas.
- Comité de educación.
- Comité Mucubalche a Patzún.
- Comité de desarrollo de infraestructura, agricultura y ganadería.
- Iglesias.

### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Es la actividad económica y productiva de organizaciones que transforman bienes o servicios para satisfacer necesidades humanas. En el municipio se encuentre el Comité de moto-taxis y taxis

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

“Pueden ser instituciones de gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas que dan apoyo de una u otra manera a la población”.<sup>11</sup>

### **1.9.1 Organizaciones estatales y municipales**

Son organizaciones creadas por el Estado para cubrir alguna necesidad social.

---

<sup>11</sup> José Antonio Aguilar Catalán. Op. Cit. p. 51.

- Municipalidad de Santa Apolonia.
- Ministerio de salud pública y asistencia social.
- Coordinación técnico administrativo -CTA-.
- Juzgado de paz.
- Delegación Tribunal Supremo Electoral.
- Comité nacional de alfabetización -CONALFA-.
- Registro nacional de las personas -RENAP-.

### **1.9.2 Organizaciones no gubernamentales**

Una organización no gubernamental es una entidad de carácter privado, con fines y objetivos humanitarios y sociales definidos por sus integrantes, creada independientemente de los gobiernos locales, regionales y nacionales, así como también de organismos internacionales.

- Asociación de promotores mayas para el desarrollo integral -APROMADI-.
- Asociación de desarrollo integral Santa Apolonia -ASODISA-.
- Hogares Santa María Guadalupe.
- Cuerpo de paz.

### **1.9.3 Entidades privadas**

Son instituciones que pertenecen a personas particulares y cuentan con capital propio, en el Municipio únicamente se encuentra el Banco de Desarrollo Rural, S.A.

## **1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL**

Es aquella necesidad que existe en la población y que demanda por la construcción de establecimientos, servicios y mejoramiento de infraestructura, las cuales tienen que ser atendidas para mejorar el nivel de vida de los habitantes. La finalidad de la inversión social es la satisfacción de los servicios sociales dentro de una comunidad.

La siguiente tabla muestra los requerimientos de inversión social identificados por la municipalidad de Santa Apolonia y por los practicantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la observación y entrevistas realizadas.

**Tabla 2**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Requerimientos de inversión social**  
**Año: 2009**

<b>No.</b>	<b>Nombre del proyecto</b>	<b>Localización</b>	<b>Beneficiarios</b>
1	Introducción drenaje de aguas servidas,	Cabecera municipal Santa Apolonia. Sector las Rosas	100
2	Construcción tanque de agua	Aldea Xesajcap I	208
3	Construcción de transversales	Caserío Salamit, Patzaj	100
4	Construcción cocina escolar	Caserío Chuachun	231
5	Construcción cocina escolar	Caserío Xesajcap II	199
6	Construcción de muro y circulación de tanque de agua	Aldea Chuapara II	366
7	Construcción de muros y transversales	Caserío Xesajcap II, El Rinconcito	199
8	Construcción de caja pluvial, colocación de tubería, concreto, muro y cuneta	Aldea Parajbey	846
9	Circulación de escuela primaria	Aldea Chuapara II	366
10	Construcción de dos aulas	Aldea Patzaj	439
11	Construcción de caja , tanque y colocación de tubería para agua	Aldea Xeabaj	1,023
12	Construcción de salón comunal	Aldea Xecoíl	748
13	Mejoramiento de calle	Caserío Xecubal	467
14	Mejoramiento de calle	Aldea Panatzan	684
15	Construcción de un mercado municipal	Cabecera municipal Santa Apolonia	15,966
16	Construcción de centro de acopio	Cabecera municipal Santa Apolonia	15,966
17	Construcción de la Escuela Nacional Rural Mixta	Caserío La Puerta	204
18	Construcción de la Escuela Nacional Rural Mixta	Caserío Los Perez	181
19	Construcción de salón Municipal	Cabecera municipal Santa Apolonia	3084

**Continúa página siguiente**

**Viene página anterior**

<b>No.</b>	<b>Nombre del proyecto</b>	<b>Localización</b>	<b>Beneficiarios</b>
20	Planta de tratamiento de aguas servidas	Cabecera municipal Santa Apolonia, Aldeas y caceríos	15,966
21	Tratamiento de desechos sólidos	Cabecera municipal Santa Apolonia	15,966
22	Construcción estadio municipal fase II	Cabecera municipal Santa Apolonia	3,084

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Como se observa en la tabla anterior, la construcción de escuelas y mejoramiento de calles son el principal requerimiento de inversión social del Municipio, así como la construcción de cocinas escolares.

Existe la necesidad de construir un centro de acopio y el mercado en la Cabecera Municipal, con lo cual aumentaría la comercialización de productos agrícolas, pecuarios y artesanales.

Es importante señalar, que se requiere mejorar la red de drenajes de la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos, sin embargo paralelo a estos proyectos debe existir un requerimiento de plantas de tratamiento de aguas servidas para que se cumpla adecuadamente con la función de los drenajes, de lo contrario se corre el riesgo de aumentar la contaminación de los ríos y riachuelos del Municipio.

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

Son corrientes de ingresos (importaciones) y egresos (exportaciones) de bienes y servicios dentro de la economía de un municipio.

Existen diferentes actividades comerciales, donde participan los comerciantes

propios del lugar y de otros municipios aledaños, el comercio conlleva las dos vías del flujo comercial, con productos internos y externos. El comercio es de importancia dentro de las actividades económicas y productivas, genera ingresos por la venta de productos agrícolas, pecuarios y artesanales. Los bienes que no se producen a nivel interno los adquiere en municipios aledaños.

#### **1.11.1 Principales productos de importación**

Los principales son: calzado, vestuario, abarrotes, repuestos y accesorios, papelería y útiles, electrodomésticos, gasolina, diesel artículos de ferretería, e insumos para agricultura.

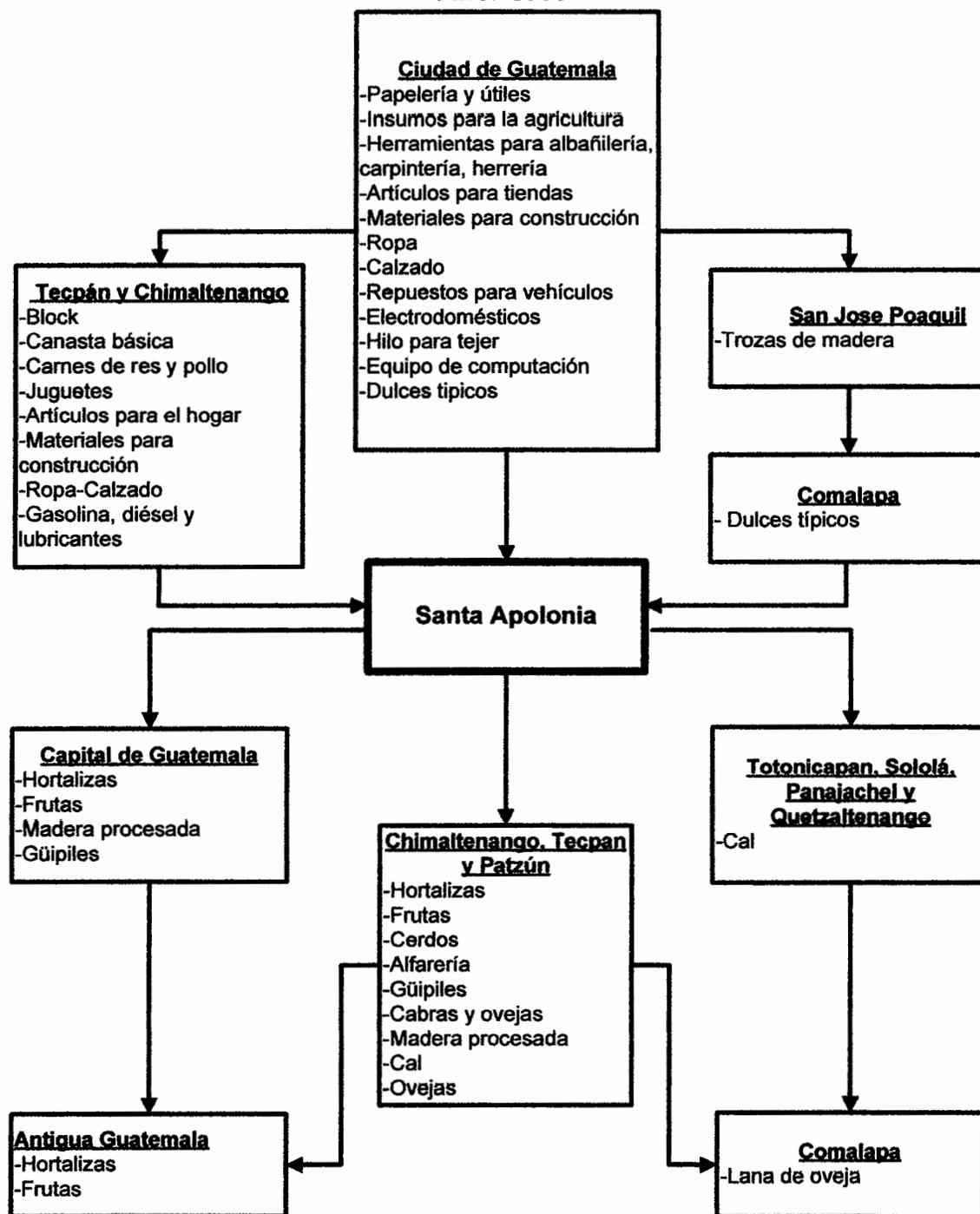
#### **1.11.2 Principales productos de exportación**

Los productos que destacan en el Municipio son: agrícolas, pecuarios y artesanales. En la gráfica cuatro, se muestran los productos que ingresan y egresan al y del Municipio.

#### **1.11.3 Remesas familiares**

Las remesas provenientes de familiares que han emigrado hacia Estados Unidos de Norte América en búsqueda de mejores oportunidades, ha generado en parte el desarrollo comercial y artesanal del Municipio, dichas remesas se han convertido en una fuente de financiamiento interna la cual asciende a Q.50,000.00 mensuales.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Flujo comercial**  
**Año: 2009**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

## **1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO**

Santa Apolonia es un municipio pequeño eminentemente agrícola, su actividad se ve altamente influenciada por la industria, la cual representa 32% del total de la producción según la encuesta realizada a 378 hogares. Esta actividad es la que mayores ingresos genera principalmente en la producción de madera procesada; otra actividad que contribuye a la economía es la de comercios y servicios con 30%.

La agricultura es una de las actividades principales del Municipio, genera empleo y es el sustento diario de los habitantes, sus principales cultivos son maíz y frijol que en su mayoría son cosechados para autoconsumo; el resto de cultivos que se producen para la venta como: zanahoria, repollo, arveja y brócoli, los cuales tiene demanda a nivel regional, nacional e internacional. Esta actividad representa 23% del total de la producción.

El sector artesanal representa 4% del total de la producción, principalmente en las actividades de panadería, textil y estructuras metálicas.

La producción pecuaria se ubica con un porcentaje de 2% del volumen de la producción total.

En el siguiente cuadro se observa el valor de la producción por actividad económica.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Valor de la producción por actividad económica**  
**Año: 2009**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Actividad</b>	<b>Valor parcial</b>	<b>Valor total</b>	<b>%</b>
<b><u>Agrícola</u></b>		3,190,333	23
Microfincas	1,576,581		
Fincas subfamiliares	1,496,582		
Fincas familiares	21,303		
Fincas multifamiliares	95,867		
<b><u>Pecuario</u></b>		253,235	2
Microfincas	253,235		
<b><u>Artesanal</u></b>		667,956	4
Panadería	438,000		
Textiles	147,828		
Taller	60,000		
Alfarería	10,675		
Satrería	7,353		
Carpintería	4,100		
<b><u>Industrial</u></b>		4,381,500	32
Madera procesada	4,381,500		
<b><u>Extractiva</u></b>		1,199,880	9
Cal	1,199,880		
<b><u>Comercio y servicios</u></b>		4,184,820	30
Tiendas	2,124,000		
Otros comercios	2,060,820		
<b>Totales</b>		<b>13,877,724</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El cuadro 23 presenta el valor de la producción del Municipio según encuesta, el porcentaje que representa cada actividad es: agrícola 23%, pecuario 2%, artesanal 4%, industrial 32%, extractiva 9%, comercio y servicios 30%.

### 1.12.1 Actividad agrícola

El cultivo principal de la región es el maíz, también se cultiva frijol, arveja china, zanahoria, papa, brócoli, arveja dulce, repollo y cebolla. Debido al clima frío y a las desfavorables condiciones del suelo en la mayor parte de las aldeas y

caseríos, el cultivo del maíz ofrece rendimientos bajos.

El salario promedio es de Q.40.00 por jornal, para las actividades agrícolas, el cual es aplicado a todos los productos agrícolas que se producen en el Municipio

La agricultura es la principal generadora de empleo en el municipio de Santa Apolonia; de acuerdo a la investigación de campo se determinó una cantidad de 2,999 jornales anuales según muestra utilizada. Según Acuerdo Gubernativo 398-2008 el salario mínimo para el sector productivo agrícola y no agrícola es de Q.52.00, lo cual significa Q.155,948.00 generados en mano de obra.

#### **1.12.2 Actividad pecuaria**

La actividad pecuaria es un sector productivo de baja importancia en el Municipio, ya que se ubica por debajo de todos los sectores productivos.

El volumen de producción de gallinas ocupa 27%, el ganado bovino representa 46% de la producción. Según datos obtenidos en la encuesta se determinó que los pollos se usan para el autoconsumo y en una mínima parte se comercializan según la necesidad del productor, el ganado porcino con 24% de participación, se debe tomar en cuenta que el nivel de rentabilidad es mucho mayor, pues la producción de cerdos es comercializada casi en su totalidad mientras que el ganado lanar y el caprino solamente uno y dos por ciento.

La actividad económica del engorde de ganado porcino, bovino y gallinas no genera empleo se realiza con mano de obra familiar dedica tiempo sin goce de sueldo.

Se constató según encuesta que se necesitan 84 jornales para el engorde de gallinas y se emplean tres horas diarias por un promedio de tres meses y 144 jornales con un promedio de cuatro horas diarias, tiempo que se utiliza para

realizar el proceso de engorde que incluye alimentación, limpieza del lugar donde se encuentran los animales, vacunación, desparasitación, aplicación de vitaminas entre otras actividades.

### **1.12.3 Actividad artesanal**

En lo que respecta a la artesanía, la principal actividad es la panadería, seguido de la fabricación de textiles entre los que se observó: artículos típicos (güipiles, fajas, pulseras).

En casi todos los hogares del área urbana y de las zonas rurales la mayoría de las mujeres se dedican a la elaboración de textiles, a pesar de ser relevante en este sector productivo no representa importancia económica para la localidad por el volumen de producción cuyo destino es el consumo local, por ser ésta una actividad familiar no brinda oportunidad de empleo a la población. Éstos han sido transmitidos de una generación a otra en forma empírica, al igual que la alfarería.

La panadería, sastrería y carpintería se caracterizan por utilizar mano de obra no calificada, baja tecnología y escaso volumen de producción. La ausencia de inversión y poca demanda se debe a la capacidad de compra de la población.

Durante la visita de campo a Santa Apolonia, se pudo observar que las amas de casa combinan los quehaceres del hogar con la actividad del tejido típico y la elaboración de artículos de barro.

Por el tipo de trabajo que conlleva la elaboración de tejidos típicos, no se registra generación de empleo debido a que, el productor es el que elabora los güipiles sin ayuda de empleados. De conformidad al desarrollo de la actividad de la panadería, se estableció que el aporte en cuanto a la generación de empleo, mano de obra en las dos unidades productivas es de un panadero, un ayudante y dos vendedoras, involucra a los miembros de la familia, misma que genera

ocho puestos de trabajo.

#### **1.12.4 Comercio y servicios**

La demanda de la población en este sector es importante para la economía del lugar, por la necesidad de adquirir productos de consumo diario en los diferentes comercios tales como: farmacias, ferreterías, comedores, librerías, panaderías, carnicerías y servicios como hospedajes, teléfonos comunitarios, clínicas medicas, correos, lo que genera empleo a la población.

Se determinó que el mercado oferente no satisface la mayoría de las necesidades de los demandantes, por tal motivo la mayor parte de la población adquiere bienes y servicios en los comercios del municipio de Tecpán Guatemala y en la Cabecera Departamental.

El sector de comercio y servicios ha tenido avances significativos en los años del 2007 al 2009, se han incrementado los establecimientos que se dedican a estas actividades. Las cuales se describen en el siguiente cuadro:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Participación de comercio y servicios**  
**Año: 2009**

Tipo de servicio	Cantidad	Valor anual de ventas en quetzales	Participación %
Tiendas de primera y segunda categoría	117	2,124,000	50.75
Carnicería	2	36,000	0.86
Venta de pollo	1	12,000	0.29
Cafeterías	3	28,800	0.69
Tortillerías	3	108,000	2.58
Agroservicios	7	840,000	20.07
Venta de ropa nueva	2	10,000	0.24
Venta de ropa usada	1	10,000	0.24
Almacén de electrodomésticos	1	15,000	0.36
Librería	2	288,000	6.88
Venta de artículos para elaboración de prendas típicas	1	10,000	0.24
Ferretería	3	108,000	2.58
Taller mecánico	9	12,000	0.29
Servicio internet	2	36,000	0.86
Banco	1	-	0.00
Barbería	2	4,800	0.11
Molinos de nixtamal	41	135,000	3.23
Cantinas	3	42,000	1.00
Pinchazo	2	69,120	1.65
Alquiler de transporte pesado	2	240,000	5.74
Taller de bicicletas	1	5,000	0.12
Estudio fotográfico	1	6,000	0.14
Ventas de medicina	6	6,000	0.14
Venta de dulces típicos y juguetes de feria	1	14,500	0.35
Videojuegos	1	21,600	0.52
Reparación de aparatos eléctricos	1	3,000	0.07
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>4,184,820</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En el cuadro anterior se aprecia que el 50.75% corresponde a tiendas de primera y segunda categoría, además otro rubro importante es del 20.07% que corresponde a los agroservicios donde las productores acuden a comprar los insumos agrícolas.

Según la investigación de campo se estima que 276 personas dependen de las actividades comerciales, genera empleo para la población lo cual contribuye al desarrollo del Municipio.

El acuerdo gubernativo 398-2008 indica que el salario mínimo para el sector agrícola y no agrícola es de Q.52.00, lo que significa que para esta actividad se genera mensualmente de mano de obra Q.430,560.00.

Se determinó que el sector comercio y servicios en el Municipio no satisface las necesidades de los demandantes, por tal motivo la mayor parte de la población se ven en la necesidad de adquirir bienes y servicios en los comercios y mercados de los municipios de Tecpán Guatemala y San José Poaquil. Existe la oportunidad de establecer más negocios con el fin de lograr que los pobladores satisfagan dichas necesidades y a la vez que sea el medio de generación de empleo y desarrollo del Municipio.

#### **1.12.5 Actividad industrial**

El municipio de Santa Apolonia cuenta únicamente con un área industrial conformada por tres aserraderos, dos de éstos de mayor importancia, los cuales emplean a un promedio de 30 personas por temporadas y representa un aporte significativo para la economía del Municipio, con un valor de producción de Q.4,381,500.00.

Se estableció que en la industria del aserradero en cuanto al aporte de la mano de obra es de 13 empleados asalariados, que genera según encuesta 39

puestos de trabajo con un pago de Q.1,600.00 al mes y trabajan de lunes a viernes. Por lo que se determinó que esta actividad industrial contribuye a la economía del Municipio.

#### **1.12.6 Actividad extractiva**

Existe una fábrica de cal, emplea a un promedio de 13 personas por temporadas. El valor de la producción es de Q.1,199,880.00, lo cual refleja como esta actividad es importante para el Municipio tanto en generación de empleo como en valor de producción.

Si existiera un crecimiento en la productividad de la empresa se generaría un porcentaje mayor de empleo.

La actividad extractiva del Municipio mantiene empleadas a 10 personas durante todo el año, en la que el valor de la producción asciende a Q.1,199,880.00, la cual es una fuente de trabajo que contribuye a la economía del Municipio.

## **CAPÍTULO II**

### **ANÁLISIS DE RIESGOS**

Los riesgos son las probables amenazas en que toda persona es vulnerable de percibir. Los elementos primordiales del riesgo son la amenaza y la vulnerabilidad, se da una relación dialéctica que significa que no hay riesgo sin amenaza y no hay amenaza sin encontrar un ente vulnerable.

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

Para la identificación de riesgos es necesario analizar los factores que la integran. Se identifica sencillamente con la función de multiplicar la amenaza y la vulnerabilidad, si no se presentan estos dos componentes se determina que el riesgo no existe. Los riesgos son igual a la amenaza porque es la probabilidad que ocurra un evento físico o natural, provocan daños y pérdidas a una sociedad según la vulnerabilidad de la amenaza.

El riesgo es la serie de daños o problemas de carácter económico, social y tecnológico provocados por un fenómeno natural de gran magnitud, de esta forma se asocia directamente al desastre con la sociedad y se hace una separación entre el fenómeno natural y la problemática generada por dicho fenómeno en el ámbito social. "La definición de los desastres así concebida permite enfocar los procesos de desarrollo por los cuales transitan las sociedades del mundo, que son afectadas por desastres tanto naturales, como antrópicos. Una vez que se han identificado los desastres se habla del riesgo, como un proceso que antecede al desastre y se dice que una comunidad está en riesgo cuando se encuentra en una situación propensa a un desastre."<sup>12</sup> Ante un desastre tristemente siempre quedan consecuencias que impactan de manera negativa y en gran escala a la población, especialmente en aspectos como:

---

<sup>12</sup>Villagrán De León, Juan Carlos, La Naturaleza de los Riesgos un Enfoque Conceptual, Acción Contra el Hambre, CONRED, ECHO, p.9.

salud, infraestructura, comercio, educación, vías y medios de comunicación, es por esa razón que la magnitud del impacto se debe medir tanto a nivel temporal como en factores económicos y sociales.

A continuación se detallan los riesgos identificados según su categoría:

### **2.1.1 Riesgos naturales**

Se originan por la propia dinámica de la tierra que se encuentra en permanente transformación. Se dice que su origen es geológico, hidrometeorológico o climático como: sismos, erupciones volcánicas, tsunamis, huracanes, tornados, granizadas, temperaturas extremas, entre otros. Además son alteraciones intensas en las personas, bienes, servicios y medio ambiente a causa de un fenómeno natural.

En el caso de Santa Apolonia según datos de la encuesta, entrevista y observación han ocurrido sismos o temblores, lluvias constantes, heladas, granizadas, los cuales se detallan en la tabla dos.

### **2.1.2 Riesgos socionaturales**

Son los desastres provocados por la naturaleza en la que intervienen la mano del hombre según investigación se determinó que está expuesto a los siguientes riesgos: tala inmoderada de árboles, sistemas inadecuados de cultivos, construcciones de viviendas en zonas de alto riesgo y erosión.

La situación ambiental que se vive en el Municipio lo hace cada día más vulnerable a las catástrofes naturales, debido a que las creencias y costumbres relacionadas con el cuidado del ambiente no se da y el valor de los recursos naturales es económico porque obtienen madera para satisfacer sus necesidades más urgentes pero carecen de una visión a largo plazo e ignoran la

importancia de los recursos naturales para las próximas generaciones, así mismo extraen madera ilegalmente para la venta.

### **2.1.3 Riesgos antrópicos**

Los riesgos antrópicos, son aquellos que han sido provocados por la intervención directa de la mano del hombre y que están relacionados con la negligencia humana, los avances tecnológicos ponen en grave peligro a la población, entre ellos se determinaron: basurero municipal, contaminación ambiental de ríos con residuos de desechos sólidos y químicos, plaguicidas, falta de sistema de tratamiento de aguas servidas, drenajes, robos, falta de seguridad y justicia.

### **2.1.4 Matriz de identificación de riesgos**

Por este medio se identifica el nivel de riesgo existente en las comunidades. En la siguiente matriz se detallan los riesgos naturales, siconaturales y antrópicos que está expuesta la población.

**Tabla 3**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Matriz de identificación de riesgos**  
**Año: 2009**

Clasificación del riesgo	Clase de riesgo	Centro poblado
Natural	Derrumbes o deslizamientos	Xesajcap, San Lucas, La Vega, Ojer Coc, Chuaparál II, Chuaparál I, Chipatá, Casco Urbano, Parajbey, Xepanil.
	Lluvias constantes	Municipio de Santa Apolonia
	Sismos o temblores	Municipio de Santa Apolonia
	Heladas	Municipio de Santa Apolonia
	Granizadas	Municipio de Santa Apolonia
Socio-natural	Fuertes vientos	Caserío Tzanjay
	Deterioro del suelo	Municipio de Santa Apolonia
	Erosión	Xesajcap, Chipatá, La vega
Antrópico	Tala de árboles	Municipio de Santa Apolonia
	Contaminación ambiental y de ríos	Xecubal, Casco Urbano, La Vega Ojer Coc, Chipatá, Xesajcap I
	Contaminación de desechos químicos	Xecubal, Casco Urbano, La Vega Ojer Coc, Chipatá
	Linchamientos	Municipio de Santa Apolonia

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Según los riesgos que se identificaron en la tabla anterior se hace necesario realizar una administración del riesgo eficaz que permita la minimización de daños irreversibles a la sociedad y a la economía.

La tabla anterior muestra las diferentes amenazas y vulnerabilidades para la población, así como también los riesgos que implican la combinación de las mismas.

Los derrumbes o deslaves representan una fuerte amenaza para la población debido a la vulnerabilidad que existe si se toma en cuenta la deforestación y mal estado de las carreteras; y la falta de preparación por parte de las autoridades y otras instancias para la prevención de este tipo de amenaza dando un mantenimiento adecuado a las carreteras.

En cuanto a la contaminación es un grave peligro para la población aunado a la vulnerabilidad que existe por el manejo inadecuado de la basura. Para ello contribuye la falta de organización por parte de la municipalidad y los pobladores; la inexistencia de medidas preventivas por parte de instituciones; y, la falta de cultura de higiene de los pobladores lo que incrementa el riesgo de que se contraigan enfermedades, de tipo gastrointestinal y pulmonar, que pueden convertirse en epidemias.

Los vientos a su vez tienen un mayor impacto en las viviendas de algunas poblaciones de la comunidad, debido a la deficiente construcción. Esto mantiene latente el riesgo de la destrucción parcial o total de las viviendas y pérdida de vidas humanas.

La deforestación por su parte, es manifiesta y en gran escala debido a que la tala inmoderada de árboles forma parte de una actividad común dentro de la población para cubrir sus necesidades de obtención de leña y de la habilitación de tierras para cultivo. Lo anterior mantiene en peligro constante la ocurrencia de sequías, con la consiguiente pérdida de siembras y de la flora y fauna del lugar.

Los principales cambios climáticos que afectan a la población están constituidos por las bajas temperaturas o heladas. El riesgo de enfermedades respiratorias e incluso de pérdida de vidas humanas es latente. Además, la falta de tecnificación en la producción agrícola para proteger las siembras de las heladas fácilmente implica la pérdida de cultivos.

## **CAPÍTULO III**

### **ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES**

Para establecer los riesgos a que está expuesta determinada comunidad, es necesario identificar las vulnerabilidades o debilidades que tiene frente a los peligros latentes que la aquejan.

#### **3.1 VULNERABILIDAD**

Es la condición en virtud de la cual una población o región está o queda expuesta de resultar afectada por un fenómeno de origen natural, socio-natural ó antrópico, llamado amenaza. La vulnerabilidad debe analizarse según las condiciones particulares de cada lugar, y a cada amenaza en particular. Su resultado es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado. A continuación se detallan las vulnerabilidades detectadas en el Municipio:

##### **3.1.1 Físicas**

Se refieren a la localización de la población en zonas de alto riesgo, en parte es por la pobreza y falta de opciones que garantice obtener vivienda en zonas más seguras.

El Municipio se ve afectado por la topografía del terreno, ya que las viviendas se localizan en terrenos inclinados, en donde hay casas construidas en los cerros y en laderas de las montañas, entre las aldeas y caseríos más expuestos están: Chuaparral I y II, La Vega, Ojer Coc, Chipatá, San Lucas, Xesajcap I, Xepanil y la zona 1 del casco urbano, las cuales son altamente vulnerables a un deslave o a quedar soterradas.

La infraestructura de carreteras en algunas aldeas es de terracería, demasiado estrechas, cuando es tiempo de invierno el paso se dificulta y en verano afecta el polvo, lo cual provoca vulnerabilidad en la salud de las personas.

### **3.1.2 Económicas**

La condición de pobreza de una comunidad influye al aumento del riesgo y la magnitud de un desastre, debido a la ausencia de recursos económicos para la adquisición de bienes y servicios básicos. Así mismo la mala utilización de los recursos disponibles que contribuye a una mayor vulnerabilidad, entre ellos la dependencia económica nacional y la ausencia de presupuestos públicos.

La economía está representada por la agricultura y ganadería, en el área rural los ingresos familiares son precarios, los pobladores producen únicamente para el autoconsumo y se ven en la necesidad de realizar trabajos en el campo de manera temporal como asalariados por jornal; oportunidad que no se da constantemente, esta situación los hace económicamente vulnerables al no poder satisfacer sus necesidades básicas.

Los factores que intervienen en la vulnerabilidad económica son el desempleo, insuficiencia de ingresos o inestabilidad laboral, reflejan una economía de subsistencia, sin tener la capacidad del acceso a servicios básicos, los jóvenes por falta de trabajo no alcanzan su capacidad económica y en su tiempo de ocio, cometen actos delictivos, robos y saqueos en casas.

### **3.1.3 Ambientales ecológicas**

Es aquella que afecta directamente el ambiente, asimismo el entorno ecológico. Ocurre por acciones que realiza el ser humano y eleva el grado de vulnerabilidad.

La falta de cultura de higiene en la población y la ausencia de políticas para el manejo adecuado de la basura, desechos sólidos, líquidos, mal manejo de plaguicidas, provoca contaminación en el ambiente y hace a la población más vulnerable contra las enfermedades, esto se refleja más en el área rural debido a que no cuentan con medios para la recolección de la basura. Las prácticas inadecuadas de manejo y conservación de suelos actúan negativamente ante la actividad agrícola además debilitan la fertilidad de los suelos.

Conjuntamente debido a la contaminación se sufre una alteración negativa en el ambiente, se puede mencionar la quema de llantas viejas con la cual se fragmentan las piedras que se utilizan para hacer la cal la población de Santa Apolonia acostumbra usar temascal dos veces por semana, utilizan leña para funcionar y provocan humo en abundancia. Otro factor contaminante es el polvillo de la cal que surge cuando se procesa en la calera, las áreas afectadas son: la aldea Xesajcap II, aldea Chipatá, caserío Xejul y el casco urbano.

#### **3.1.4 Salud**

Se dispone de un Centro de Salud en el casco urbano, con un médico y una enfermera, que da cobertura a la población urbana y rural, 14 Centros de Convergencia (puestos de salud, que se habilitan, por espacio de un día al mes, en las escuelas de diferentes aldeas, para dar atención médica a los pobladores) y un Puesto de Salud en la aldea Chipatá, pero no hay un médico designado que atienda diariamente a las personas.

La vulnerabilidad es alta, en caso de una emergencia no tienen la disposición de recibir atención inmediata porque no cuentan con ambulancias y cuerpo de bomberos.

Los sistemas de drenajes son insuficientes además no cuentan con tratamiento para las aguas negras, en la mayoría de casos las aguas pasan a flor de tierra.

Solamente en el área urbana hay sistema de recolección de basura, mientras que en el área rural no, la mayoría de personas eliminan la basura quemándola o tirándola al río. Lo que contribuye que en el área rural las personas sean más vulnerables a padecer de enfermedades, así como de aumentar la tasa de mortalidad.

Las principales enfermedades que llega a padecer la población son infecciones respiratorias y diarreas, debido que al no accionar a mejorar el aspecto higiénico son mayormente vulnerables a padecer de las enfermedades anteriormente mencionadas.

Otro aspecto que contribuye a la vulnerabilidad de las personas es el hacinamiento, debido a que cada familia está integrada por seis personas aproximadamente, las casas en su mayoría son pequeñas y de una habitación, cuando un integrante de la familia se enferma, fácilmente los demás están propensos a contagiarse.

### **3.1.5 Institucional**

Se refiere a la rigidez de las instituciones, especialmente las jurídicas, donde la burocracia, la prevalencia de la decisión política, el dominio personalista, impiden que se realicen planes y programas orientados a mitigar las medidas de prevención, intervención, seguridad, salubridad.

La poca asignación de recursos económicos, así como el mal manejo de los mismos hace vulnerables a las instituciones porque son insuficientes ante las grandes necesidades de la población, también impide dar seguimiento a los proyectos ya elaborados y el mejoramiento de la estructura institucional.

### **3.1.6 Social**

Existe poca organización y cohesión interna de las comunidades para la prevención de desastres lo cual impide su capacidad de gestión para prevenir, mitigar o responder ante situaciones de desastres.

No cuentan con organizaciones que presten servicios de emergencia y hospitalización, entre ellos: Bomberos Voluntarios, Bomberos Municipales, Cruz Roja y Hospital Nacional para que puedan responder inmediatamente ante un evento de mediana o gran magnitud que se presente, la carencia de fuentes de empleo, la migración, la existencia de casos de linchamientos, robos denunciados ante el Juzgado de Primera Instancia del Municipio conforman el marco general de vulnerabilidad social.

### **3.1.7 Educativas**

La ausencia en los programas de educación que instruyan adecuadamente sobre el medio ambiente o el entorno que habitan los pobladores, origina que desde la infancia no tengan el cuidado necesario de los recursos naturales y que no se le de un tratamiento apropiado a la basura. Además del grado de preparación que recibe la población sobre formas convenientes de comportamiento a nivel individual, familiar y comunitario, en caso de amenaza u ocurrencia de situaciones de desastre.

Se observó que la ausencia de programas educativos relacionados con el medio ambiente y la falta de preparación que recibe la población sobre el comportamiento que debe mantener en caso de amenaza o situaciones de desastre, la hace más vulnerable en cuanto a las medidas de prevención y mitigación que deben de tomar.

Aunque se presentan varias deficiencias en el sistema educativo, a continuación se describen las principales:

- La escasez de personal docente para cubrir varias plazas en las comunidades, especialmente las más lejanas.
- Algunos docentes hablan el idioma Kaqchiquel si embargo no lo saben leer y escribir, imparten clases únicamente en español, dificulta aún más el proceso de aprendizaje y la pérdida de cultura.
- Instalaciones inadecuadas y reducidas para impartir las clases, se tienen que impartir dos y hasta tres grados escolares en el mismo salón.
- No hay materiales didácticos para que el alumno pueda consultar.
- La falta de mobiliario y equipo para que el estudiante tenga la capacidad de recibir dignamente sus clases.
- No cuentan con los niveles de salubridad principales.

### **3.1.8 Matriz de vulnerabilidades**

A continuación se presenta la tabla que contiene la matriz de las vulnerabilidades detectadas, en la que se toman en cuenta las condiciones particulares de cada centro poblado y un enfoque multidimensional y de proceso (causa-efecto).

**Tabla 4**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Matriz de vulnerabilidades**  
**Año: 2009**

<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
Físicas	Construcciones en zonas de alto riesgo	Pérdida de vidas humanas, daños a la infraestructura	Xesajcap I, San Lucas, Xepanil, La Vega, Ojer Coc, Chuapara II, Chuapara I, Chipatá, Zona 1 del Casco Urbano
Económicas	Mala utilización de recursos disponibles, desempleo, inestabilidad laboral	Pérdida de cultivos, daños en la infraestructura, robos	Municipio de Santa Apolonia
Ambiental-ecológicas	Sistemas inadecuados de cultivos, alteración negativa en el ambiente, debilitamiento en el ecosistema	Impacto negativo a la salud y el medio ambiente	Municipio de Santa Apolonia
Salud	Mal manejo de plaguicidas, contaminación ambiental y cambios climáticos	Pérdida de vidas humanas, enfermedades	Municipio de Santa Apolonia
Institucional	Poco interés por parte de las autoridades competentes	Obstáculos para actuar en caso de desastre	Municipio de Santa Apolonia
Social	Falta de sistemas y procesos sociales	Linchamientos	Municipio de Santa Apolonia
Educativas	Falta de campañas sobre manejo ambiental, deserción escolar.	Baja calidad de la educación y participación comunitaria para mejorar el desarrollo del Municipio	Municipio de Santa Apolonia

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Según la tabla anterior la falta de medidas necesarias para prevenir y mitigar los riesgos hacen que la población tenga un alto porcentaje de fragilidad. Por lo que es esencial establecer políticas adecuadas para disminuir el nivel de vulnerabilidad en los hogares.

## **CAPÍTULO IV**

### **HISTORIAL DE DESASTRES**

El municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, carece de un historial de desastres, que muestre estadísticas, tipos de fenómenos que se han presentado y que ilustre la magnitud destructiva de los mismos.

#### **4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

Es preciso hacer notar que de los eventos naturales, socionaturales y antrópicos no existe memoria colectiva y adecuada sobre los hechos ocurridos, los cuales han pasado de manera desapercibida por la población. Los desastres de mayor relevancia según entrevistas con ancianos y vecinos del lugar se detallan a continuación:

##### **4.1.1 Área urbana**

El suceso de mayor relevancia fue el del terremoto del cuatro de febrero de 1976 el cual afectó al 60% de los hogares encuestados. En aquel entonces la construcción de las viviendas era de paredes de adobe, madera y techo de teja ó lámina. Este suceso provoco pérdida de viviendas y en algunos casos pérdida de vidas humanas, cosechas y crianza de animales, hubo escasez de alimentos, los servicios públicos fueron afectados.

En octubre de 1998 el huracán Mitch y en octubre de 2005 la tormenta Stan, afectaron la siembra de maíz y hortalizas, pero no hubo daños humanos, no se recibió apoyo de ninguna institución del Estado para las personas afectadas en la pérdida de sus siembras.

En la zona uno del Municipio en el año 2008 hubo un deslizamiento de tierra provocado por las fuertes lluvias lo que provocó la inhabilitación de la vía

principal a la entrada de Santa Apolonia, pero no ocasionó daños a personas ni a viviendas.

#### **4.1.2 Área rural**

Uno de los sucesos que causó controversia y daños emocionales a los vecinos del lugar ocurrió en el año 2005, se trata del linchamiento de tres personas en la aldea La Vega, a quienes golpearon y quemaron vivas, una de las personas envuelta en llamas huyó hacia el río para tratar de salvarse pero fue en vano porque los golpes le ocasionaron la muerte. Las personas entrevistadas en dicho lugar cuentan que no han podido superar ese trauma y les causó enfermedades del sistema nervioso.

En el caserío Tzanjay en el año 2008 el fuerte viento levantó completamente el techo de una casa lo cual provocó pérdidas en la vivienda pero no pérdidas de vidas humanas.

Uno de los problemas que asechan en la actualidad es la organización de maras en lugares aledaños a Santa Apolonia, los robos y extorsiones se han hecho más frecuentes en los últimos años, algunos no son denunciados a las autoridades por el temor a represalias o que sea asesinado algún miembro de la familia.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTAS DE SOLUCIÓN**

Para reducir las condiciones de amenaza y vulnerabilidad, se deben orientar acciones a efecto de prevenir, corregir o mitigar los desastres, que puedan suceder en una comunidad determinada. En el caso de los fenómenos naturales principalmente, no se puede evitar que ocurran, pero si es factible y se hace necesario que se realicen acciones y medidas orientadas a disminuir el impacto de las catástrofes. Esto también es valedero para la posibilidad de la ocurrencia de fenómenos sicionaturales y antrópicos.

#### **5.1 MEDIDAS**

Consiste básicamente en la organización comunitaria, establecer las causas del riesgo y la planificación. Identificar no solo las propuestas de solución sino cómo, cuando y quienes las realizarán. A continuación se proponen medidas de prevención, corrección y/o mitigación, reconstrucción y rehabilitación de los desastres en el Municipio.

##### **5.1.1 Prevención**

La prevención se refiere a la reducción del riesgo, impedir o evitar que fenómenos naturales, sicionaturales o antrópicos causen desastres. Para ello, deben identificarse las amenazas y sus causas.

No existe la posibilidad de evitar la llegada de un fenómeno natural; sin embargo, existe la manera de mitigar los daños y el impacto negativo para el desarrollo de las comunidades. El Municipio es vulnerable ante la presencia de cualquier desastre, por tal situación en las matrices de propuesta se presentan acciones a tomar para disminuir el efecto de los riesgos identificados.

### **5.1.2 Corrección y/o mitigación**

Se refiere a la disminución de la vulnerabilidad frente a los desastres, para lo cual hay que informar y capacitar a la población sobre los riesgos existentes, reglamentar el uso de los recursos, realizar programas o construir infraestructura de protección y fortalecer las estructuras participativas de gestión de riesgo, entre otras.

Las etapas de prevención y mitigación son las siguientes:

#### **5.1.2.1 Planificación**

- Identificación de zonas de riesgo en el Municipio
- Formulación de mapas de riesgo y recursos disponibles
- Elaboración de planes de prevención y mitigación de riesgos
- Evaluación y reducción de vulnerabilidades físicas de centros de salud y educativos
- Implementación de un sistema de monitoreo e información y dar las señales de alarma

#### **5.1.2.2 Elaboración de normativas y manuales**

- Expedición de códigos de construcción de edificaciones y servicios básicos para reducir la vulnerabilidad física y su vigilancia
- Reglamento de uso del suelo
- Ordenamiento urbano y territorial
- Reducción de vulnerabilidades de las actividades del transporte
- Difusión de normas de salud pública, manejo de contaminantes

### **5.1.2.3 Capacitaciones**

Dirigidas a escolares, los sectores públicos y privados, profesionales y técnicos, así como medios de comunicación.

### **5.1.2.4 Comunicación de planes**

- Comunicar y capacitar a la población sobre los riesgos existentes
- Organizar a las comunidades para tomar medidas preventivas ante desastres
- Concientización de la población sobre la utilización racional de recursos naturales y conservación del medio ambiente

### **5.1.3 Reconstrucción**

Es la fase que se refiere a la construcción o reemplazo permanente de estructuras físicas afectadas gravemente, la restauración total de los servicios e infraestructura local y la revitalización de la economía. En esta etapa se definen planes de conservación, mejoramiento y reconstrucción. Por razones obvias de seguridad y protección, las actividades de rehabilitación y reconstrucción deben esperar hasta que la paz permita realizarlas. La ayuda después del desastre debe planearse y ejecutarse, el objetivo es ayudar y promover en la recuperación, las reconstrucciones deben ser reparados o reemplazados, protegiéndolos debidamente contra riesgos futuros. Al mismo tiempo deben encontrarse medios para ayudar a las personas a su recuperación, especialmente aquellas personas que cuentan con los recursos más escasos.

### **5.1.4 Rehabilitación**

Son el conjunto de medidas implementadas como consecuencia de un desastre; pretenden la rehabilitación de las funciones, ayudar a las víctimas en sus esfuerzos propios para reparar sus viviendas y servicios de la comunidad y para posibilitar el restablecimiento de las actividades económicas. El objetivo

primordial es que las poblaciones afectadas reinicien con patrones normales de vida más o menos normales.

La rehabilitación y reconstrucción debe planificarse ya sea en el mismo momento como socorro, o para ser elaborada durante las operaciones de socorro.

#### **5.1.5 Matriz de propuesta de solución**

En las siguientes matrices se presentan los riesgos identificados en el Municipio, el tipo de vulnerabilidad a la que pertenecen, las causas que los ocasionan, los efectos que pueden provocar en los centros poblados señalados, así como las propuestas de solución para prevenir o mitigar según corresponda y quienes serán los encargados de ejecutarlas con el fin de alcanzar los objetivos de las medidas de prevención y mitigación.

A continuación se presentan las matrices de propuestas de solución, para riesgos de tipo natural, socionatural y antrópico respectivamente.

**Tabla 5**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Matriz de propuestas de solución, riesgos naturales**  
**Año: 2009**

Riesgos	Derrumbes o deslizamientos	Lluvias constantes	Sismos o temblores	Heladas granizadas y fuertes vientos
<b>Vulnerabilidad</b>	Ambiental y ecológica.	Ambiental y ecológica.	Física.	Ambiental y ecológica.
<b>Causa</b>	Fuertes lluvias, humedad de la tierra, temblores y sismos.	Tormentas tropicales. Calentamiento de la tierra. Disminución en presión del aire.	Movimiento de la litosfera. Movimiento de placas tectónicas.	Cambios climáticos.
<b>Efecto</b>	Perdida de vidas humanas. Daños a: Viviendas, agricultura Infraestructura vial y productiva economía y servicios básicos.	Inviernos intensos. Perdida en cultivos. Propagación de enfermedades respiratorias. Deslaves o derrumbes.	Derrumbes. Deslizamientos. Hundimientos. Perdida de vidas humanas. Daños a: Viviendas y Infraestructura.	Perdida de cosechas. Enfermedades respiratorias.
<b>Ubicación</b>	Xesajcap, La Vega, Ojer Coc, Chuaparal II, Chuaparal I, Chipatá y Zona uno Cabecera Municipal.	Todo el Municipio.	Todo el Municipio.	Todo el Municipio.
<b>Propuesta</b>	Reforestar el área. Crear muros de contención. Planes de prevención. Reglamentar el uso de materiales y ubicación de construcciones para vivienda.	Crear cultura de un ambiente sano.	Reforestar áreas deforestadas. Crear muros de contención en lugares muy quebrados. Planes de prevención. Planes de evacuación. Reglamentar el uso de materiales y ubicación de construcciones para vivienda.	Asesorías y capacitaciones agrícolas para cultivos en períodos de heladas. Campañas de información y prevención, para evitar enfermedades respiratorias en la población vulnerable.
<b>Responsable</b>	Municipalidad. COMUDE. COCODE. CONRED. COMRED.	COMRED con la colaboración del Ministerio de Educación.	Municipalidad. COMUDE. COCODE. CONRED. COMRED.	Municipalidad. Centro de salud. MAGA.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

**Tabla 6**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Matriz de propuestas de solución, riesgos siconaturales**  
**Año: 2009**

<b>Riesgos</b>	<b>Deterioro del suelo</b>	<b>Erosión</b>	<b>Tala de árboles</b>
<b>Vulnerabilidad</b>	Ambiental, ecológica y económica.	Física, económica y social.	Ambiental y ecológica.
<b>Causa</b>	Sistemas inadecuados de cultivos.	Tala inmoderada de árboles Extracción de piedra caliza y balastro.	Ampliación de la frontera agrícola Crecimiento poblacional Por la necesidad de utilizar leña Falta de valorización de los recursos.
<b>Efecto</b>	Perdida de fertilidad del suelo. Malas cosechas.	Perdidas humanas Deslizamiento Soterramientos de viviendas y cosechas.	Daños severos al medio ambiente y Erosión del suelo.
<b>Ubicación</b>	Zona rurales cultivables.	La Vega, Chuapará I, Zona uno Cabeceza Municipal, Chuapará II Xesajcap y Chipatá.	Zonas Rurales.
<b>Propuesta</b>	Asesorías y capacitaciones a agricultores para el buen manejo de sistemas de cultivos.	Reforestar áreas de mayor riesgo Construir muros de contención en lugares muy quebrados Planes de prevención de evacuación Programas de concientiza.	Realizar campañas de reforestación Fortalecer la capacidad de áreas protegidas Penalizar a depredadores.
<b>Responsable</b>	Municipalidad MAGA.	Comisión del Medio Ambiente. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. COMUDE. COCODE. CONRED.	Municipalidad. COMUDE. COCODE. INAB.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

**Tabla 7**  
**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Matriz de propuestas de solución, riesgos antrópicos**  
**Año: 2009**

Riesgos	Contaminación ambiental y de ríos	Contaminación de desechos químicos	Linchamientos
<b>Vulnerabilidad</b>	Ambiental, ecológica y salud.	Ambiental, ecológica y salud.	Económica, Institucional y Social.
<b>Causa</b>	Quema de llantas viejas para fragmentar las piedras, el polvo de la cal cuando se procesa en la calera. Faltan sistemas de drenajes, y no hay tratamiento para las aguas residuales.	Mal manejo de plaguicidas.	Robos. Falta de seguridad e ineficiencia en el sistema de justicia.
<b>Efecto</b>	Enfermedades y plagas. al medio ambiente y al recurso hídrico.	Daños	Perdida de vidas humanas. Enfermedades del sistema nervioso Daños emocionales.
<b>Ubicación</b>	Todo el Municipio.	Todo el Municipio.	Todo el Municipio.
<b>Propuesta</b>	Implementación del servicio de extracción de basura. Reubicación del basurero municipal. Sistema nuevo de drenajes. Realizar campañas para coincientizar a la población.	Instruir a los agricultores para evitar tirar los plaguicidas en cualquier lugar y crear conciencia del daño que éstos causan.	Programas de educación y revalorización sobre leyes existentes en el país y el papel de responsabilidad de las autoridades, para sensibilizar y crear conciencia en la población acerca del delito que se comete al hacer justicia por mano propia.
<b>Responsable</b>	Municipalidad. Ministerio de Salud y sector de educación del Municipio.	Municipalidad. de Salud y sector de educación del Municipio.	Sector de educación del Municipio. Iglesias. Municipalidad. de Paz. COCODE. COMUDE.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En las tablas anteriores se analizaron los riesgos que ponen en peligro al Municipio y se plantean diferentes acciones a realizar para prevenir y mitigar los efectos, con el fin de brindar mayor seguridad a la población ante la ocurrencia de los mismos.

## **5.2 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

El municipio de Santa Apolonia departamento de Chimaltenango no cuenta con organizaciones ó comités que participen en la prevención, control y mitigación de desastres, en coordinación con Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-.

El Municipio, al no contar con una estructura institucional organizada, planes de acción y de emergencia, se coloca prácticamente en una situación difícil, confusa e incapaz de responder adecuadamente ante la ocurrencia de cualquier desastre. Por ello se hace necesario ver cuan importante es la participación municipal, el involucramiento comunitario, la identificación de los líderes comunitarios y la organización municipal y local.

### **5.2.1 Coordinadora municipal para reducción de desastre -COMRED-**

El Municipio actualmente no tiene organizada su COMRED, por lo que en este tratado se desarrollará la propuesta para su creación.

Corresponde al Alcalde del Municipio, ser el coordinador general de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, para lo cual tendrá que integrar a todas las organizaciones públicas, privadas, ciudadanas de orden municipal. Los integrantes de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- y de las subcomisiones que se establezcan, desempeñarán sus cargos y funciones ad-honorem. La importancia de la coordinadora municipal para la reducción de desastres radica en planificar acciones claras antes, durante y después que suceda una emergencia o

desastre de origen natural o provocado.

La participación municipal, es de mucha importancia, debido a que, como gobierno local; bajo su jurisdicción y responsabilidad se encuentra el bienestar de sus pobladores.

La municipalidad juega un papel importante porque a través de ella se logra enlazar con instituciones gubernamentales, privadas y organismos internacionales, sobre cualquier tipo de ayuda que se brinde y se necesite.

#### **5.2.1.1 Estructura de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-**

La integración de la COMRED, se apoyará en lo establecido en el Decreto Ley 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres - CONRED- y el Acuerdo Gubernativo 443-2000 Reglamento de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, y estará conformada de la siguiente manera:

- **Grupo de Toma de Decisiones -GTD-**

Este, es el ente coordinador de las comisiones, estará dirigida por el Alcalde Municipal, como la autoridad máxima del Municipio, en ausencia de éste, por el Síndico I, y colaborarán en la toma de decisiones, cada uno de los encargados de las comisiones que se nombren. En caso de alguna eventualidad activa y coordina el accionar del Centro de Operaciones de Emergencia -COE-.

- **Comisión de Planificación y Enlace -CPE-**

La comisión se encarga de contactar, notificar y convocar a los integrantes de los grupos involucrados de una emergencia. La comisión la conforman representantes de entidades de planificación presentes en el lugar (consejos de

desarrollo, entre otros). El encargado de la comisión será designado por el grupo toma de decisiones.

- **Comisión de Prevención y Mitigación -CPM-**

Es la encargada de, coordinar todas las actividades que promuevan la reducción de riesgos a desastre. Integrada por instituciones públicas y privadas de proyección social y técnico científico, como de personas individuales que promuevan y participen en los procesos de desarrollo, un representante de educación, así como un representante de la municipalidad y de las organizaciones no gubernamentales presentes. El encargado de la comisión será designado por el presidente del grupo toma de decisiones.

- **Centro de Operación de Emergencias -COE-**

El centro de operaciones de emergencia es un sistema operativo que tiene como misión básica la coordinación multisectorial e interinstitucional, de la respuesta de manera oportuna, eficaz y eficiente a la población afectada y damnificada, maximiza todos los recursos y evita la duplicidad de esfuerzo.

- **Equipo de Comunicación y Respuesta a Emergencias -ECRE-**

Éste se encuentra constituido por personal preparado y entrenado en asistir a la población damnificada, a la que le proporcionará primeros auxilios, traslado de heridos, estabilización u hospitalización según el caso.

- **Comisión de Preparación -CP-**

La comisión de preparación estará integrada, por miembros de los centros y puestos de salud y seguridad pública. El encargado de la comisión será designado por el presidente del grupo toma de decisiones. Ésta es la única comisión que posee un doble rol en las diversas etapas de los desastres: en el antes, la comisión estará encargada de todos los aspectos asociados a la

preparación en caso de desastres o emergencias. En el durante, la comisión se transforma en el sistema de comando de incidentes –SCI- de la coordinadora y ejecuta las acciones de respuesta.

El SCI es la combinación de personal, área física, procedimientos y comunicaciones, opera en una estructura organizacional común, con la responsabilidad de administrar los recursos asignados para lograr efectivamente las acciones de respuesta superior. Persigue establecer en forma ordenada y coordinada dichas acciones, bajo los siguientes principios: terminología común, plan integrado, alcance y control apropiado, comunicaciones unificadas, unidad de mando y manejo integral de los recursos disponibles, diseñan estrategias para satisfacer todas las necesidades.

- **Comisión de Recuperación -CR-**

Esta comisión es la que se encargará de planificar las acciones a seguir en la rehabilitación y reconstrucción de las líneas vitales (comunicación, infraestructura, energía eléctrica, accesibilidad, servicio de agua potable); asimismo realizará diagnósticos de los daños provocados por los eventos, y gestionará los recursos necesarios. El encargado de la comisión será nombrado por el presidente del grupo toma de decisiones.

Todas aquellas entidades y personas individuales que conformarán las comisiones, debe procurarse su inclusión en las actividades previamente planificadas; por lo cual la destreza, el conocimiento, la capacidad, el liderazgo, el servicio por el prójimo y la integridad, se consideran características importantes que deben de tener aquellas personas que conformen y coordinen la COMRED.

### **5.2.1.2 Funciones de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-**

Dentro de las funciones mínimas que tendrá la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres para el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, están las siguientes:

- Informar a CONRED sobre cualquier evento destructivo que ocurra en su jurisdicción, asimismo proceder a brindar las primeras atenciones.
- Coordinar el desarrollo de las actividades, mecanismos y procedimientos antes, durante y después de un evento.
- Elaboración de diagnósticos y planes de emergencia.
- Ejercer autoridad municipal.
- Identificación, percepción y monitoreo de la amenaza.
- Análisis de vulnerabilidades.
- Ubicación de zonas o áreas de probabilidad de ocurrencia de un evento.
- Identificar, organizar y hacer de conocimiento público de los albergues temporales habilitados.
- Localización de comunidades afectadas.
- Instalación y coordinación del centro de operaciones de emergencia - COE-.
- Recopilación, traslado y evaluación de información.
- Definición de prioridades y toma de decisiones.
- Estrategias de prevención y mitigación que se puedan llevar a cabo.
- Alertar, comunicar, divulgar e informar a la población.
- Coordinación y logística de los recursos.
- Conexión interinstitucional a nivel local, municipal, departamental, regional y nacional.
- Conformación de equipos de trabajo.

## **5.2.2 Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-**

Las coordinadoras locales –COLRED- son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas. Tienen jurisdicción en una determinada comunidad: aldeas, caseríos, u otros, están integradas por los miembros de las comunidades, organizaciones públicas, privadas locales que por sus funciones y competencias tengan o pueden tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres. Deben ser presididas por el alcalde auxiliar o por un líder reconocido de la comunidad.

Para la estructura, funciones y responsabilidades de la COLRED, así como de sus comisiones, se requiere de los mismos lineamientos de la COMRED.

### **5.2.2.1 Funciones de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-**

Su sistema de trabajo perseguirá la integración, identificación y vinculación entre los sectores y entidades participantes.

"Las funciones mínimas de las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres, serán las siguientes:

- Participar en el proceso de prevención, reducción de desastres y actividades de respuesta, especialmente en sus respectivas jurisdicciones.
- Mantener informada a la Coordinadora Municipal a la que pertenezcan, sobre cualquier situación susceptible de originar un desastre.
- Proponer y ejecutar medidas de prevención, mitigación, preparación,

rehabilitación y reconstrucción.

- Proponer, comunicar y ejecutar acciones de alerta, evacuación, seguridad y albergue."<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Presidencia de la República de Guatemala. Reglamento de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Acuerdo Gubernativo 443-2000. Año 2000. Págs. 7-8.

## CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones relacionadas al trabajo de investigación realizado en el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

1. La población económicamente activa alcanza un 27.47% del total de los habitantes, comprendido entre las edades de 15 a 64 años de edad, esto representa una fuente potencial de mano de obra que puede emplearse en las diferentes actividades económicas. Sin embargo la condición social y económica que prevalece en el medio es precaria, además el bajo nivel de vida se manifiesta en el alto índice de pobreza lo cual limita el desarrollo del Municipio.
2. La concentración y tenencia de la tierra es uno de los principales problemas que no permite el bienestar de la población, debido a que 64.65% de la tierra está representada por fincas multifamiliares, 29.78% corresponde a micro-fincas y 5.57% a fincas familiares.
3. En cuanto a los servicios básicos cabe mencionar con relación a la educación que 50% representa el nivel pre-primario, 48% el nivel primario y un 2% el nivel básicos, lo que indica que la mayoría de la población no alcanza el grado de educación necesario para optar a mejores oportunidades y de esta manera mejorar su nivel de vida. Así mismo en el área rural y urbana determinados servicios no son suficientes, para dar cobertura a toda la población como: sistema de aguas servidas, recolección de basura para el área rural, tratamiento de desechos sólidos, y de un mercado lo que obliga a los pobladores a buscar alternativas en otros municipios.

4. La tasa de cobertura en salud es del 25%, por lo que se considera deficiente debido a que los Distritos de Salud no son suficientes para cubrir las necesidades de la población, ya que se limitan a prestar servicios mínimos de salud, carecen de medicina y equipo paramédico.
5. El Municipio presenta características geográficas diversas por lo que muestra variedad de micro-climas y permite actividades productivas que lo hacen comercialmente competitivo. La actividad principal es la agrícola debido a que la mayoría de habitantes se dedican al cultivo de maíz y frijol para autoconsumo y zanahoria, brócoli, papa y arveja dulce para la comercialización.
6. Los principales riesgos ambientales que aquejan a la población son la contaminación y la deforestación, debido a que no hay un adecuado tratamiento de la basura, de las aguas servidas y construcción de drenajes; y por otra la tala inmoderada de árboles ocasionada por el uso de leña para cocinar.
7. En el Municipio no existen organizaciones que presten servicios de emergencia, hospitalización y seguridad entre ellos: Bomberos Voluntarios, Bomberos Municipales, Cruz Roja, Hospital Nacional y cuerpo de la Policía Nacional Civil para que puedan responder inmediatamente ante un evento de mediana o gran magnitud que se presente. Dentro de los riesgos más relevantes son los actos delictivos, lo que ha ocasionado linchamientos dentro del Municipio.
8. Los riesgos naturales también son relevantes en el Municipio la población está expuesta a derrumbes y deslaves, en virtud de que existen áreas peligrosas deforestadas; además, no se da mantenimiento apropiado a

las carreteras. Así mismo las fuertes lluvias y heladas, provocan pérdidas de cosechas y enfermedades respiratorias.

9. El nivel de contaminación en los ríos que atraviesan el Municipio es alto se debe principalmente a la mala práctica de los pobladores de la comunidad que consiste en depositar la basura en el caudal de los ríos, falta de drenajes; otra de las principales causas de la contaminación es la falta de un sistema de recolección de basura en todo el Municipio. Se pudo observar también la falta de depósitos de basura en los lugares públicos de las comunidades.
10. Un alto porcentaje de las viviendas del Municipio están construidas en zonas de riesgo por la topografía inclinada. Así también, no se aplica un código de construcción y la deficiente construcción de las viviendas expone a sus habitantes a fuertes vientos, lluvias y fríos.
11. En el municipio de Santa Apolonia los sectores sociales de la población directores de centros educativos, ex-alcaldes, párroco, encargado del centro de salud, directores de ONG's, y pobladores distinguidos no realizan actividades relacionadas con la administración de riesgos. Esto hace más vulnerable a la comunidad, ya que no posee planes de acción y de respuesta para cualquier emergencia que pueda ocurrir.

## **RECOMENDACIONES**

A continuación se proponen las recomendaciones derivadas del trabajo de investigación realizado en el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

1. Que los líderes del Concejo Municipal, establezcan políticas socioeconómicas de desarrollo, que provean fuentes de empleo a efecto de mejorar las condiciones de vida de la población, así mismo se establezcan programas específicos de salud y educación a corto y mediano plazo. La participación en un programa conjunto es indispensable para alcanzar los objetivos.
2. Que los líderes de los pequeños agricultores gestionen ante las instituciones gubernamentales y municipales planes de financiamiento, para la obtención de tierras, debido a que la libertad para producir depende del acceso a la misma. Razón por la cual se deben desarrollar programas de asistencia técnica, administrativa, financiera y de comercialización a corto y mediano plazo.
3. Que la comunidad conjuntamente con las autoridades educativas y municipales promuevan la construcción de centros educativos de enseñanza media y superior. Así también que se planifique apadrinamiento para la educación de niños de escasos recursos o de familias numerosas. De esta manera se logrará desarrollar competencias para el individuo y un marcado avance en el desarrollo del Municipio y como consecuencia la erradicación de la pobreza. Se debe iniciar un plan estratégico para solicitar ayuda a organizaciones nacionales e internacionales para proporcionar una pronta solución al tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, debido a que el basurero municipal es

un foco de contaminación, causante del surgimiento de enfermedades en la población, especialmente en las comunidades de Chuantonio, Xecubal y Chiraxaj.

4. Que los COCODES propongan y gestionen ante la Municipalidad y al Gobierno Central, para que por medio del Fondo de Solidaridad para el Desarrollo Comunitario, se promueva e implementen proyectos para la construcción y mantenimiento de la infraestructura básica, tales como: equipamiento del Centro de Salud tipo "A" de Santa Apolonia y construcción de centros y puestos de salud, así como la compra de dos ambulancias para el traslado de pacientes a los hospitales de los municipios aledaños.
5. Que los agricultores fomenten la implementación de los cultivos no tradicionales que tienen gran demanda a nivel internacional, efectuar la solicitud de asesoramiento al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), fomentar la organización de los productores y así diversificar las actividades económicas de los cultivos, con el objetivo de no agotar el recurso tierra para obtener mejores ingresos a las unidades familiares.
6. Que los habitantes gestionen ante el Alcalde Municipal que se implementen programas de concientización a la población, sobre el depósito adecuado de la basura y que realicen proyectos de tratamiento de aguas servidas para mejorar la red de drenajes y se concientice a la población sobre el manejo adecuado de los bosques y los efectos de la tala inmoderada de árboles en coordinación con los directores de centros educativos.

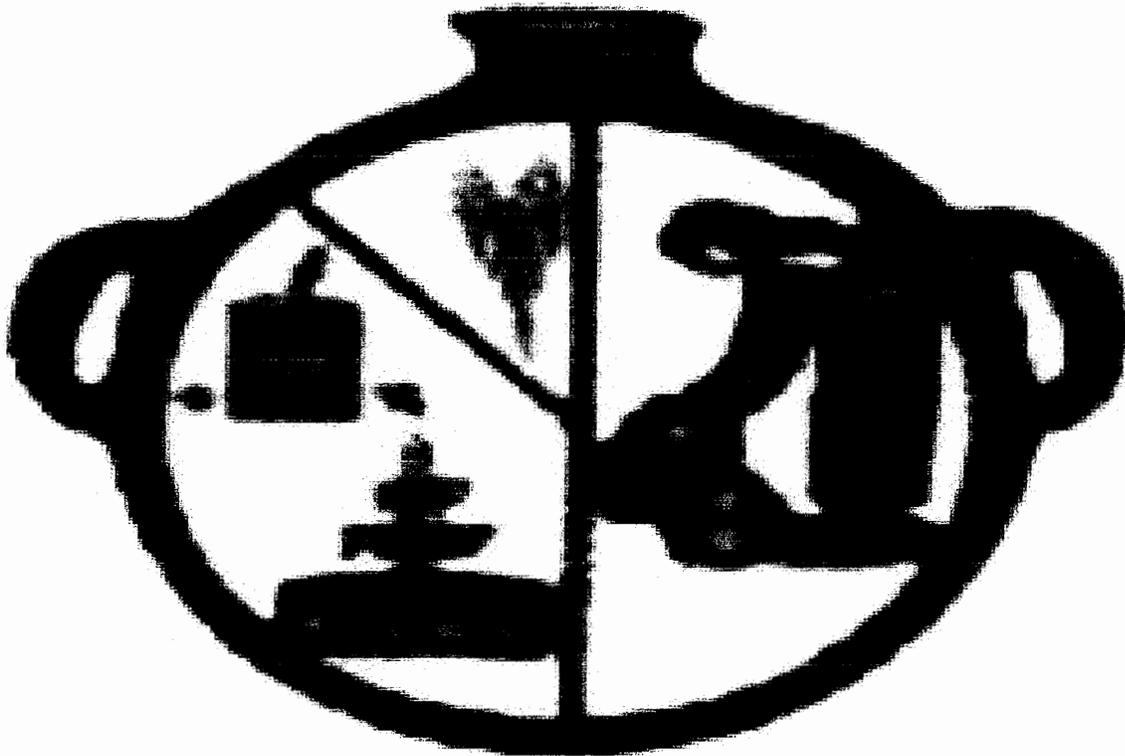
7. Que las autoridades del Concejo Municipal gestionen ante el Ministerio de Salud y el Ministerio de Gobernación que se promuevan o implementen proyectos para la construcción de un Hospital Nacional, Bomberos Voluntarios ó Bomberos Municipales, Cruz Roja, para que puedan responder inmediatamente ante un evento de mediana o gran magnitud que se presente. Así mismo un Cuerpo de la Policía Nacional con el fin de evitar actos delictivos y linchamientos dentro del Municipio, ya que se constató que aun existen secuelas psicológicas perjudiciales en algunos de los pobladores por los pasados hechos dentro de la población. Se recomienda planificar programas de Sanación y rehabilitación, apoyados por organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.
8. Que la población a través del Alcalde Municipal gestione ante el Ministerio de Comunicaciones Transporte y Obras Públicas los trabajos necesarios para el mantenimiento de las vías de acceso del Municipio y ante el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación proyectos de reforestación para reducir las áreas en riesgo. Así mismo que se promuevan campañas de concientización ambiental e invertir en recolectores de basura para evitar el aumento de contaminación de ríos y lugares utilizados para basureros los cuales no son adecuados para ello y que causan contaminación a las aldeas aledañas, para ello se contara con el apoyo de las entidades educativas, la municipalidad y las organizaciones no gubernamentales.
9. Que las autoridades municipales establezcan un programa de recolección de basura eficiente, tanto en el casco urbano como rural del Municipio para la manipulación adecuada de este desecho sólido.
10. Que los pobladores soliciten a la corporación municipal concientice a la población sobre la necesidad del mejoramiento de las viviendas ubicadas

en zonas de riesgo y que las construcciones sean hechas con materiales apropiados, conforme a un código de construcción.

11. Que las personas que integran los sectores sociales de la población directores de centros educativos, ex-alcaldes, párroco, encargado del centro de salud, directores de ONG's, y pobladores distinguidos organicen la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-.

# ANEXOS

# MANUAL DE ORGANIZACIÓN



COORDINADORA MUNICIPAL Y LOCAL PARA LA REDUCCIÓN  
DE DESASTRES-COMRED- Y -COLRED-

MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA,  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

## ÍNDICE

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	
1	<b>ANTECEDENTES</b>	1
2	<b>MARCO JURÍDICO</b>	1
3	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	2
4	<b>OBJETIVOS DEL MANUAL</b>	2
4.1	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	3
4.2	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	3
5	<b>VIGENCIA DEL MANUAL</b>	3
6	<b>AUTORIZACIÓN</b>	3
7	<b>CAMPO DE APLICACIÓN</b>	4
8	<b>VISIÓN</b>	4
9	<b>MISIÓN</b>	4
10	<b>PROPUESTA DE ORGANIGRAMA</b>	4
11	<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS PUESTOS</b>	6

# **MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

## **INTRODUCCIÓN**

El presente Manual de Organización es un instrumento administrativo para la ejecución de las funciones de los integrantes de la Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres COMRED y COLRED en el Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, para que todos sus miembros y colaboradores conozcan sus atribuciones y responsabilidades de acuerdo a su posición dentro de la organización como a su interacción con los demás miembros.

El documento en sí contiene los objetivos que se pretenden alcanzar con su implementación, especifica los niveles de jerarquía, de autoridad (mando), para que todas las actividades se desarrollen dentro del marco jurídico administrativo, delimitar las funciones, con el objeto de evitar duplicidad de funciones y traslape de las mismas.

Este manual deberá de evaluarse, actualizarse y adecuarse a las necesidades que surjan dentro de la organización, así mismo hacer de conocimiento general de los miembros y las autoridades superiores.

### **1 ANTECEDENTES**

El Municipio carece de una organización que se encargue de la administración de riesgos, ante los cuales, la población es vulnerable. Motivos que hace proponer la creación de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres COMRED, la que deberá conformar las coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres COLRED en las otras comunidades de su jurisdicción.

### **2 MARCO JURÍDICO**

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED fue creada por el decreto 106-96, emitido por el Congreso de la República en el año 1996,

# MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

es la base de creación de la institución y se fundamenta en la Constitución de la República de Guatemala, específicamente en el Título I capítulo único y artículos uno y dos que literalmente dicen: **“Protección a la persona.** El estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común.” **“Deberes del estado.** Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República vida, libertad, justicia, seguridad, paz y el desarrollo integral de la persona.”

El objetivo del decreto 109-96 es crear la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres y su finalidad es orientar y establecer una política permanente de prevención, mitigación, preparación y recuperación que permita hacerle frente a los desastres y calamidades públicas de cualquier naturaleza, para proceder de conformidad con los adelantos y experiencias que sobre la materia se tienen a nivel nacional e internacional, además de cumplir con las resoluciones y convenios internacionales o regionales de los cuales Guatemala es signataria.

### 3 JUSTIFICACIÓN

El Manual de Organización se elabora con el fin de identificar claramente la estructura organizacional de la coordinadora, sus funciones y la descripción técnica de puestos de trabajo para evitar duplicidad de funciones.

Por la información objetiva que brinda, este manual será una valiosa herramienta administrativa para la prevención del riesgo y vulnerabilidad.

### 4 OBJETIVOS DEL MANUAL

Las metas a alcanzar con la implementación de la Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres COMRED y COLRED se ponen de manifiesto con la enumeración de los objetivos siguientes:

# MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

## 4.1 GENERAL

Ser el ente rector que coordine las tareas de preparación, prevención y mitigación, en caso de que se manifieste un fenómeno que pueda causar daños físicos o materiales a las poblaciones que se puedan ver afectadas por el mismo.

## 4.2 ESPECÍFICOS

- Identificar las zonas de riesgo, para hacer los monitoreos respectivos.
- Coordinar con los líderes de las comunidades, la creación de centros de emergencia bien identificados.
- Capacitar a líderes comunitarios e instituciones que deseen colaborar para el manejo y control de riesgos.
- Iniciar el acondicionamiento de los centros de emergencia con todos los recursos necesarios para que estén preparados ante cualquier eventualidad.
- Implementar los canales de comunicación o medidas de emergencia, tendientes a informar a la población de los posibles desastres que se avecinan con anticipación.
- Establecer una comunicación en doble vía con los centros de emergencia, para tener información inmediata de los fenómenos, y así, si no se puede atender la emergencia con los recursos que se cuenta, iniciar una respuesta escalonada hacia las demás coordinadoras.

## 5 VIGENCIA DEL MANUAL

La implementación del manual será vigente desde el momento de su autorización y se harán copias para cada comisión. La finalidad de este manual es que cada miembro de la organización conozca su ubicación dentro de las diferentes comisiones que se han implementado. Su vigencia será de un año, transcurrido el mismo deberá ser revisado y actualizado.

## **MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

### **6 AUTORIZACIÓN**

Después de presentada la solicitud por parte del Alcalde Municipal, la Coordinadora para la Reducción de Desastres CONRED procederá a dictaminar sobre la misma, en caso se conceda la aprobación del Manual, el que entrará en vigencia en la fecha que sea indicado.

### **7 CAMPO DE APLICACIÓN**

La cobertura de este Manual de Organización abarca todos los cargos de las distintas comisiones que componen la coordinadora.

### **8 VISIÓN**

Ser la entidad encargada de velar por la seguridad de la población de Santa Apolonia con el apoyo de todas las instituciones que puedan prestar sus servicios de ayuda a los ciudadanos en materia de desastres, con un sistema eficiente de preparación para la prevención, reducción de desastres y respuesta inmediata, en la ocurrencia de eventualidades provocadas por la naturaleza o la sociedad, que tienden a causar daños a las comunidades, en su estructura física y la vida de sus habitantes.

### **9 MISIÓN**

Somos una organización comprometida a servir a la sociedad, que promueve y coordina la participación de la comunidad con acciones que contribuyan a salvaguardar la vida y los bienes de las personas, ante la reducción de la vulnerabilidad y de la asistencia eficaz e inmediata en la amenaza de la ocurrencia de fenómenos naturales y provocados.

### **10 PROPUESTA DE ORGANIGRAMA**

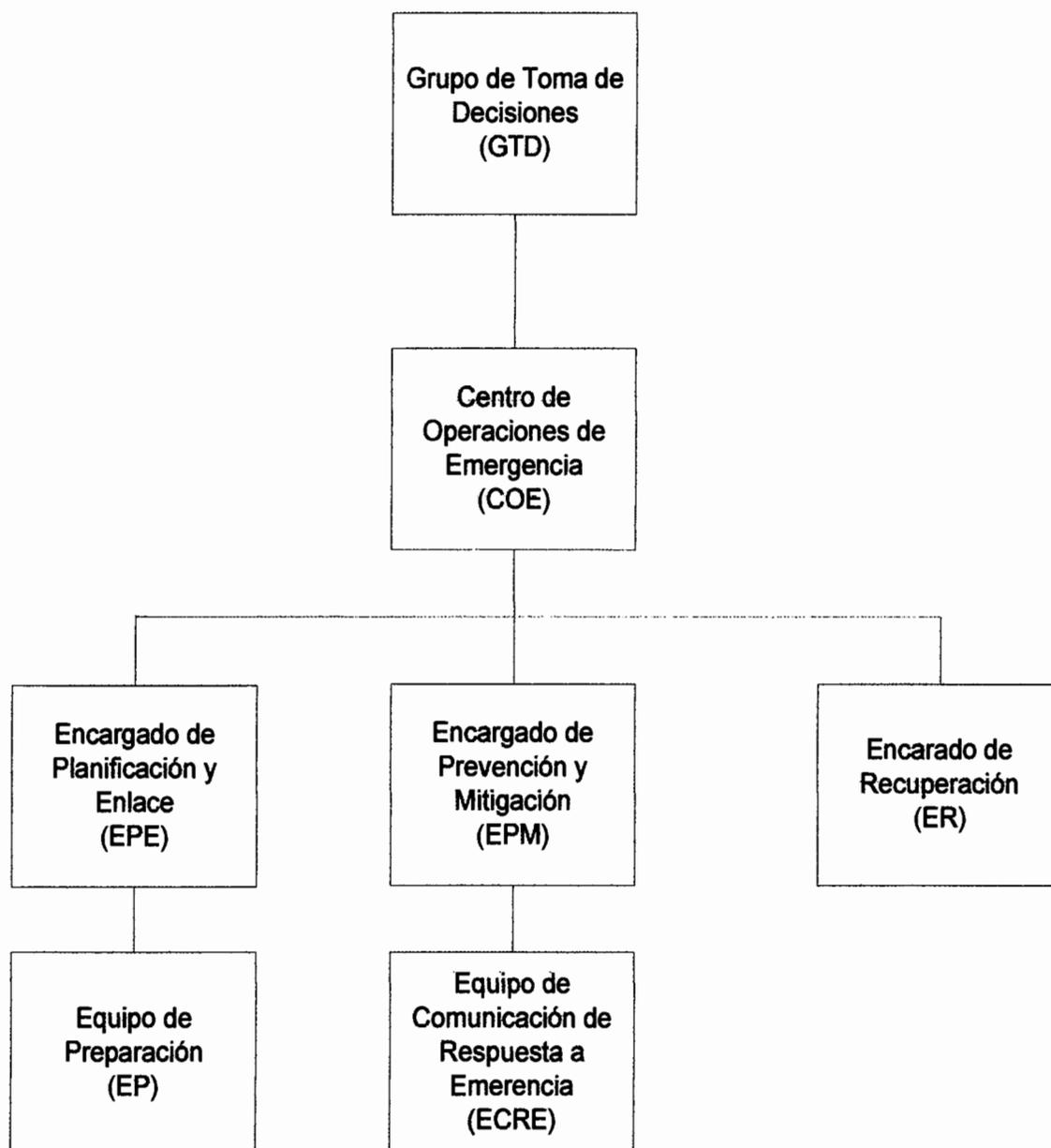
Los organigramas que se proponen para cada una de las coordinadoras son los siguientes.

# MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y  
COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres**  
**Organigrama propuesto**  
**Año: 2009**



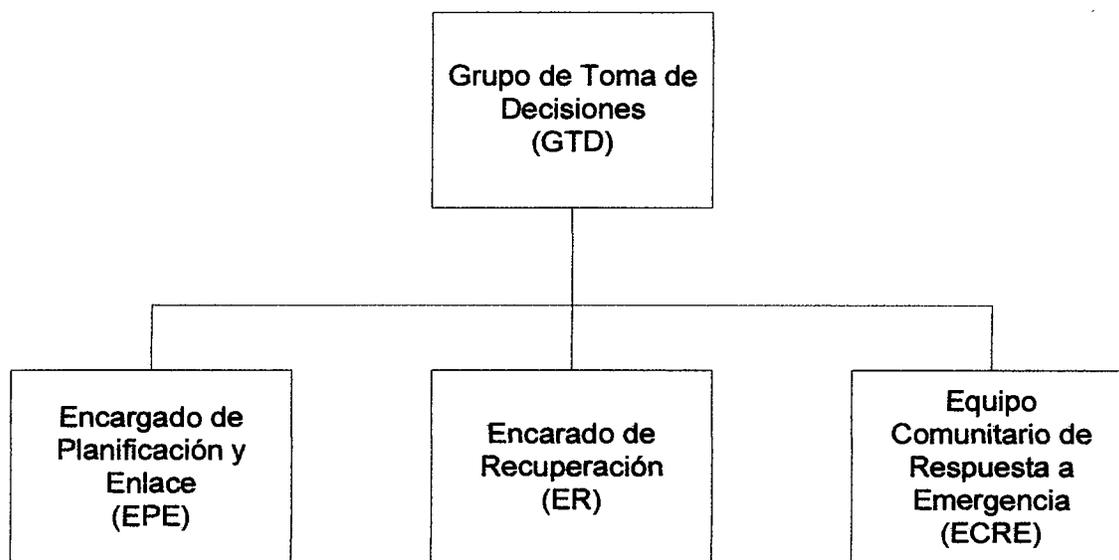
Fuente: Elaboración propia, con base en Manual de Organización para las Coordinadoras de Reducción de Desastres, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- .

# MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y  
COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

**Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango**  
**Coordinadora Local para la Reducción de Desastres**  
**Organigrama propuesto**  
**Año: 2009**



---

Fuente: Elaboración propia, con base en Manual de Organización para las Coordinadoras de Reducción de Desastres, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-.

## 11 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS PUESTOS

A continuación se presentan las descripciones técnicas de los puestos de dirección y gestión.

# MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>	
<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>	<b>Manual de Organización</b>
<b>Municipio:</b> Santa Apolonia	<b>Fecha:</b> octubre 2009
<b>Departamento:</b> Chimaltenango	<b>No. De páginas:</b> 1/3
<b>I. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</b>	
<b>Título del Puesto:</b>	Presidente del Grupo de Toma de Decisiones.
<b>Ubicación administrativa:</b>	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres COMRED.
<b>Inmediato superior:</b>	Secretaría de CONRED.
<b>Subalternos:</b>	Encargados de las Comisiones. Presidentes de las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres COLRED.
<b>II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO</b>	
<b>NATURALEZA DEL PUESTO</b>	
<p>Es un puesto de carácter administrativo, con funciones profesionales, tiene cargo a administración de los miembros de la Coordinadora, la persona que ocupa el puesto es responsable de planificar, organizar y dirigir el buen funcionamiento de las actividades a desarrollar, asimismo suscribir políticas de acción, establecer estrategias y normas que sean necesarias en la ejecución y cumplimiento de lineamientos establecidos por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED.</p>	
<b>ATRIBUCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar a la Coordinadora ante una situación de riesgo.</li> <li>• Declarar el estado de emergencia de acuerdo a indicaciones de la CONRED.</li> <li>• Mantener comunicación e información con la CONRED y con cada</li> </ul>	

## MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

miembro de la Coordinadora.

- Convocar a reuniones ordinarias y extraordinarias.
- Elaboración de planes, programas, de prevención, mitigación y rehabilitación.
- Mantener buenas relaciones interpersonales con todos los miembros.
- Dirección y control de operaciones.
- Evaluación de daños y formulación de presupuestos y coordina los recursos.
- Atender las solicitudes y propuestas de la (s) COLRED y Sistemas de Alerta Temprana existentes en el Municipio.
- Integra a los diferentes sectores y entidades de su jurisdicción.
- Solicitar apoyo a niveles paralelos o superiores.
- Autorizar la divulgación de información oficial de los eventos.

### **Responsabilidades**

- Acatar las políticas sobre los lineamientos establecidos por las leyes vigentes.
- Administrar técnicamente cada actividad de los miembros de la Coordinadora.
- Mantener informado a las organizaciones constituidas para la reducción de desastres y a la población misma.
- Evaluación y elaboración de planes de contingencia.
- Velar el fiel cumplimiento de cada miembro.

### **Relaciones de trabajo**

Por el cargo que ocupa se relaciona con todo el personal que integre la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, además con la Secretaría Ejecutiva de CONRED.

## MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

### **Autoridad**

Autorizar el Plan de Emergencia, políticas establecidas, contratar y despedir personal en caso necesario y exigir el cumplimiento de la Ley y Reglamento de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Decreto 109-96.

### **Requisitos**

#### **a) Educativos**

- Poseer Título de Educación Media.

#### **b) Experiencia**

- Contar con experiencia en planificación, relaciones públicas, gestión y dirección, en programas de reducción de desastres.

#### **c) Habilidades y Destrezas**

#### **Habilidades**

- Recibir y enviar correspondencia.
- Desarrollar relaciones humanas.
- Trabajo en equipo.
- Transcribir con rapidez y exactitud.
- Facilidad de palabra.
- Sensibilidad Social.

#### **Destrezas**

- Manejo de equipo de comunicación.
- Manejo de equipo de computación y de sistemas.

#### **Otros requisitos**

- Vocación de servicio.
- Ejercer como representante de SEGEPLAN, Unidad Técnica de Planificación de la Municipalidad, entre otros.

# MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>	
<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>	<b>Manual de Organización</b>
<b>Municipio:</b> Santa Apolonia	<b>Fecha:</b> octubre 2009
<b>Departamento:</b> Chimaltenango	<b>No. De páginas:</b> 1/3
<b>I. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</b>	
<b>Título del Puesto:</b>	Encargado de Comisión de Planificación y Enlace.
<b>Ubicación administrativa:</b>	Comisión de Planificación y Enlace.
<b>Inmediato superior:</b>	Presidente de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres COMRED.
<b>Subalternos:</b>	Colaboradores de la Comisión.
<b>II DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO</b>	
<b>NATURALEZA DEL PUESTO</b>	
Trabajo administrativo, cuya función principal es: la identificación y convocatoria de enlaces institucionales, elabora, ejecuta, gestiona recursos, asesora, planes de trabajo y somete revisión. Comunica y emite boletines.	
<b>ATRIBUCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica recursos de los sectores públicos y privados para la gestión y reducción del riesgo y manejo de emergencias y desastres.</li> <li>• Establece relación de cooperación con las instituciones públicas y privadas con injerencia en el área, para que sean colaboradores en la gestión para la reducción del riesgo y el manejo de emergencias y desastres.</li> <li>• Mantiene un listado actualizado con nombres de los funcionarios enlaces</li> </ul>	

## MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

de las comisiones y del centro de operaciones de emergencia y las vías para contactarlos.

- Convoca a los enlaces institucionales cuando lo requieran las diversas comisiones y el Grupo de Toma de Decisiones.
- Orienta y apoya en la elaboración de los planes de trabajo de cada comisión y el plan institucional de respuesta.
- Apoya y orienta a las comisiones en la elaboración de perfiles de proyectos y documentos necesarios para la canalización de recursos para la gestión de la reducción del riesgo y el manejo de emergencias y desastres.
- Elabora un plan integral de trabajo de la coordinadora con base a los planes de cada comisión incluye lo referente al presupuesto de funcionamiento en inversión contemplado en dichos planes.
- Apoya al Grupo de Toma de Decisiones con las coordinadoras de otros niveles. Asimismo en la convocatoria de enlaces en caso de activación del Centro de Operaciones de Emergencia.
- Facilita la comunicación entre las comisiones en aspectos de planificación y ejecución de actividades.
- Elabora los boletines informativos de situación.
- Apoya al Grupo de Toma de Decisiones en la divulgación de informes y boletines informativos.

### **Responsabilidades**

- Sensibilizar a las instituciones presentes en su jurisdicción para que nombren enlaces que se incorporen a las diversas comisiones de la coordinadora y el Centro de Operaciones de Emergencia en caso de desastre.
- Elaborar los boletines informativos y documentos que solicite el Grupo de Toma de Decisiones, apoya al vocero en la divulgación de tales boletines

## MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

y documentos.

- Presentar al presidente el plan integral anual de trabajo de la Coordinadora para su aprobación.
- Supervisar la ejecución de las funciones asignadas la comisión de planificación y enlace.
- Apoyar al presidente en la convocatoria de los enlaces institucionales.
- Participar con los encargados de las demás comisiones en el Grupo de Toma de Decisiones.
- Delegar responsabilidades a los demás miembros del equipo de acuerdo a las capacidades de cada integrante.

### **Relaciones de trabajo**

Por el cargo que ocupa se relaciona con todo el personal que integre la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, de manera principal con el presidente.

### **Autoridad**

Sobre colaboradores diferentes comisiones y otros subalternos.

### **Requisitos**

#### **a) Educativas**

- Poseer título de educación media.

#### **b) Experiencia**

- Contar con experiencia en planificación, relaciones públicas, gestión y dirección, en programas de reducción de desastres.

#### **c) Habilidades y destrezas**

## MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

### **Habilidades**

- Recibir y enviar correspondencia.
- Desarrollar relaciones humanas.
- Trabajo en equipo.
- Transcribir con rapidez y exactitud.
- Facilidad de palabra.
- Sensibilidad social.

### **Destrezas**

- Manejo de equipo de comunicación.
- Manejo de equipo de computación y de sistemas.

### **Otros requisitos**

- Vocación de servicio.

## MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y  
COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b>	
<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>	<b>Manual de Organización</b>
<b>Municipio:</b> Santa Apolonia	<b>Fecha:</b> octubre 2009
<b>Departamento:</b> Chimaltenango	<b>No. De páginas:</b> 1/3
<b>I. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</b>	
Título del Puesto:	Encargado de comisión prevención y mitigación.
Ubicación administrativa:	Comisión prevención y mitigación.
Inmediato superior:	Presidente de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres COMRED.
Subalternos:	Colaboradores de la comisión.
<b>II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO</b>	
<b>NATURALEZA DEL PUESTO</b>	
Es un puesto técnico-administrativo de decisión, que tiene a su cargo coordinar las actividades de la comisión, establece y propone soluciones de prevención y mitigación de riesgos identificados.	
<b>ATRIBUCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar e implementar programas de prevención y mitigación de acuerdo a lo establecido por la Comisión de Planificación y Enlace.</li> <li>• Promover programas de capacitación en temas de prevención y mitigación.</li> <li>• Divulgar informes y boletines de prevención y mitigación.</li> <li>• Coordinar, organizar y supervisar las actividades de los miembros de la comisión.</li> <li>• Informar a la presidencia de la COMRED, sobre las actividades realizadas.</li> </ul>	

## MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

- Evaluar posibles obras de prevención y mitigación.
- Proponer soluciones.
- Identificar condiciones de vulnerabilidad.
- Inspeccionar y establecer los posibles centros de concentración y albergue.
- Promover la participación de las instituciones, en los procesos de gestión para la reducción del riesgo.

### **Responsabilidades**

- Respetar todas las instrucciones emanadas por el presidente.
- Participar con las demás comisiones.
- Verificar y supervisar las actividades desarrolladas por la comisión.
- Presentar informes mensuales, trimestrales o anuales sobre los diagnósticos de las situaciones que originan los desastres.

### **Relaciones de trabajo**

Se relaciona con todo el personal que integre la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, representantes de los ministerios de salud pública, educación, comunicación y agricultura, representantes de las municipalidades y organizaciones no gubernamentales .

### **Autoridad**

Sobre los subalternos que integran la comisión.

### **Requisitos**

#### **a) Educativos**

- Poseer título a nivel medio.

## MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

### **b) Experiencia**

- Contar con experiencia en la realización de estudios sobre la factibilidad y programación de actividades en la prevención y mitigación de desastres.

### **c) Habilidades y destrezas**

#### **Habilidades**

- Manejo de información.
- Habilidad en la redacción de informes circunstanciales y estadísticos.
- Conocimiento de técnicas preventivas y de mitigación.
- Desarrollar relaciones humanas.
- Trabajo en equipo.
- Sensibilidad social.

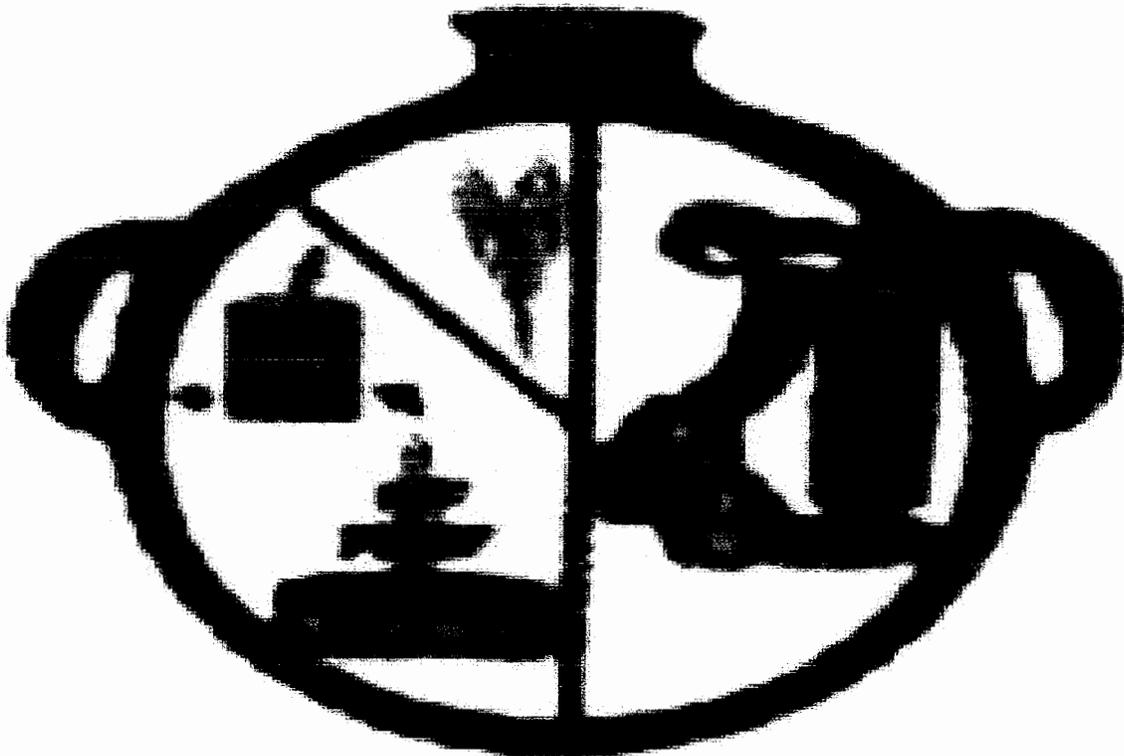
#### **Destrezas**

- Manejo de equipo de comunicación.
- Manejo de equipo de computación y de sistemas.

#### **Otros requisitos**

- Vocación de servicio.
- Disponibilidad de horario.
- Ser representante de los Ministerios de Educación, Salud, Comunicación, Ambiente, Agricultura, Ganadería y Alimentación y Municipalidad.

# MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS



COORDINADORA MUNICIPAL Y LOCAL PARA LA REDUCCIÓN  
DE DESASTRES-COMRED- Y -COLRED-

MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA,  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

## ÍNDICE

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	
1	<b>OBJETIVOS DEL MANUAL</b>	1
2	<b>CAMPO DE APLICACIÓN</b>	2
3	<b>NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL</b>	2
4	<b>SIMBOLOGÍA</b>	2
4.1	<b>PROCEDIMIENTO EN CASO DE TERREMOTO</b>	5
4.2	<b>PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESLAVE</b>	7
4.3	<b>PROCEDIMIENTO EN CASO DE HURACÁN</b>	10

# **Manual de Normas y Procedimientos**

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

## **INTRODUCCIÓN**

El presente Manual de Normas y Procedimientos es un instrumento administrativo para la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres COMRED del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, cuyo giro principal es apoyar a las distintas comunidades a nivel municipal antes, durante y después de la ocurrencia de un desastre. El mismo contiene procedimiento que se consideran de suma importancia para las actividades que realiza la Coordinadora como lo es la prevención, mitigación y rehabilitación.

Cada uno de los procedimientos contiene sus propios objetivos, normas específicas, pasos secuenciales y flujogramas.

El uso adecuado de este manual por todos los miembros de la Coordinadora, permitirá optimizar el tiempo y los recursos, así como la duplicidad de esfuerzos.

### **1 OBJETIVOS DEL MANUAL**

- Proveer a los miembros de la Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres COMRED y COLRED, del municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, de un instrumento técnico, básico para aplicarlos a sus actividades.
- Coadyuvar a establecer condiciones uniformes de comportamiento laboral y de entendimiento operativo.
- Facilitar el alcance de los objetivos trazados por la Coordinadora, al desarrollar eficientemente los procedimientos establecidos.
- Establecer las normas adecuadas de cada puesto, para un mayor desarrollo en las diferentes áreas.
- Evitar duplicidad de funciones y delimitar las funciones de cada puesto de trabajo.

## **Manual de Normas y Procedimientos**

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y  
COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

### **2 CAMPO DE APLICACIÓN**

Este manual abarca las áreas operativas y administrativas que conforman la Coordinadora y describe los procedimientos de las funciones específicas de su personal.

### **3 NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**

- Es compromiso de quien preside esta organización, promover el interés de los participantes en la misma, en conocer y utilizar el presente Manual de Normas y Procedimientos.
- Considerar este manual como un documento de apoyo que mejore y facilite el desempeño y aplicación de las distintas actividades y funciones de la administración de la Coordinadora.
- El contenido del Manual es sujeto a modificaciones, según se considere necesario y oportuno, para ello, será requerida la participación de los integrantes responsables de la ejecución.

### **4 SIMBOLOGÍA**

Al final de la descripción escrita de cada procedimiento, se hace una representación del mismo por medio de símbolos, que representan cada una de las acciones contenidas. Se utiliza como lenguaje para simplificar la comprensión del número de acciones y pensamientos dentro del procedimiento, por consiguiente, deben relacionarse los símbolos de acuerdo al número designado en su narración escrita.

A continuación se presenta la simbología utilizada:

#### **INICIO- FIN**

Representa el inicio y final del  
procedimiento realizado.



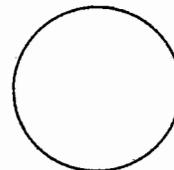
## Manual de Normas y Procedimientos

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y  
COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

### OPERACIÓN

Es el símbolo que se utiliza para representar las acciones del procedimiento y una actividad.



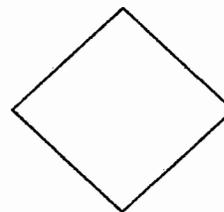
### INSPECCIÓN

Muestra la revisión, inspección o verificación.



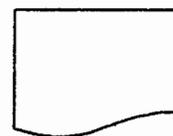
### DECISIÓN

Indica un punto del flujo en que son posibles varios caminos alternativos. Una respuesta negativa, que conlleva a la paralización del proceso, o una afirmativa que lo continúa.



### DOCUMENTO

Representa cualquier tipo de documento.



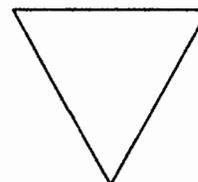
### ARCHIVO TEMPORAL

Indica el archivo de documentos o papelería en forma temporal, para su uso posterior.



### ARCHIVO DEFINITIVO

Indica que se guardan documentos en forma definitiva.



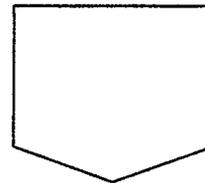
## Manual de Normas y Procedimientos

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y  
COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

---

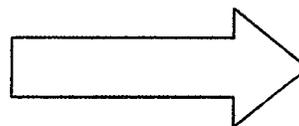
### **CONECTOR**

Representa una conexión o alcance con otro puesto, en la que continúa el diagrama de flujo.



### **TRASLADO**

Indica a que unidad debe enviarse los documentos.



## Manual de Normas y Procedimientos

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y  
COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>	
<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>	Elaborado por: Carolina Morales
<b>Municipio de Santa Apolonia</b>	Fecha: octubre 2009
<b>Departamento de Chimaltenango</b>	<b>Procedimiento No. 1</b>
<b>PROCEDIMIENTO EN CASO DE: TERREMOTO</b>	
No. De pasos: 5	Hoja No. 1 de 2,
<b>INICIA</b>	<b>TERMINA</b>
Alcalde activa alarma	Encargado de comité local de planificación habilita albergues
<p><b>Definición</b></p> <p>Este procedimiento comprende los pasos a desarrollar durante la asistencia de la población en caso de ocurrir un terremoto.</p> <p><b>Objetivo</b></p> <p>Establecer el procedimiento para realizar las actividades de una forma adecuada.</p> <p><b>Normas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el procedimiento de forma profesional.</li> <li>• Realizar actividades con el apoyo de la comunidad y en orden.</li> </ul>	

## Manual de Normas y Procedimientos

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y  
COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

Descripción del Procedimiento		
Responsable	Paso No.	Descripción de operaciones
Alcalde	1	Activa alarma.
	2	Informa al comité local de las acciones a desarrollar.
Encargado del Comité local	3	Se dirige al lugar afectado a inspeccionar.
	4	Coordina la ayuda a damnificados.
	5	Habilita albergues.
<b>Alcalde</b>		<b>Encargado del comité local</b>
<pre> graph TD     subgraph Alcalde         INICIO[INICIO] --- S1((1))         S1 --- S2((2))         S2 --- A1{{A}}     end     subgraph Encargado_del_comite_local         A2{{A}} --- S3[3]         S3 --- S4((4))         S4 --- S5((5))         S5 --- FIN[FIN]     end     A1 --- A2             </pre>		

## Manual de Normas y Procedimientos

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y  
COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>	Elaborado por: Carolina Morales
<b>Municipio de Santa Apolonia</b>	Fecha: octubre 2009
<b>Departamento de Chimaltenango</b>	<b>Procedimiento No. 2</b>
<b>PROCEDIMIENTO EN CASO DE: DESLAVE</b>	
No. De pasos: 8	Hoja No. 1 de 3
<b>INICIA</b>	<b>TERMINA</b>
Grupo toma de Decisión	Comisión de Preparación
<p><b>Definición</b></p> <p>Este procedimiento comprende los pasos a desarrollar para cuando se de un deslave en la comunidad durante la época de lluvias.</p>	
<p><b>Objetivo</b></p> <p>Disponer de una metodología operativa que le permita a la Municipalidad mitigar, enfrentar y disminuir la problemática que sucede a partir de eventos de deslaves dentro del Municipio.</p>	
<p><b>Normas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las personas que forman las distintas comisiones deben mostrar interés en colaborar en el logro de los objetivos.</li> <li>• El encargado de realizar las funciones es el presidente de la Coordinadora.</li> <li>• La clasificación de alerta se realiza conforme la evolución de la precipitación fluvial.</li> </ul>	

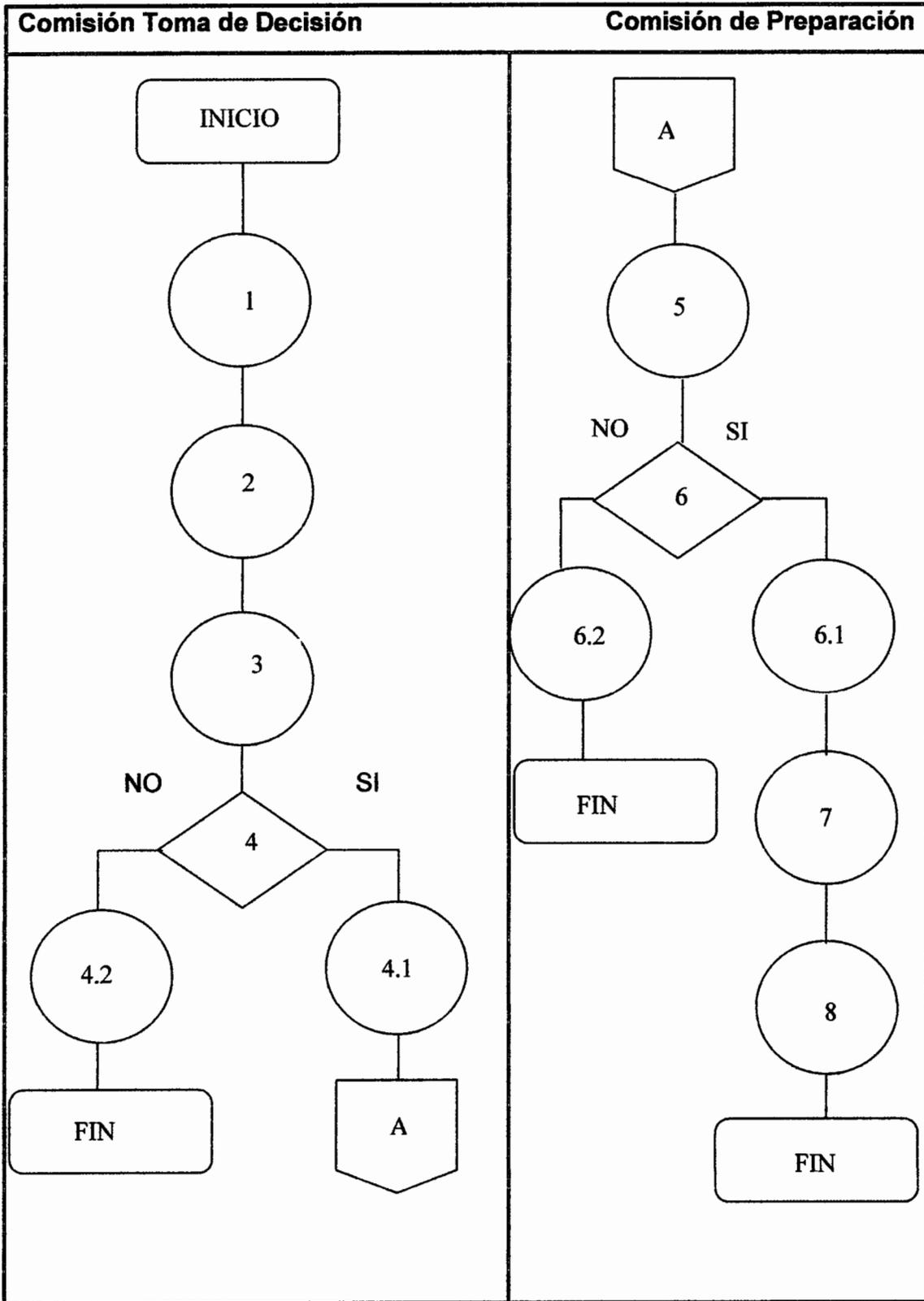
## Manual de Normas y Procedimientos

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y  
COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Descripción de operaciones</b>	
Grupo Toma de Decisiones	1	Recibe información de lluvias copiosas.	
	2	Recibe revisa información.	
	3	Verifica lugares vulnerables.	
	4	Toma de decisión.	
	4.1	Si persisten las lluvias, da señales de alerta.	
	4.2	Si no es necesario dar la señal. de alerta, finaliza el proceso.	
	Comisión de Preparación	5	Recibe la señal de emergencia.
		6	Se divulga la información a la población y se toma decisión.
6.1		Si es necesario evacuar las viviendas en riesgo, toma decisión.	
6.2		Si no es necesario evacuar, pero las personas deben permanecer en alerta, detiene el traslado.	
	7	Las personas evacuadas residen en los albergues temporales hasta que termine la emergencia.	
	8	Las personas albergadas regresan a sus viviendas.	

# Manual de Normas y Procedimientos

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango



## Manual de Normas y Procedimientos

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y  
COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>	
<b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres</b>	Elaborado por: Carolina Morales
<b>Municipio de Santa Apolonia</b>	Fecha: octubre 2009
<b>Departamento de Chimaltenango</b>	<b>Procedimiento No. 3</b>
<b>PROCEDIMIENTO EN CASO DE: HURACÁN</b>	
No. De pasos: 7	Hoja No. 1 de 3
<b>INICIA</b>	<b>TERMINA</b>
Alcalde informa de las acciones preventivas	Traslado de pobladores en riesgo a los albergues
<p><b>Definición</b></p> <p>Este procedimiento comprende los pasos a desarrollar durante la amenaza de huracán.</p> <p><b>Objetivo</b></p> <p>Establecer el procedimiento para realizar las actividades de una forma adecuada.</p> <p><b>Normas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No solicitar mayor cantidad de víveres que la necesaria para atender a los damnificados.</li> <li>• Distribuir los víveres entre las personas que realmente necesiten de la ayuda.</li> </ul>	

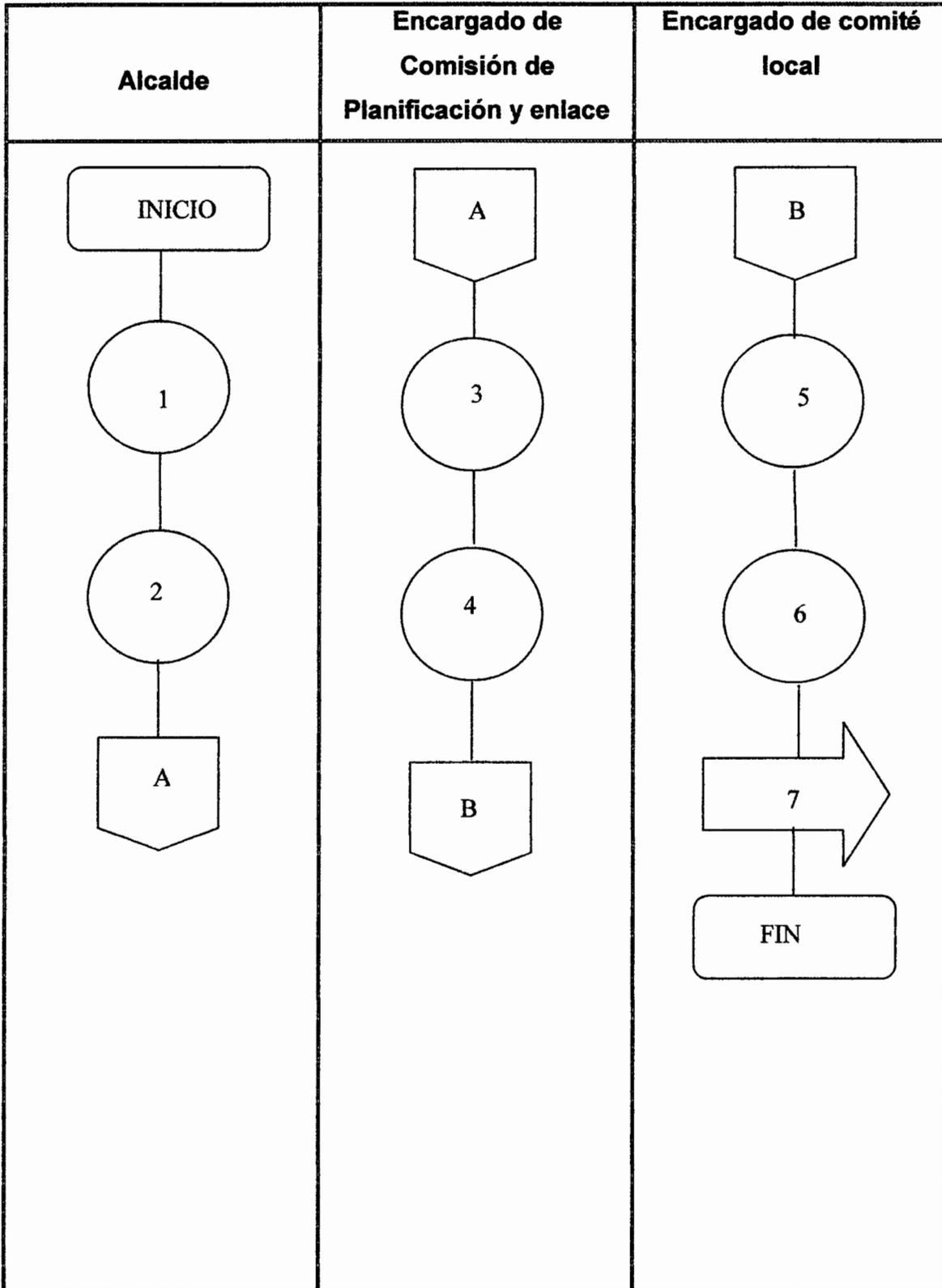
## Manual de Normas y Procedimientos

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y  
COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango

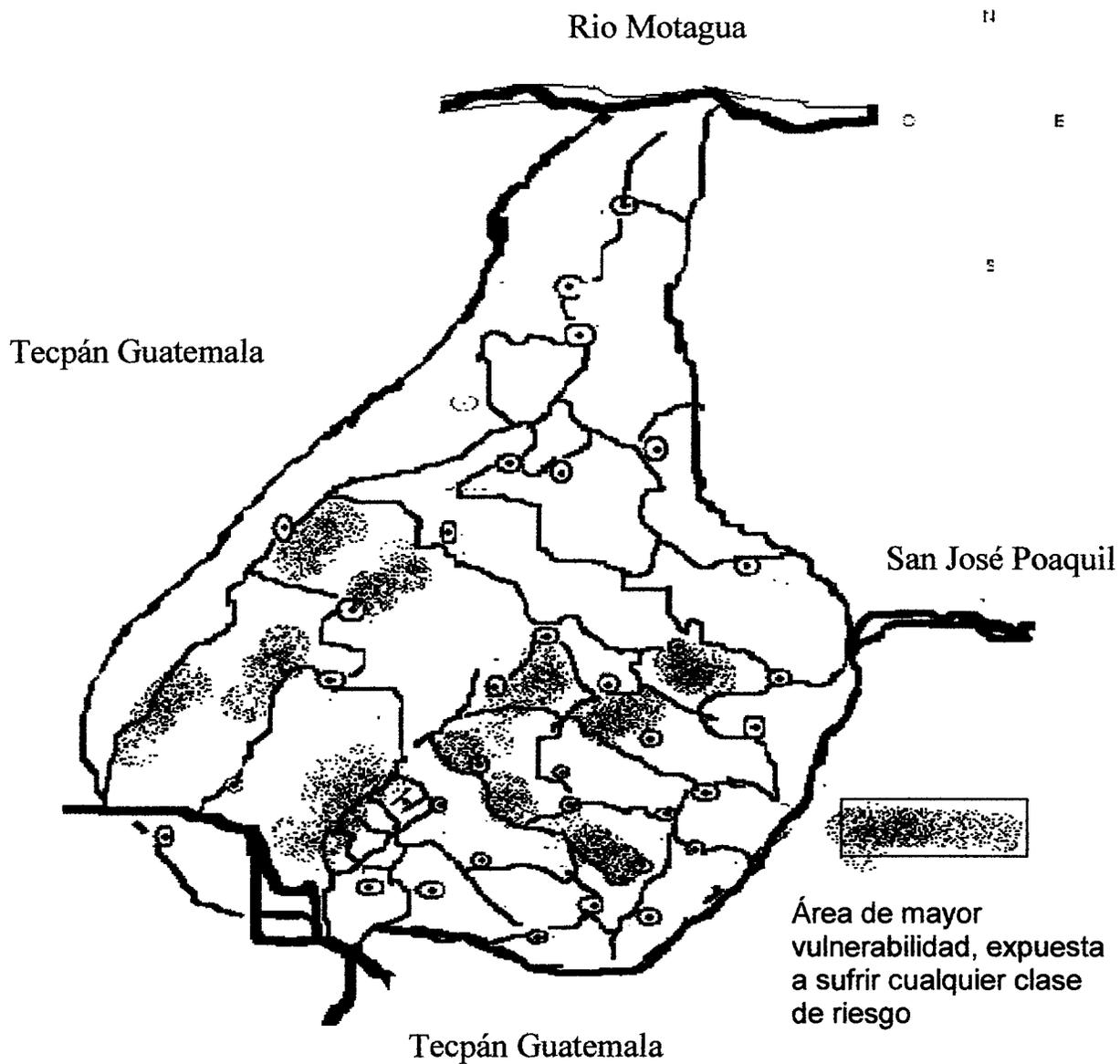
<b>Descripción del Procedimiento</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Descripción de operaciones</b>
Alcalde	1	Informa a la población de las actividades preventivas a realizar.
	2	Informa sobre la declaración de alerta a los comités.
Encargado de Comisión de Planificación y enlace	3	Redacta boletines informativos.
	4	Dirige actividades de prevención.
Encargado de comité local	5	Establece los lugares mas vulnerables.
	6	Habilita albergues para los damnificados.
	7	Traslada a los pobladores en riesgo a los albergues.

## Manual de Normas y Procedimientos

Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres -COMRED- y  
COLRED. Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango



ANEXO III  
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango  
Mapa de Riesgos  
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia con base en datos del sistema de información geográfica SIG-MAGA 2009 y el Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo I, 2ª Edición, Tipografía Nacional.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las Regiones en el País que han sido mal Administrados) 2ª. Edición. Guatemala, 2009. Praxis/División. 150 Páginas.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, 1985. 235 Páginas.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal, Decreto 12-2002. Guatemala, 2002. 62 Páginas.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Decreto 109-96. Año 1996. 150 Páginas.
5. CHIMALTENANGO.ORG. Santa Apolonia. (en línea) Guatemala. Consultado el 18 ago. 2009. Disponible en: <http://Chimaltenango.org/portal/content/view/26/40/1/1/1/>.
6. CHIMALTENANGO.ORG. Santa Apolonia Chimaltenango Historia. (en línea) Guatemala. Consultado el 20 oct. 2009. Disponible en: <http://Chimaltenango.org/portal/concontent/view/26/40/>.
7. ENCICLOPEDIA, MICROSOFT ENCARTA® 2009. © Biblioteca de Consulta Microsoft® 1993-2008.
8. GALL, FRANCIS. Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo I. 2ª. Edición. Tipografía Nacional. Guatemala C. A. 1978. 833 Páginas.

9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, Censos X y XI de población, V y VI de habitación años 1994 y 2002. Censos Nacionales agropecuarios 1979 y 2003.
10. KOONTZ HAROLD Y CYRIL O'DONNELL. Administración. Octava Edición. McGraw-Hill, México, S.A. 1989. 758 Páginas.
11. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Elaboración de Tesis e Investigación Documental: Coordinación para la elaboración de tesis. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2009. 128 Páginas.
12. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2009. Monografía de Santa Apolonia, Chimaltenango. (en línea) Guatemala. Consultado el 18 de ago. 2009. Disponible en: [http://www.mineducchimal.gob.gt/monografias/Santa\\_Apolonia.html](http://www.mineducchimal.gob.gt/monografias/Santa_Apolonia.html).
13. MIS RESPUESTAS.COM. (en línea). Consultado el 25 oct. 2009. Disponible en: <http://www.misrespuestas.com/que-es-la-poblacion.html>.
14. MONOGRAFÍAS.COM. 2009. Monografía de Santa Apolonia, Chimaltenango. (en línea). Guatemala. Consultado el 11 de sept. 2009. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos12/proce/proce.shtml>.
15. OPS (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD). Informe desnutrición (en línea) Guatemala. Consultado el 27 oct. 2009. Disponible en: [http://www.redhum.org/archivos/pdf/ID\\_6194\\_MS\\_Redhum\\_GT-\\_Informe-OPS](http://www.redhum.org/archivos/pdf/ID_6194_MS_Redhum_GT-_Informe-OPS).

16. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. 4ª. Edición. Guatemala, 2001. Litografía Cimgra. 199 Páginas.
17. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala Tomo I, Editorial Centro de impresiones graficas Cimgra. 1998. 133 Páginas.
18. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Reglamento de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Acuerdo Gubernativo 443-2000. Año 2000. 18 Páginas.
19. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). ¿Una Economía Al Servicio Del Desarrollo Humano? Informe nacional de desarrollo humano 2007 / 2008, Volumen I. Editorial Sur, Edisur. Guatemala, 2008. 562 Páginas.
20. VILLAGRÁN DE LEÓN, JUAN CARLOS. La Naturaleza de los Riesgos un Enfoque Conceptual. Acción Contra el Hambre, CONRED, ECHO. 76 Páginas.
21. WIKIPEDIA. Santa Apolonia, Chimaltenango, (en línea). Guatemala, C.A. Consultado el 18 ago. de 2009. Disponible en: [http://translate.google.com.gt/translate?hl=es&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Santa\\_Apolonia,\\_Chimaltenango&ei=5ICLSO\\_TA5GHmQejzbG0DQ&sa=X&oi=translate&resnum=3&ct=result&prev=/search%3Fq%3Dsanta%2Bapolonia%2Bchimaltenango%26hl%3Des%26rlz%3D1R2WZPA\\_esGT329](http://translate.google.com.gt/translate?hl=es&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Santa_Apolonia,_Chimaltenango&ei=5ICLSO_TA5GHmQejzbG0DQ&sa=X&oi=translate&resnum=3&ct=result&prev=/search%3Fq%3Dsanta%2Bapolonia%2Bchimaltenango%26hl%3Des%26rlz%3D1R2WZPA_esGT329)