

**MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(ENGORDE DE GANADO PORCINO)”**

ROMELIA DE JESÚS CERÍN VÁSQUEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(ENGORDE DE GANADO PORCINO)”**

**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 7

2-67-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C. A.

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

**"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(ENGORDE DE GANADO PORCINO)"**

**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

ROMELIA DE JESÚS CERÍN VÁSQUEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2011

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 13 de junio de 2011, según Acta No. 15-2011 Punto CUARTO, inciso 4.5, subinciso 4.5.20 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO)", municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **ROMELIA DE JESUS CERIN VASQUEZ**


Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 seis días del mes de julio de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	01
1.1.1	Antecedentes históricos	01
1.1.2	Localización	03
1.1.3	Extensión territorial	05
1.1.4	Orografía	05
1.1.5	Clima	05
1.1.6	Fauna y flora	07
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	07
1.2.1	Política	08
1.2.2	Administrativa	10
1.3	RECURSOS NATURALES	13
1.3.1	Hidrografía	14
1.3.2	Bosques	18
1.3.3	Suelos	20
1.4	POBLACIÓN	25
1.4.1	Por sexo y edad	26
1.4.2	Área urbana y rural	27
1.4.3	Población económicamente activa - PEA	27
1.4.4	Empleo y niveles de ingresos	29
1.4.5	Emigración e inmigración	29
1.4.6	Vivienda	31
1.4.7	Niveles de pobreza	32

		Página
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	34
1.5.1	Energía eléctrica	34
1.5.2	Agua potable	35
1.5.3	Educación	37
1.5.4	Salud	38
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	39
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	40
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	40
1.6.1	Sistema vial	40
1.6.2	Transporte	40
1.6.3	Beneficios y silos	41
1.6.4	Unidades de mini-riego	41
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.7.1	Tipos de organización social	42
1.7.2	Tipos de organización productiva	44
1.8	ENTIDADES DE APOYO	44
1.8.1	Del Estado	45
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	45
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	45
1.9.1	Importaciones del Municipio	46
1.9.2	Exportaciones del Municipio	46
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	48
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	48

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRÁRIA	50
-----	---------------------------	----

		Página
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	50
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	54
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	56
2.2.1	Agrícola	58
2.2.2	Pecuaria	59
2.2.3	Artesanal	60
2.2.4	Comercios y servicios	62
2.2.5	Industrial	64
2.2.6	Extractiva	64

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	65
3.1.1	Producción	65
3.1.2	Financiamiento	66
3.2	PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO	67
3.2.1	Identificación del ganado	67
3.2.2	Características de la explotación	67
3.2.3	Características tecnológicas	70
3.2.4	Costo directo de producción	70
3.2.5	Costo unitario de producción	72
3.2.6	Destino de la producción	73

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	74
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	75

		Página
4.2.1	Indicadores agropecuarios	75
4.2.2	Indicadores financieros	76
4.2.2.1	Rentabilidad sobre la inversión	76
	CONCLUSIONES	79
	RECOMENDACIONES	81
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población por sexo y edad. Años: 1994, 2002 y 2009	26
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. población por área geográfica Años: 1994, 2002 y 2009	27
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población económicamente activa -PEA-. Años: 1994, 2002 y 2009	28
4	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Niveles de ingreso. Año: 2009	29
5	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Migración población urbana y rural, interna y externa. Año: 2009	30
6	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Viviendas por área geográfica según tipo de propiedad. Año: 2009	31
7	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Comparación de las características de la vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009	32
8	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Distribución de la pobreza. Año: 2009	33
9	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura de energía eléctrica por vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009	35
10	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura de agua por vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009	35
11	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Inscripción de alumnos por sector y área. Año: 2009	37

12	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura de drenaje por vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009	39
13	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	50
14	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	52
15	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Uso de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	55
16	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Valor de la producción por actividad económica. Año: 2009 (Cifras en quetzales)	57
17	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Superficie, volumen y valor de los principales cultivos agrícolas. Año: 2009	58
18	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2009	59
19	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2009	61
20	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Participación de comercios y servicios. Año: 2009	63
21	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2009	66
22	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Engorde de ganado porcino-microfincas y productos, Estado de costo directo producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009. (Cifras en quetzales)	71

23	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Engorde de ganado porcino -Micro-fincas, hoja tecnica datos imputados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	72
24	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Engorde de ganado porcino Microfincas Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009. (Cifras en quetzales)	74
25	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Engorde de ganado porcino. Microfincas. Rentabilidad sobre el costo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	77
26	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Engorde de ganado porcino. Microfincas. Rentabilidad de las ventas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	78

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Organigrama funcional municipal. Año: 2009	11
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Flujo comercial. Año: 2009	47
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	53

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cantidad de centros poblados por categoría. Años: 1994, 2002, 2009	10
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Matriz de riesgos. Año: 2009	49

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Nombre	Página
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	18
4	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Área boscosa. Año: 2009	20
5	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Clases agrológicas de la tierra. Año: 2009	25

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del presente trabajo es el resultado de la investigación realizada en el municipio de Santa Apolonia del departamento de Chimaltenango, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- por el cual el estudiante conoce los diferentes problemas que afronta la sociedad guatemalteca, para crearse conciencia de la realidad nacional, y contribuir así a la búsqueda de soluciones que promuevan el desarrollo socioeconómico del Municipio. Así también es un método de evaluación final, previo a optar al título de Contadora Pública y Auditora en el grado académico de Licenciada.

Es así como el presente informe contiene el desarrollo del tema específico denominado "Costos Y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Engorde de Ganado Porcino)" que forma parte del tema general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión".

Entre los objetivos del desarrollo del tema están: Analizar la problemática socioeconómica del municipio de Santa Apolonia, con el fin de proporcionar ideas que se puedan tomar en cuenta para mejorar las condiciones de vida de los habitantes. Cuantificar el costo de los elementos que intervienen en la producción del ganado porcino para determinar los valores reales y medir así la rentabilidad, la cual le servirá al productor para la toma de decisiones.

En la investigación se utilizó el método científico y se auxilió de las actividades siguientes:

- Seminario general sobre los temas a desarrollar durante la investigación, impartido por docentes supervisores.

- Seminario específico con una serie de exposiciones sobre los temas de costos, rentabilidad, los cuales servirán de base para el desarrollo del presente informe.
- Se realizó una visita preliminar de una semana al municipio de Santa Apolonia cuyo principal objetivo fue identificar el área y determinar el volumen de producción de ganado porcino.
- El grupo de estudiantes permaneció en el Municipio durante el mes de octubre 2,009 para recolectar, revisar y tabular información necesaria para el desarrollo de los temas generales y específicos.

Los métodos de investigación utilizadas fueron: La observación general, la encuesta por muestreo, y la entrevista.

El informe se presenta en cinco capítulos los cuales se describen a continuación:

Capítulo I: Características socioeconómicas del Municipio; se analizan las variables que enmarcan el diagnóstico socioeconómico de Santa Apolonia, como los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, flora y fauna, clima, división política y administrativa, los recursos naturales, la población, servicios básicos, la infraestructura productiva, la organización social, y entidades de apoyo.

Capítulo II: Se presenta la estructura agraria y el volumen de producción de los servicios que generan las distintas actividades económicas.

Capítulo III: Se desarrolla el tema "producción pecuaria", se determinan los costos que se utilizan, y sus respectivas variaciones.

Capítulo IV: rentabilidad de la producción; en este capítulo se elaboran estados de resultados y se utilizan fórmulas financieras, para determinar la rentabilidad que se obtiene en el engorde de ganado porcino.

Finalmente se encuentran las conclusiones, recomendaciones de la investigación realizada, y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El desarrollo de este capítulo permite conocer la situación histórica y actual del municipio de Santa Apolonia, los factores socioeconómicos identificados en él, a través de sus características e indicadores.

1.1 MARCO GENERAL

Constituye los aspectos relevantes que enmarcan el diagnóstico socioeconómico del Municipio como: el contexto nacional, departamental, antecedentes históricos, la localización geográfica, extensión territorial, clima y orografía.

1.1.1 Antecedentes históricos

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.

Por la última década del siglo XVII, Don Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán anotó en su Recordación Florida que "Santa Apolonia era pueblo anexo de Tecpán Guatemala, que yace a la distancia de una legua de él. De la Cabecera de la Vicaría y convento Guardián."¹

En 1944 se publicó un documento que se localizó en el Archivo Episcopal fechado el 8 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"².

Indicó que "Santa Apolonia era anexo de su Cabecera, distante tres leguas, con

¹ Francis Gall; Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo I de la letra A a la CH, Pág. 544.

² <http://chimaltenango.org/portal/content/view/26/40/>

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 cosechan también frijoles y frutas y hay algún ganado mayor y menor, aunque en poca cantidad. En el pueblo de Santa Apolonia se trabaja mucha alfarería, mayormente cántaros y tinajas; los hombres no tienen otra cosa que 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 dicho trabajo mantienen las familias de un todo de comida y vestido”³.

Perteneciente al curato de San Francisco Tecpán Guatemala, en el Estado de Curatos del Arzobispado de Guatemala del Real Tribunal y Audiencia de la Contaduría de Cuentas del 8 de julio de 1806 aparece con 173 tributarios, sin mencionarse el total de habitantes. Al distribuirse los pueblos del Estado para la administración de justicia por el sistema de jurados, según citado por Pineda Mont en su Recopilación de Leyes, por Decreto de la Asamblea del 27 de agosto de 1836 se adscribió al Circuito de Comalapa. El Acuerdo Gubernamental del 20 de junio de 1883, dispuso se redimiesen los terrenos ejidales.

La feria se estableció por Acuerdo Gubernativo del 6 de marzo de 1933, para celebrarse del 7 al 10 de febrero, el día principal es el 9, y la Iglesia conmemora a Santa Apolonia, la patrona del poblado.

Tras la conquista, durante el período colonial, todos estos pueblos se distinguieron por su laboriosidad y gran vocación agrícola, lo cual aprovechaban los conquistadores, a veces ingratamente. 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 once distritos y varios circuitos. Así es como en el distrito

³ Francis Gall; Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo I de la letra A a la CH, Pág. 544.

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 de 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.

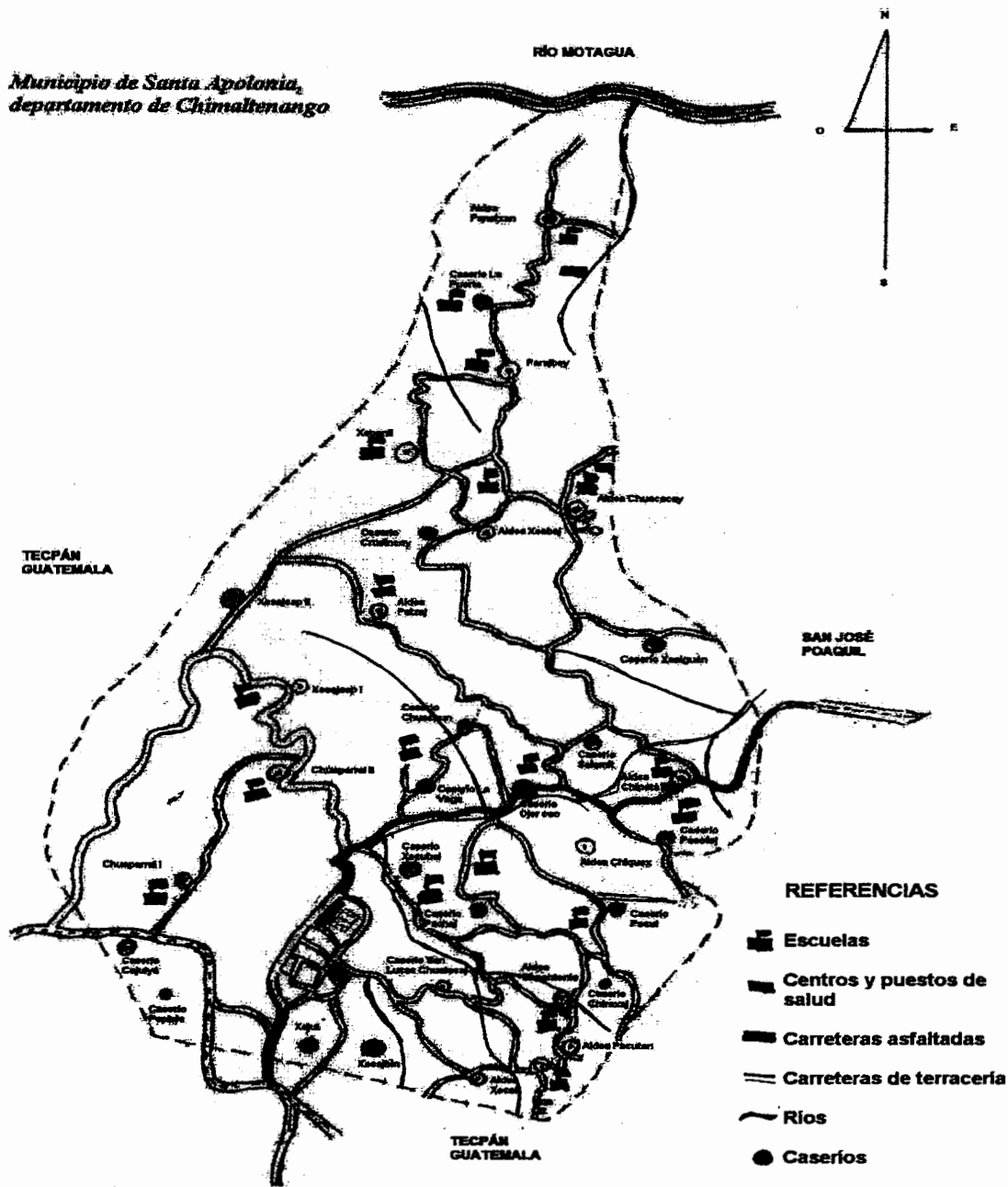
1.1.2 Localización

El municipio de Santa Apolonia se encuentra ubicado en el departamento de Chimaltenango, colinda al norte con Tecpán y San José Poaquil, al sur y oeste con Tecpán Guatemala, al este con San José Poaquil y Comalapa. Se encuentra a una distancia de 92 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 36 km. de la Cabecera Departamental. 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.

La Cabecera Municipal se ubica en el desvío de la carretera Interamericana CA-1 y a 2 km. de la misma, a una latitud de $14^{\circ}47'24''$ y una longitud de $90^{\circ}58'25''$, a una altura de 2,310 metros sobre el nivel del mar. Tiene asimismo caminos y veredas que unen a sus poblados y con municipios vecinos.

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 2008.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial es de 96 kms², la población total es de 15,126 habitantes.

1.1.4 Orografía

Entre las características geográficas del Municipio se encuentra: que 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 Caribea**), 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.

1.1.5 Clima

El clima de Santa Apolonia no es homogéneo esto 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.

Este clima es aprovechable para que los habitantes se dediquen al cultivo de hortalizas y cultivos tradicionales. 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 del mes de noviembre hasta abril; En el año de 1981 se registró la precipitación más elevada con 1,216.50 mm, distribuidos en 137 áreas. En el 2009 el desarrollo de la estación lluviosa se ha registrado deficitario desde el mes de julio, persiste aún en septiembre y octubre, mes donde históricamente han afectado las tormentas tropicales, los recientes análisis dan como resultado una temporada ciclónica menos activa este año.

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 el 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 Fauna y flora

“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”⁴.

En el Municipio se encuentran extensos bosques de coníferas (pinos y ciprés), que predominan en las cimas de mediana altitud y que se mantienen a pesar de la tala inmoderada.

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 entre otros.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La Constitución Política de la Republica de Guatemala, reconoce y establece el nivel de Gobierno Municipal, con autoridades electas directa y popularmente, lo

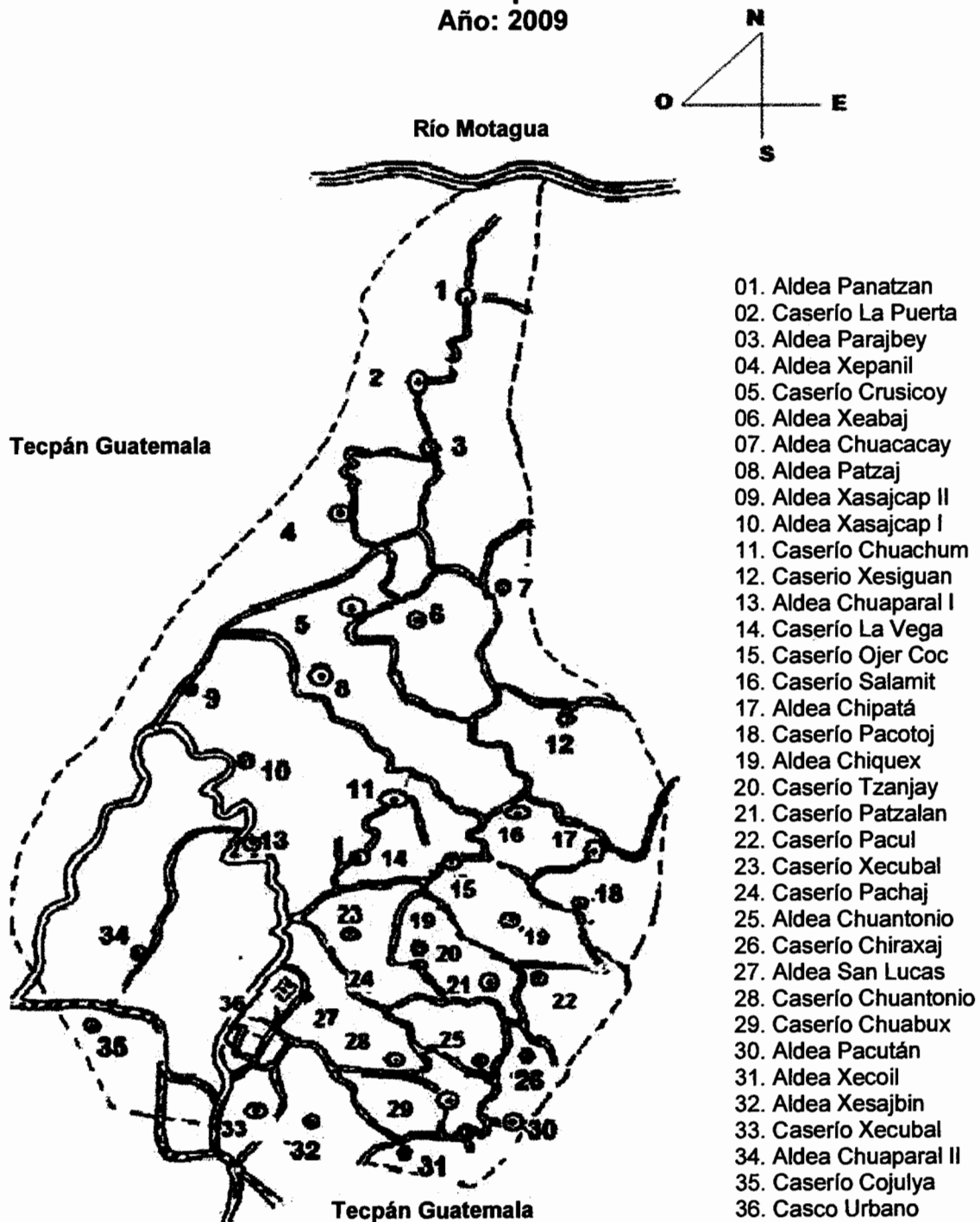
⁴ Gabriel Alfredo Pilofia Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala Tomo I, USAC, 1998. Pág.2

que implica el régimen autónomo de administración y funcionamiento de su territorio, el que se caracteriza por sus relaciones permanentes de vecindad.

1.2.1 Política

Se refiere a la estructura de los diferentes centros poblados, la categoría a la que pertenecen y micro región que representan. Para el año 1994 el Municipio se encontraba integrado por cabecera municipal, 12 aldeas, 14 caseríos. Para el año 2002 hubo un incremento de 7 caseríos debido al crecimiento poblacional. En el año 2009 tres caseríos se convirtieron en aldeas y se formaron dos nuevas; estas modificaciones constituyen la siguiente estructura: cabecera municipal, 15 aldeas y 18 caseríos.

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



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Reseña Monográfica 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

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

Fuente: Investigación de campo 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.

El aumento de aldeas y caseríos, surge como consecuencia del crecimiento poblacional que ha existido, a medida que transcurren los años la población aumenta considerablemente, por lo que se hizo necesario que muchas familias se establecieran en lugares boscosos y deshabitados.

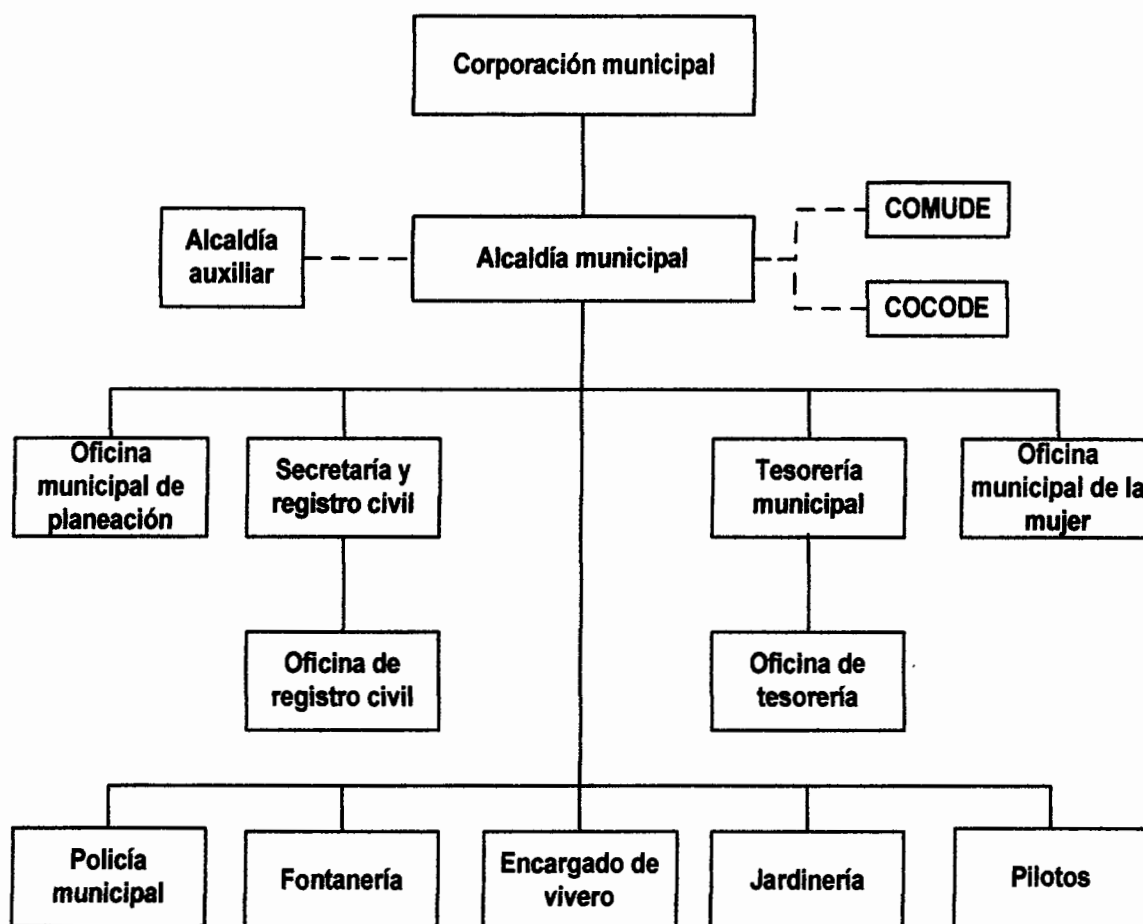
1.2.2 Administrativa

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. 9, 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 de 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 2008.

El organigrama anterior presenta las dependencias con que cuenta en la actualidad la municipalidad de Santa Apolonia.

- **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 9 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 la 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.

- **Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-**

Integrado en su totalidad por treinta y dos 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.

Es la principal instancia de participación ciudadana y de comunicación entre las autoridades municipales y la sociedad civil, al COMUDE le compete elaborar y proponer políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-**

Los directivos de los COCODES, son líderes y autoridades de las comunidades, que promueven el desarrollo de los centros poblados a los que representan; son electos cada dos años a través de un proceso de selección que toma en consideración aspectos relacionados con honorabilidad y experiencia en la elaboración de propuestas de desarrollo para el Municipio o centros poblados. Esta figura fue creada en 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 treinta y dos 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 aun 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 y bosques, 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 immoderada de árboles, así como el desmonte, lo cual provoca la erosión, el deslave de los suelos y la contaminación ambiental.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio cuenta con recursos hidrográficos como ríos, riachuelos, quebradas y nacimientos, los cuales son necesarios como fuentes para abastecer a las comunidades que necesitan este recurso. Los afluentes de agua del Municipio se utilizan para consumo humano y riego de cultivos. Las fuentes más significativas de recurso hídrico que existen en el Municipio se describen a continuación:

- **Río Crusincoy**

Se origina al oeste de la aldea Xeabaj, corre de norte a sureste. Al norte de la aldea Chipatá descarga en el río Xecubal, con una latitud $14^{\circ}49'18''$, longitud $90^{\circ}96'12''$ y una extensión tres km. Este río es de caudal permanente, poco profundo, no navegable, no está contaminado debido a que está retirado de las aldeas y caseríos.

- **Río Cujil**

Atraviesa los municipios de San José Poaquil, Santa Apolonia, Tecpán Guatemala (Departamento de Chimaltenango), sirve como límite municipal parcial. Se origina al norte de la aldea Xepac de Tecpán Guatemala. De la unión del riachuelo Xepac y la quebrada Xepanil de Santa Apolonia, corre de sur a norte. Recibe la quebrada Xecobol, el río Parlaxot y el riachuelo Paquib de San José Poaquil. Agua abajo, a la altura del caserío la Garrucha de San José Poaquil, desemboca en el río Motagua, con una latitud $14^{\circ}55'12''$, longitud $90^{\circ}55'55''$ y una extensión siete km. Este río 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. Su dirección es de norte a sureste; a la altura del caserío Xesiguán desemboca en el río Xecubal, que a partir de esa afluencia se conoce como Teculcheyá, con una latitud de $14^{\circ}49'26''$ y una extensión de tres km. 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, corre de este a oeste. 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. Se une con el río Chuapará, el cual es origen del río Xecubal, con una latitud $14^{\circ}47'43''$, longitud $90^{\circ}57'42''$ y una extensión cuatro km.

- **Río Chuapará**

Se origina en el caserío Chuapará I. Corre de oeste a este. Desemboca en el río Chuantonio, el cual es origen del río Xecubal, con una latitud $14^{\circ}47'43''$, longitud $90^{\circ}52'47''$ y una extensión dos km. 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. Con rumbo sureste, al norte del caserío Salami, desemboca en el río Xecubal, con una latitud $14^{\circ}49'10''$, longitud $90^{\circ}56'17''$ y una extensión tres km. 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 Chuapará. Su curso es rumbo noreste. Le afluyen varias corrientes entre ellas los riachuelos Chuachún y Xesajcap, así como los ríos Patzaj y Crusincoy. A la altura del caserío Xesiguán recibe el río Chuacacay origen del río Teculcheyá de San José Poaquil, con una latitud $14^{\circ}49'26''$, longitud $90^{\circ}55'37''$ y una extensión aproximada ocho km. Este río 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 encuentra Chuachún, Xecohil, Xesajcap, los cuales se describen a continuación:

- **Río Chuachún**

Tiene su origen al oeste del caserío Chuachún corre de suroeste a noroeste y desemboca en el río Xecubal, latitud $14^{\circ}48'45''$, longitud $90^{\circ}56'45''$, ext. dos km. En época de invierno forma su caudal y sirve para riego de los cultivos.

- **Río Xecoíl**

Tiene su origen en la aldea Xecoíl, su curso es al oeste-suroeste. Cambia de norte a sur a la altura de la aldea Panabajal toma rumbo oeste. Latitud $14^{\circ}45'13''$, longitud $90^{\circ}58'35''$, extensión aproximada siete km. Se forma en época de invierno ya que en verano es seco, sirve para uso doméstico debido a que no está contaminado.

- **Río Xesajcap**

Tiene su origen al este de la aldea Xesajcap corre de noroeste a sureste. A la altura del caserío Salamit desemboca en el río Xecubal, latitud 14°48'45", longitud 90°56'46", extensión tres km. 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: Parajbey y Xepanil, las cuales se describen a continuación.

- **Quebrada Parajbey**

Corre de sur a norte. Al oeste de la aldea Parajbey, descarga en la quebrada Xepanil, latitud 14°50'48", longitud 90°57'6", extensión tres km. Es permanente la cual es utilizada por la población, para abastecerse de agua para la preparación de los alimentos.

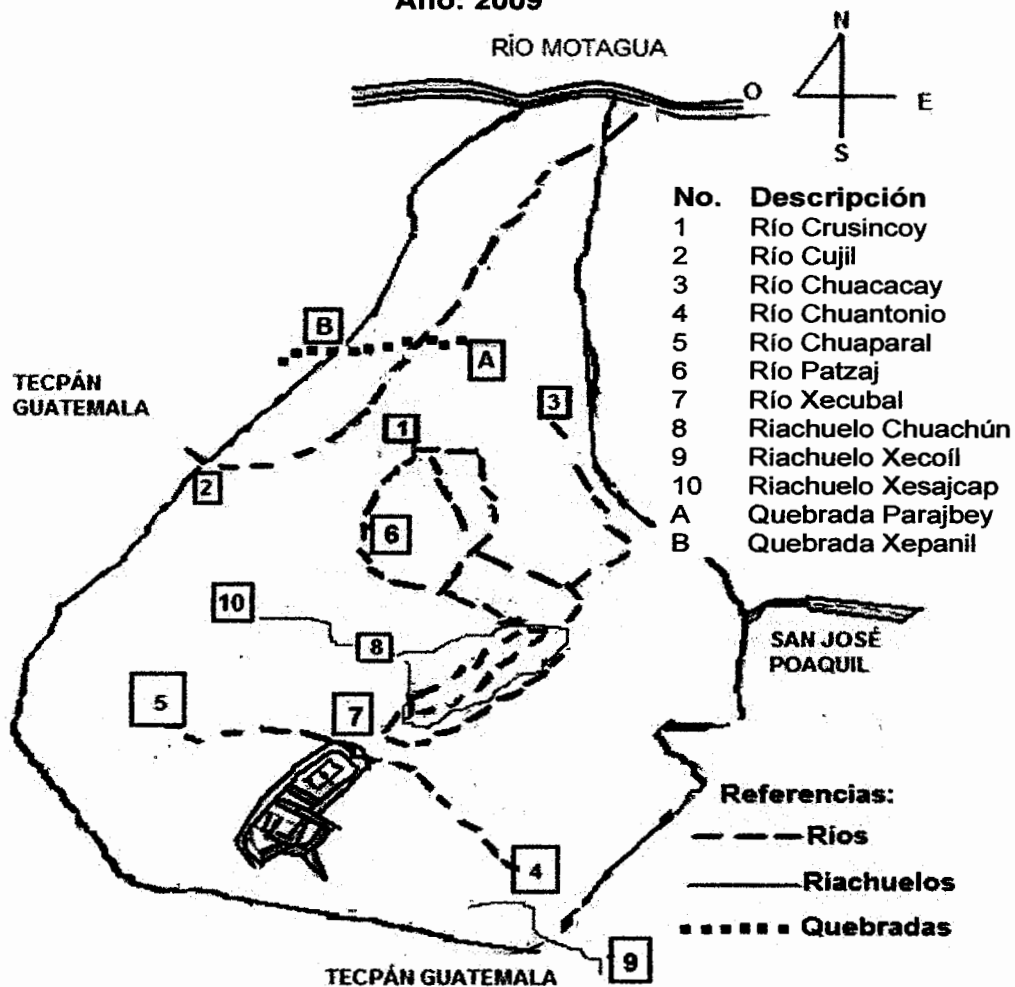
- **Quebrada Xepanil**

Recorre Santa Apolonia y Tecpán Guatemala, se origina al norte de la aldea Xepanil. Su curso es de sur a norte. Le afluye la quebrada parajbey. Al norte de la aldea Xepac Tecpán, origen del río Cujil, latitud 14°52'21", longitud 90°57'24", extensión aproximada seis km. 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.

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 96km², 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 con el paso de los años se han deteriorado los bosques.

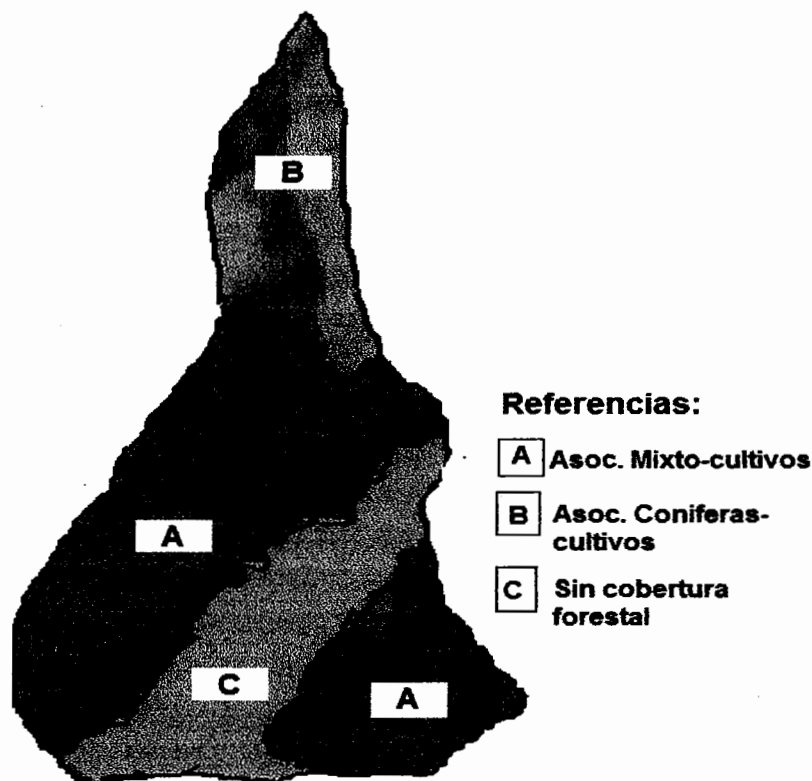
Los bosques que se localizaron en el Municipio son:

- **Bosques Asociación Mixto – cultivos:** Bosques compuestos de coníferas y latifoliadas, en donde ha habido intervención en los bosques mixtos, da paso a áreas de cultivos, deja áreas aisladas de bosque que no se pueden separar como unidades individuales.
- **Bosques Asociación Conífera-cultivos:** En donde áreas boscosas de coníferas han sido eliminadas para cultivar las tierras, lo que deja pequeños parches de bosques o en algunos casos árboles dispersos (principalmente pinos), por lo que se forman grandes asociaciones de uso.

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 encontrada en el 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 esta 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, ya que en el 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 entísales. 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)**

Ocupa el material madre, es ceniza volcánica pomácea de color claro, de relieve inclinado, drenaje interno bueno, el suelo superficial de color café oscuro, textura y consistencia franco arenosa; suelta a friable, su espesor aproximado de 15 a 25 cm., el subsuelo color café, consistencia friable, textura franco arenos-arcillosa a franco-arenosa y con un espesor aproximado de 30 a 60 cm. Este tipo de suelo representa 4% de la extensión territorial del Municipio.

- **Suelos serie Quiché: (símbolo Qi)**

El material madre es ceniza volcánica cementada de color claro, relieve muy ondulado a inclinado, drenaje interno bueno, el suelo superficial es de color café oscuro, de textura y consistencia franco arcillo arenosa; friable, espesor aproximado de 15 a 30 cm, el subsuelo color café rojizo oscuro, de consistencia friable, textura arcillosa con un espesor aproximado de 40 a 60 cm. Este tipo de suelo representa 3% de la extensión territorial del Municipio.

- **Suelos serie Tecpán: (símbolo Tc)**

El material madre es ceniza volcánica de color claro, relieve casi plano a ondulado, drenaje interno bueno, el suelo superficial es de color café obscuro, y consistencia franco arenosa; friable, espesor aproximado de 30 a 50 cm, el subsuelo de color café amarillento de consistencia friable, textura franco

arcillosa, espesor aproximado 50 a 100 cm. Este tipo de suelo representa 85% de la extensión territorial del Municipio.

- **Suelos serie Totonicapán: (símbolo Tp)**

El material madre es ceniza volcánica o roca de color claro, con relieve suavemente ondulado a inclinado, drenaje interno bueno, suelo superficial de color gris muy oscuro a negro, textura y consistencia franca, turbosa; friable, de espesor aproximado 30 a 70 cms., el subsuelo de color café oscuro a café muy oscuro, de consistencia friable, textura franco arcillosa a franco arcillo limosa de un espesor 40 a 60 cms. Este tipo de suelo representa 1% de la extensión territorial del Municipio.

- **Suelos serie Zacualpa: (símbolo Zc)**

El material madre ceniza volcánica de color claro, de relieve muy inclinado, cortado por muchos barrancos, drenaje interno excesivo, suelo superficial de color café grisáceo, textura y consistencia franco arenosa; suelta de un espesor aproximado de cinco a 20 cm., el subsuelo de color café grisáceo claro o amarillo grisáceo, de consistencia suelta, textura franca arenosa y de espesor aproximado de 30 a 40 cm. Este tipo de suelo representa 2% de la extensión territorial del Municipio.

- **Suelos serie Cauqué: (símbolo Cq)**

Declive dominante 10% a 15%, drenaje a través del suelo regular, capa que limita la penetración de las raíces ninguna, peligro de erosión alta, fertilidad natural alta, problemas especiales en el manejo del suelo, combate de erosión y mantenimiento de materia orgánica. Este tipo de suelo representa 3% de la extensión territorial del Municipio.

- **Suelos serie Camanchá: (símbolo Cm)**

Declive dominante 10%, drenaje a través del suelo regular, capacidad de abastecimiento de humedad alta, capa que limita la penetración de las raíces ninguna, peligro de erosión regular, fertilidad natural alta, problemas especiales en el manejo del suelo altitud elevada. Este tipo de suelo representa 2% de la extensión territorial del Municipio.

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 con una extensión del 5% .

- **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 con un 6% de extensión.

- **Clase agrológica IV**

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-fíbricos, 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. Con una extensión del 14%.

- **Clase agrológica VII**

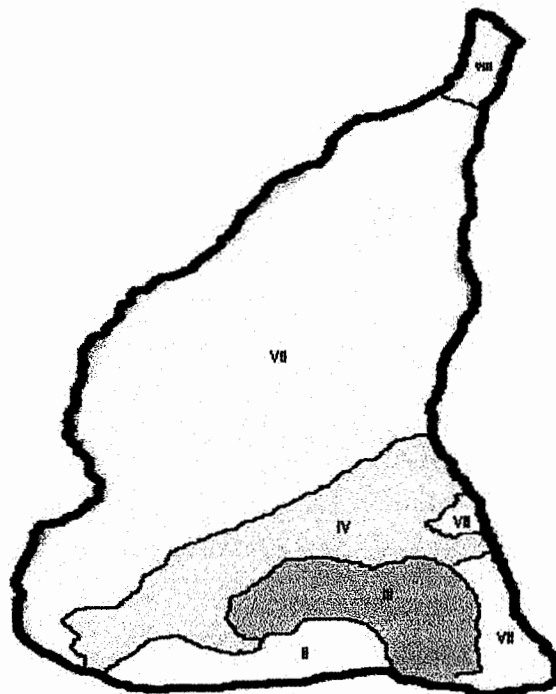
Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal; de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos muy poco profundos de textura bastante deficiente con serios problemas de erosión y drenaje. No aptos para cultivos, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos. Con una extensión del 73%.

- **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. Con una extensión del 2%.

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 de 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.

1.4 POBLACIÓN

La población total comprende a hombres, mujeres y niños de las distintas edades de la población total según el censo del año 1994 era de 8,439 habitantes, para el año 2,002 había 11,859 habitantes y se proyectó una población total de 15,966 habitantes para el año 2,009.

1.4.1 Por sexo y edad

La importancia del análisis de la población por edad radica en poder establecer los rangos de edades que predominan en el Municipio.

Cuadro 1
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Población por sexo y edad
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo		Censo		Proyección	
	1994	%	2002	%	2009	%
Población por sexo						
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
Población por edad						
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

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 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 el 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.

1.4.2 Área urbana y rural

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 de la jurisdicción del Municipio.

Cuadro 2
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Población por área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo		Censo		Proyección	
	1994	%	2002	%	2009	%
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

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 EPS., segundo semestre 2009.

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 el año 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 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

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

Según la proyección realizada para el 2009 se espera que 916 hombres y 212 mujeres se incorporen a la población económicamente activa, como se pudo observar a través de la encuesta 2009, se denota una considerable participación de la población económicamente activa femenina, debido básicamente al incremento económico del Municipio, ya que ha dado lugar a mayores oportunidades de trabajo al género femenino.

La población económicamente activa, representa el 27% de la población total, significa que de cada 100 personas solamente 28 trabajan, debido a que existe escasez en fuentes de trabajo apropiadas y bajo nivel escolar. En las familias de hasta 10 integrantes, deben de trabajar más de dos personas por hogar, para la generación de ingresos y que de esta manera contribuyan en la obtención de los alimentos y demás necesidades del hogar.

1.4.4 Empleo y niveles de ingresos

Se entiende por empleo a la actividad laboral que genera ingresos económicos, se recibe una remuneración o salario. En el Municipio, las actividades productivas son de carácter familiar y en poca medida utilizan asalariados.

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 2,009, ascendió a Q.1,974.00, por lo cual se ven en la necesidad de obtener otros ingresos.

A continuación se presenta el ingreso en dos rangos:

Cuadro 4
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Niveles de ingresos
Años: 2009

Rango de ingresos	No. de hogares	%
de Q.1.00 a Q.1800.00	344	91
de Q.1,801.00 y más	33	9
Total	377	100

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

De acuerdo con la investigación realizada, el 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.

1.4.5 Emigración e inmigración

“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”⁵

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

Cuadro 5
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
Total	93	100	72	100	21	100

Fuente: Investigación de campo 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 éste total el 77% emigró dentro de las fronteras del país, principalmente al municipio de Tecpán y a la ciudad capital el 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.

- **Inmigración urbana y rural**

Se refiere a las personas que ingresan a la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos. De acuerdo a la encuesta realizada se determinó el 4% de la población ingresó a la Cabecera Municipal y el 8% ingresó a aldeas y caseríos del

⁵ Microsoft Corporation, Encarta® 2009. © Biblioteca de Consulta Microsoft® 1993-2008.
“Migración”

Municipio. Este fenómeno surge principalmente por la inseguridad que se vive en una gran parte del país, debido a que el Municipio aún es un lugar que no sufre de actos delincuenciales.

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. La situación de la vivienda se analizó desde dos puntos de vista, el primero de acuerdo a la propiedad y el segundo de acuerdo a la estructura física.

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

Cuadro 6
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Viviendas por área geográfica según tipo de propiedad
Año: 2009

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

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

En el cuadro anterior se observa que al año 2009, según muestra realizada, el 97% de las familias posee vivienda propia, mientras que solamente el 3% alquila, en el año 2002 el 93% de las familias poseían vivienda propia y el 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.

En el siguiente cuadro se muestran los principales componentes de cada vivienda según la investigación 2,009.

Cuadro 7
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
Total	1,790	100	2,105	100	378	100

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 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 Niveles de pobreza

“Circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación”.⁶

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

⁶ Microsoft Corporation, Encarta® 2009. © Biblioteca de Consulta Microsoft® 1993-2008.
 “Pobreza”

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	13		27		
Rural	315	256	36		23		
Total	378	279	73.81	49	12.96	50	13.23

Fuente Investigación de campo 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 el 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).

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 el 75% se muestra un incremento de 11% y al indicador de pobreza extrema le corresponde el 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.

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 el 92% la pobreza extrema y el 73% de la pobreza no extrema, pero en cuanto al nivel de no pobres solamente obtienen el 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.

1.5 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.

1.5.1 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 9
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Cobertura de energía eléctrica por vivienda
Año: 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
Total	1,405	100	1,897	100	2554	100

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 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 dicho 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.

1.5.2 Agua potable

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 10
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Cobertura de agua por vivienda
Año: 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
Total	1405	100	1897	100	2554	100

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 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 29001.99 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 centro de comercialización y expone la salud del consumidor final.

1.5.3 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 actividades técnicas de las mujeres y el Municipio. Se constató que en Santa Apolonia existen 55 centros educativos de los cuales 48 están ubicados en el área rural. 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 11
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 %
Párvulos	6			6	3	3
Primaria	73	8		81	8	73
Básico	2	3	8	13	11	2
Total	81	11	8	100	22	78

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 básico se concentra principalmente en el área urbana y se ubica un establecimiento en el sector por cooperativa que inicia operaciones en el año

2009 y un establecimiento público, en el área rural se localiza un centro educativo de nivel básico el cual es insuficiente debido al crecimiento de la población escolar.

No se consideró el nivel diversificado debido a que Santa Apolonia no cuentan con un centro educativo que brinde este servicio, la población estudiantil que continúa estudios diversificados debe trasladarse a municipios aledaños dentro del departamento de Chimaltenango lo que provoca un gran 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.

1.5.4 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, sin embargo no cubre las necesidades de la población por la falta de medicina y equipo paramédico.

De acuerdo a la información y observación realizada en la visita de campo se constató que el Municipio no cuenta con un hospital, para poder cubrir emergencias mayores, los pacientes que ingresan por esta razón, son trasladados al municipio de Tecpán Guatemala, Chimaltenango o Antigua Guatemala.

A octubre 2009 según muestra realizada, se comprobó que el 91% de la población acude al hospital y el 9% con médico particular.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

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 12
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Cobertura de drenaje por vivienda
Año: 1994, 2003 y 2009

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

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 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.

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento 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 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.6.1 Sistema vial

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.

1.6.2 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 y al municipio de Tecpán Guatemala 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-taxi que transportan al pasajero a los diferentes destinos que deseen. 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.

1.6.3 Beneficios y 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.

1.6.4 Unidades de mini-riegos

Las unidades de mini-riegos son importantes para la actividad agrícola. Las más utilizadas para aprovechar el recurso hídrico disponible son: por gravedad, las cuales se pueden observar en La Vega, Chiquex y Chipatá; por bombeo, utilizadas en Pachaj, Xecubal y San Lucas. 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 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.

1.7.1 Tipos de organización social

Son grupos de personas que buscan el desarrollo por medio de la participación de la población.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-**

El sistema de Consejos de Desarrollo fue legalmente establecido en abril del 2002, por el Congreso de la República según el Decreto 11-2002 que regula el sistema Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, como fruto de los Acuerdos de Paz, cumple aspectos socioeconómicos y situación agraria del Capítulo I, inciso ocho.

Estas organizaciones son las encargadas de velar por la comunidad a la que representan; buscan impulsar la participación de la población en la planificación de mejoras en sus aldeas o caseríos, presentan las necesidades principales ante las autoridades municipales. Como se mencionó anteriormente el Municipio cuenta con 36 centros poblados, sin embargo solamente se encuentran formados 32 Cocodes, debido a que los siguientes cuatro caseríos aún no tienen representación: La Puerta, Ojer Coc, Salamit y Cojulya, los cuales al momento de la investigación tenían poco tiempo de estar constituidos.

- **Consejo Municipal de Desarrollo- COMUDES-**

En Santa Apolonia aún no existe esta organización social. Al momento de la investigación se confirmó que estaban planificando la formación pero aún no tenían nada definido.

- **Comité de Red de mujeres Polancas**

Programa incentivado por la municipalidad de Santa Apolonia, busca la participación de la mujer en la comunidad por medio de grupos organizados de desarrollo, imparten educación integral y capacitación en actividades productivas para generar ingresos familiares. Uno de los objetivos principales de este programa es incentivar a la mujer en el papel productivo de la sociedad y beneficiarlas socialmente y económicamente, trabajando en distintas comunidades del Municipio.

- **Comité de educación**

Formado con el fin de velar por el mejoramiento de los establecimientos públicos, viabilizar las necesidades de los centros educativos ubicados en el Municipio y dar acompañamiento al recurso monetario que provee el Ministerio de Educación. El Comité esta formado por siete miembros y funciona por dos años, los miembros de este comité están integrados por cinco padres de familia y dos docentes, los cuales pueden ser dos maestros o un maestro y el director del establecimiento educativo.

- **Comité Mucubalche a Patzunuj**

Esta organización se formó temporalmente para velar por el desarrollo de la comunidad, y gestionar proyectos de construcción de caminos comunales de terracería en las aldeas de Chuapará I y II, el comité es conformado por cinco integrantes.

- **Comité de desarrollo de infraestructura, agricultura y ganadería**

Es el comité que tiene como fin buscar el desarrollo sostenible de los centros poblados, para fortalecer su economía. Los proyectos a los que se enfoca esta organización es gestionar mejoramiento de calles, puentes; asesoría agrícola en productos no tradicionales y a la crianza de ganado porcino y bovino.

- **Iglesias**

Constituye una parte importante para el desarrollo espiritual de la comunidad. La mayoría de iglesias que existen en el Municipio, tanto en el área rural y urbana son evangélicas, debido a que el 66% de la población profesa esta religión. La iglesia católica cuenta con una parroquia en la Cabecera Municipal y con 10 templos u oratorios en diferentes aldeas del Municipio. Los feligreses se agrupan en cofradías y hermandades que velan por el fortalecimiento de la religión.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Es la actividad económica y productiva de organizaciones que transforman bienes o servicios para satisfacer necesidades humanas.

- **Organizaciones de control de riego**

No existe una institución que regule el riego a las plantaciones, los productores que utilizan este tipo de beneficio, lo utilizan indiscriminadamente.

- **Comité de moto-taxi y taxi**

El Comité de moto-taxi y taxi COMITAXI de Santa Apolonia, formado con la visión de ofrecer un servicio de calidad al usuario tanto dentro como fuera de los límites del Municipio.

1.8 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".⁷

⁷ José Antonio Aguilar Catalán, Op. Cit. p. 51.

1.8.1 Del Estado

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

Las entidades gubernamentales que se encuentra en el Municipio son: 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-.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG's)

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, entre las que destacan están: 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 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, artesanales, y pecuarios. Adquiere bienes que no existen en la producción local para el consumo.

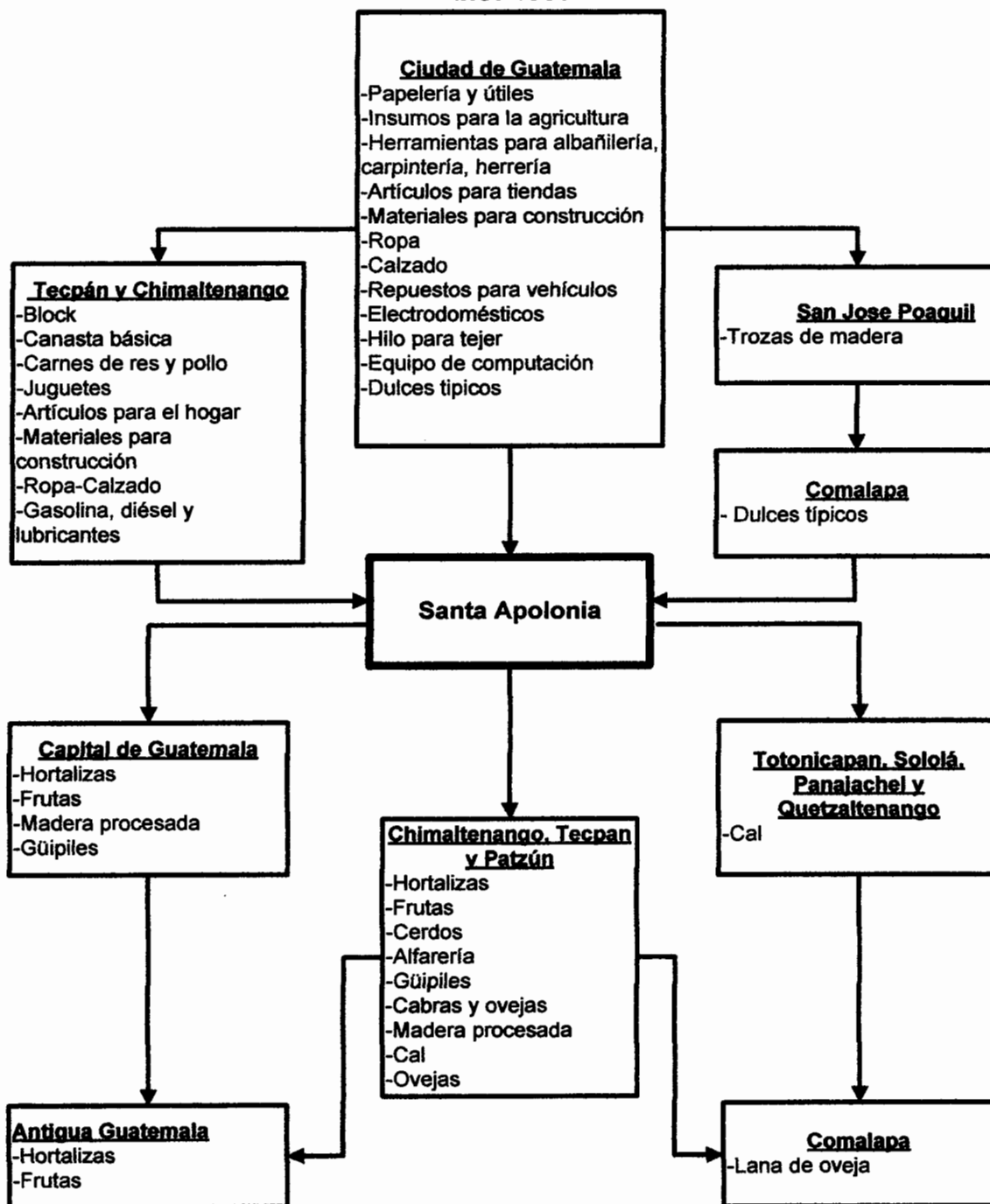
1.9.1 Importaciones del Municipio

Existe movimiento comercial en lo que se refiere al ingreso de productos que proviene de otros lugares. Los principales son: calzado, vestuario, abarrotes, repuestos y accesorios, papelería y útiles, electrodomésticos, gasolina, diesel artículos de ferretería, e insumos para agricultura.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Está determinado por las salidas de productos del Municipio y son parte importante de la economía, las cuales generan fuentes de ingreso y permiten mejorar la calidad de vida de la población. Entre las que destacan, productos agrícolas, pecuarios y artesanales.

Gráfica 2
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Flujo comercial
Año: 2009



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

1.10 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 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 ANÁLISIS DE RIESGOS

Consiste en hacer un estudio del peligro o amenaza que hacen vulnerable al Municipio, con el objeto de evitar que los desastres provocados por la naturaleza y el hombre ocasionen pérdidas a la economía, deterioro irreversible en los recursos naturales y al medio ambiente, que de una u otra manera afectan directa e indirectamente a todo el país, puesto que no se cuenta con programas, políticas adecuadas y presupuestos eficientes que permitan reducir el riesgo.

Dentro de los riesgos que amenazan al Municipio se identifican los naturales, socio-naturales y antrópicos. Los cuales se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 2
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Matriz de riesgos
Año: 2009

Clasificación del riesgo	Clase de riesgo	Centro poblado
Natural	Derrumbes o deslizamientos	Xesajcap, La Vega, Ojer Coc, Chuaparál II, Chuaparál I, Chipatá, Casco Urbano
	Lluvias constantes	Municipio de Santa Apolonia
	Heladas	Municipio de Santa Apolonia
	Granizadas	Municipio de Santa Apolonia
Socio-natural	Deterioro del suelo	Municipio de Santa Apolonia
	Erosión	Xasajcap, Chipatá, La Vega
Antrópico	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 EPS., segundo semestre 2009.

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

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta un análisis de la estructura agraria del municipio de Santa Apolonia, así como un resumen de las actividades productivas que en el mismo se desarrollan.

2.1 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.

2.1.1 Tenencia y concentración 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 en el cuadro siguiente.

Cuadro 13
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Tenencia de la tierra
Año: 1979, 2003, 2009

Regimen de tenencia	Censo 1979				Censo 2003				Encuesta 2009			
	Finca	%	Superficie manzanas	%	Finca	%	Superficie manzanas	%	Finca	%	Superficie manzanas	%
Propia	775	94	2,596	98	1,085	99	1,415	99	280	77	281	86
Arrendada	40	5	34	1	11	1	6	1	82	23	47	14
Ocupada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comunal	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otro	10	1	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	826	100	2,647	100	1,096	100	1,421	100	362	100	328	100

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

- **Propia**

Ésta 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 13 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.

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 14 presenta en que situación se encuentra la concentración de la tierra en el Municipio.

Cuadro 14
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2009

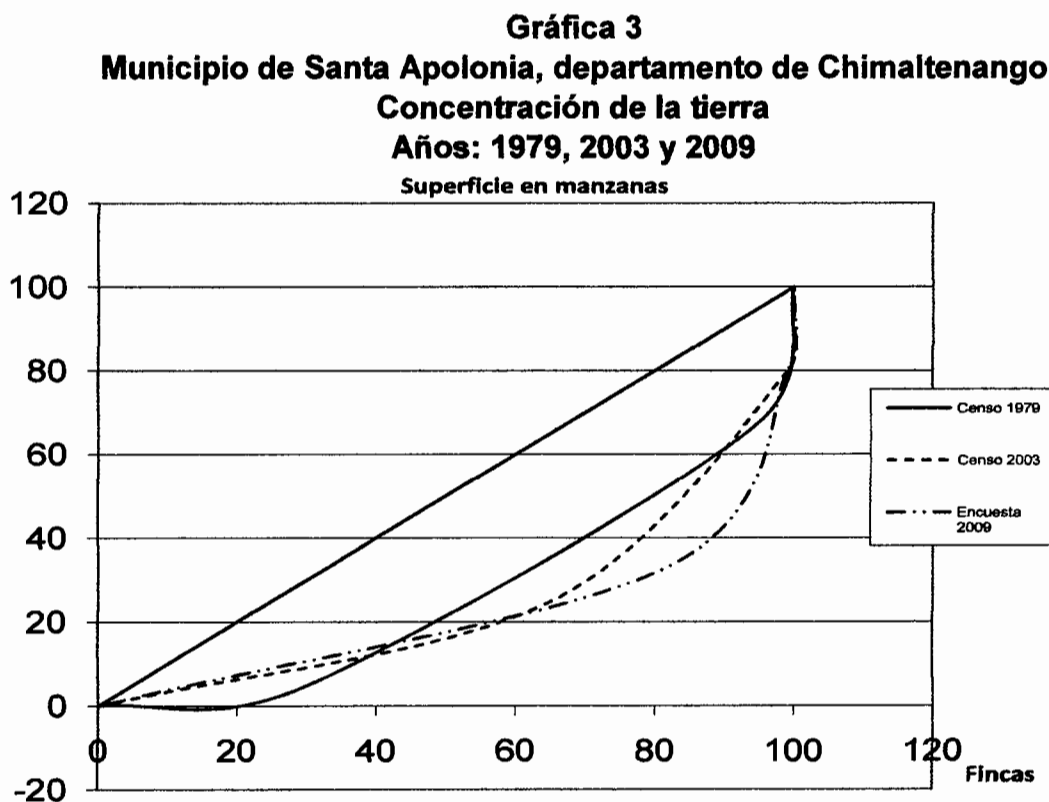
Tamaño	Censo 1979				Censo 2003				Encuesta 2009			
	Fincas	% Superficie	% Fincas	% Superficie	Fincas	% Superficie	% Fincas	% Superficie	Fincas	% Superficie	% Fincas	% Superficie
Microfincas	246	30	122	5	708	65	348	24	296	82	140	33
Sub-familiares	534	65	1647	62	376	34	780	55	62	17	129	46
Familiares	46	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
Total	826	100	2,647	100	1,096	100	1,421	100	362	100	328	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos III y IV agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo 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.

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:



Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos III y IV agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- y e investigación de campo 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.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Existen diferentes usos que se le pueden 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 15 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 15
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			
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
Total	826	100	2,647	100	1,096	100	1,421	100	362	100	328	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos III y IV agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo 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 y 2009 disminuyen debido a que se empiezan a utilizar los cultivos anuales.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Santa Apolonia es un municipio pequeño eminentemente agrícola, su actividad se ve altamente influenciada por la industria, la cual representa el 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 un 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 el 23% del total de la producción.

El sector artesanal representa el 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 16
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Valor de la producción por actividad económica
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

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

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

El cuadro 16 presenta el valor de la producción del Municipio según encuesta, el porcentaje que representa cada actividad es: agricultura 23%, pecuario 2%, artesanal 4%, industrial 32%, extractiva 9% y comercios y servicios 30%.

2.2.1 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.

Los productos agrícolas que aportan a la economía del Municipio, se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 17
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Superficie, volumen y valor de los principales cultivos agrícolas
Año: 2009

Producto	Extensión en manzanas	Volumen de la producción en quintales	Valor de la producción Q.	%
Maíz	121.29	5,298.25	928,615.59	30%
Zanahoria	15.21	12,476.75	827,208.53	26%
Frijol	24.13	279.31	128,577.42	4%
Arveja china	14.38	1,765.03	206,453.82	7%
Papa	10.50	3,955.50	397,013.41	13%
Brócoli	11.17	3,058.00	234,535.30	8%
Arveja dulce	5.83	1,578.00	207,504.00	7%
Repollo	3.13	2,193.50	191,708.00	6%
Cebolla	0.29	12.50	1,271.88	0%
Totales	205.92	30,616.84	3,122,887.94	100%

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

En el cuadro anterior se muestra el la superficie, volumen de la producción agrícola en quintales y el valor de la producción en quetzales, de acuerdo al trabajo de campo realizado.

En el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango el 83% de los agricultores cosechan una vez al año, mientras que el 17% puede realizar dos cosechas al año debido a que tiene acceso a algún tipo de riego. La

agricultura presenta un problema típico en esta región, en donde predomina el minifundismo y las técnicas de cultivo son rudimentarias.

En el cuadro 17 se observa la producción agrícola del Municipio, se aprecia que el maíz es el cultivo de mayor producción, seguidamente se encuentra en menor escala la zanahoria, frijol, arveja china, papa, brócoli, arveja dulce, repollo y cebolla.

2.2.2 Actividad pecuaria

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

En el siguiente cuadro se detallan las actividades pecuarias encontradas dentro del municipio.

Cuadro 18
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Volumen y valor de producción pecuaria
Año: 2009

Clases de ganado	Cabezas	Precio unitario Q.	Total encuesta Q.	%
Microfincas				
Aves (gallinas)	1,148	60	68,880	27
Ganado porcino	123	485	59,655	24
Ganado bovino	29	4,000	116,000	46
Ganado caprino	11	500	5,500	2
Ganado lanar	8	400	3,200	1
Totales	1,319	5,445	253,235	100

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

Como se observa en el cuadro anterior el volumen de producción de gallinas ocupa un 27%, el ganado bovino representa el 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.

2.2.3 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. El siguiente cuadro muestra en resumen las principales divisiones de la actividad artesanal.

Cuadro 19
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2009

Productos	Unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario en Q.	Valor de producción en Q.	%
Panadería	2	Unidad	584,000	0.75	438,000	65.57
Textiles	75	Unidad				
Güipil bordado completo con telar			235	547	128,632	19.26
Güipuil bordado tipo blusa con telar			15	475	7,125	1.07
Güipil tejido			17	383	6,517	0.98
Fajas			40	119	4,750	0.71
Servilletas			23	35	805	0.12
Taller	1	Unidad				
Estructuras metálicas			12	5,000	60,000	8.98
Alfarería	5	Unidad				
Olla de barro			721	11	7,811	1.17
Tinajas de barro			52	26	1,339	0.20
Maseteros			216	5	1,080	0.16
Incensarios			534	0.83	445	0.07
Sastrería	4	Unidad				
Pantalones			30	50	1,500	0.22
Trajes de dama			3	335	1,005	0.15
Trajes de niño			24	171	4,104	0.61
Sueter de niño			12	62	744	0.11
Carpintería	2	Unidad				
Roperos			2	450	900	0.13
Sillas			8	125	1,000	0.15
Mesitas			6	200	1,200	0.18
Plateras			2	500	1,000	0.15
Total					667,956	100

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

Las actividades de carpintería se han incrementado en los últimos años dentro del Municipio, lo que se ha convertido en otra fuente de ingresos para los habitantes del sector, la panadería es la actividad artesanal más importante, constituye el 65.57% del total de esa área, mientras que la segunda en importancia son los textiles que representa el 19.26% de la producción.

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.

2.2.4 Comercios 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 comercios 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 20
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
Total	216	4,184,820	100

Fuente: Investigación de campo 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 los productores acuden a comprar los insumos agrícolas.

2.2.5 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.

2.2.6 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.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se desarrollan los costos de producción determinados en la actividad pecuaria específicamente en la crianza de ganado porcino.

La actividad pecuaria es una actividad productiva de menor importancia dentro del Municipio, se ubica por debajo de la actividad agrícola y artesanal. No se le ha dado el valor necesario a esta actividad y se ve reflejado en la cantidad de ganado porcino existente. De acuerdo a la investigación se observó que la producción pecuaria se realiza en su mayoría en el área rural y en baja escala en el área urbana. Se determinó que la actividad se realiza en micro-fincas, debido a las extensiones de terreno utilizado, ya que no existe en otros estratos.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La explotación pecuaria depende de las características y costumbres de los habitantes de un área específica, así como la topografía de la misma.

3.1.1 Producción

De acuerdo al resultado de las encuestas y entrevistas, en el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria en micro-fincas:

Cuadro 21
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2009

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Volumen	%	Precio unitario Q	Valor Q	Valor de la producción Q	%
Microfincas							
<u>Ganado porcino</u>		123	9	475.00		58,425.00	33
<u>Aves</u>		1,148	88	60.00		68,880.00	38
<u>Ganado bovino</u>		18	1			43,500.00	24
Temeras	4			1,500.00	6,000.00		
Terberos	9			1,500.00	13,500.00		
Novilla de 3 años	1			4,000.00	4,000.00		
Vacas	2			5,000.00	10,000.00		
Toros	2			5,000.00	10,000.00		
<u>Ganado lanar</u>		8	1	400.00		3,200.00	2
<u>Ganado caprino</u>		11	1	500.00		5,500.00	3
Totales		1,308	100			179,505.00	100

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

De las actividades pecuarias investigadas se determinó que el volumen de producción de ganado porcino corresponde el 9%, producción de gallinas 88%, ganado bovino 1%, ganado lanar 1% y ganado caprino 1% con el valor de la producción mostrada en el cuadro anterior. Cabe mencionar que esta actividad se da únicamente en el estrato de micro-fincas en todo el Municipio debido a la escasa tierra que poseen los habitantes.

3.1.2 Financiamiento

El financiamiento propio en el Municipio consiste en los recursos con que los inversionistas cuentan para realizar el proceso de producción pecuaria, no consideran necesario hacer uso de financiamiento externo por el bajo volumen de producción, actualmente resulta muy costoso por las altas tasas de interés que cobran las instituciones financieras, dichos recursos son provenientes de

otras actividades, ahorros familiares y mano de obra no remunerada por lo cual consideran innecesario solicitar créditos de alguna institución.

3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el Municipio, la mayor parte de familias basan su economía en actividades agrícolas, dejan la actividad pecuaria en plano secundario. Se detectó que entre las principales actividades pecuarias se encuentran el engorde de ganado porcino.

Esta actividad es llevada a cabo en todo el Municipio. Se inicia en el momento de la compra de lechones de dos meses de edad, son criados de cuatro a seis meses con un peso aproximado de 70 libras y posteriormente son vendidos en pié para destace.

3.2.1 Identificación del ganado

El ganado porcino es un animal proveniente de la familia de los suidos, que se deriva del jabalí, este se ha desarrollado en Europa, Asia, África y América y se ha adaptado a las particularidades propias de cada una de las regiones. A fin de desarrollar la producción de ganado porcino, se han criado razas mejoradas, entre las cuales se destacan las siguientes: Landrace, Duroc-jersey, Polan china, y Yorkshire. La primera raza se caracteriza por el alto rendimiento de carne y las siguientes tres son productoras en un alto porcentaje de grasa o manteca.

3.2.2 Características de la explotación

El ganado porcino tiene las siguientes características:

- **Tipo de explotación**

La actividad de engorde de ganado porcino es llevada a cabo en todo el Municipio. Se inicia en el momento de la compra de lechones de dos meses de edad, son criados de cuatro a seis meses con un peso aproximado de 70 libras y posteriormente son vendidos en pié para destace.

- **Alimentación**

La alimentación es con maíz, sobrantes de alimentos, eventualmente concentrados, algunos de los animales pastan en áreas abiertas como caminos y veredas. No usan bebederos solamente utilizan los ríos que se encuentran en las cercanías de los hogares.

- **Instalaciones**

La construcción de las cochiqueras para la crianza de ganado porcino debe ser durable, práctica, económica y conveniente para el productor. En el Municipio se pudo observar que la mayoría de los animales son engordados en lugares contruidos de madera, maya, adobe, entre otros, los cuales no llenan las condiciones necesarias pero a pesar de eso son funcionales, estas utilizan menos de una manzana para dicha actividad.

- **Clasificación del ganado por clase y edad**

En la producción del ganado porcino existe la siguiente clasificación:

- ✓ **Cerdas gestantes**

Constituyen las cerdas que se encuentran en el período de gestación, esta es la etapa inicial de la producción que dura aproximadamente cuatro meses.

- ✓ **Verracos**

Constituidos por los machos reproductores que cargan a las cerdas.

✓ **Cerdas lactantes**

Son las mismas cerdas gestantes que luego se encuentran en período de lactancia, el cual dura aproximadamente 30 días.

✓ **Lechones**

Constituyen la etapa inicial de engorde de los cerdos, la cual está comprendida desde el nacimiento hasta los 40 días de edad aproximadamente.

✓ **Cerdos**

Son los animales que se encuentran en la etapa de desarrollo y etapa final del proceso de engorde para la venta en pie, este proceso inicia con el destete de los lechones y tiene un tiempo de duración de aproximadamente cuatro meses.

▪ **Profilaxia animal**

Al referirse a este concepto se refiere a las condiciones de higiene, así como a las defensas existentes en los animales, y en este caso en particular los cerdos, según se pudo observar en las granjas dedicadas a la crianza de ganado porcino, se tratan de mantener las mejores condiciones de higiene en las cochiqueras lavándolas constantemente para que los cerdos adultos no sean infectados. Al entrevistar a los productores indicaron que los cerdos reciben vacunas, vitaminas y desparasitantes.

▪ **Sistema de manejo**

Se estableció que a diferencia de grandes hatos de otro tipo, en esta actividad no existe un control fuera de lo normal con respecto del manejo del inventario, esto debido a que las granjas existentes no son muy grandes.

3.2.3 Características tecnológicas

En la investigación de campo se estableció, que en la categoría de micro-fincas para los productos de ganado porcino, el nivel tecnológico es tradicional porque utilizan animales criollos, mano de obra familiar y no cuentan con asistencia técnica. No usan bebederos solamente los ríos que se encuentran en las cercanías de los hogares.

La mayoría de los animales son engordados en lugares contruidos de madera, maya, adobe, entre otros, los cuales no llenan las condiciones necesarias pero a pesar de eso son funcionales y utilizan menos de una manzana para dicha actividad.

3.2.4 Costo directo de producción

Al efectuar el análisis del costo de producción pecuario del Municipio, se llevó a cabo por medio del sistema de costeo directo, para lo cual fueron tomados los datos de las encuestas realizadas, fueron comparados con los costos imputados de lo cual se obtiene una variación debido a que el productor no toma en cuenta la mano de obra, cuota patronal y las prestaciones laborales correspondientes, porque no son cuantificados por las personas que se dedican a esta actividad, y forman parte del costo. El cuadro siguiente muestra los cálculos de cada uno de los elementos del costo de la producción.

Cuadro 22
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Engorde de ganado porcino – microfincas y productos
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Expresado en Quetzales)

Producto	Microfinca	
	Encuesta	Imputados
Ganado porcino		
<u>Insumos</u>	32,855	32,855
Lechón (dos meses)	10,455	10,455
Concentrado	14,596	14,596
Maiz	1,989	1,989
Afrecho	2,908	2,908
Sobrantes de alimentos	1,610	1,610
Vitaminas	492	492
Vacunas	447	447
Desparasitantes	235	235
Sal	123	123
<u>Mano de obra</u>	4,480	7,883
Encargado de mantenimiento	4,480	5,824
Bonificación incentivo	0	933
Séptimo día	0	1,126
<u>Costos indirectos variables</u>	0	2,778
Prestaciones laborales	0	1,964
Cuota patronal IGSS	0	814
Costo directo de producción	37,335	43,516
Producción en unidades	123	123
Costo directo de la producción de un cerdo	304	354

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro anterior se muestra la integración del Estado de Costo Directo de Producción del ganado porcino, el cual tiene variación entre costos imputados y

según encuesta debido a que en los gastos según encuesta no es considerada la mano de obra familiar.

3.2.5 Costo unitario de producción

En el siguiente cuadro se detalla como se integra el costo unitario por cada lechón:

Cuadro 23
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Engorde de ganado porcino - micro-fincas
Hoja técnica - datos imputados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad unitaria	Precio unitario Q	Costos imputados Q
Insumos				32,854.87700
Lechón (2 meses)	unidad	123.00000	85.00000	10,455.00000
Concentrado	libras	7,681.91000	1.90000	14,595.62900
Maiz	libras	1,326.16000	1.50000	1,989.24000
Afrecho	libras	2,643.38000	1.10000	2,907.71800
Sobrantes de alimentos	libras	1,610.18000	1.00000	1,610.18000
Vitaminas	frascos	49.20000	10.00000	492.00000
Vacunas	frascos	44.73000	10.00000	447.30000
Desparasitantes	sobres	78.27000	3.00000	234.81000
Sal	libras	123.00000	1.00000	123.00000
Mano de obra				7,883.12000
Encargado de mantenimiento	jornal Q40.00	112.00000	52.00000	5,824.00000
Bonificación incentivo	jornal	112.00000	8.33000	932.96000
Septimo día (Q6,756.96/6)				1,126.16000
Costos indirectos variables				2,777.88000
Prestaciones laborales (Q6,427.30 * 0.3055)			0.30550	1,963.54000
Cuota patronal IGSS (Q6,427.30 * 0.1267)			0.12670	814.34000
Total costo directo de producción				43,515.87700
Producción en unidades				123.00000
Costo directo de la producción de 1 cerdo				353.78762

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,009.

En el cuadro anterior se detalla el costo unitario de un lechón según datos imputados y como se puede observar el 76% del costo lo integran los insumos.

3.2.6 Destino de la producción

El ganado porcino es una actividad de mucha importancia para el Municipio, por el ingreso económico que provee, según la muestra realizada tres de cada diez familias tienen ganado porcino con un promedio de dos cerdos para el engorde y comercialización, un mínimo porcentaje se destina para el consumo, muchas de las familias manifestaron que esta actividad es una forma de ahorro a nivel familiar.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta un análisis de los resultados que se obtienen en el ganado porcino.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Es el estado financiero básico que muestra las pérdidas y ganancias ocurridas en un periodo determinado. A continuación se muestra el estado de resultados que refleja el movimiento durante el período.

Cuadro 24
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Engorde de ganado porcino - micro-fincas
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas (123* 475)	58,425	58,425	0
(-) Costo directo de producción	37,335	43,516	-6,181
Ganancia marginal	21,090	14,909	-6,181
(-) Gastos fijos	0	0	0
Ganancia antes del ISR	21,090	14,909	-6,181
(-) Impuesto sobre la renta 31%	6,538	4,622	1,916
Ganancia después del ISR	14,552	10,287	-4,265

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,009.

El estado de resultados que se muestra en el cuadro anterior, refleja la ganancia obtenida por los productores según encuesta, pero al costear la mano de obra en que incurren y las prestaciones laborales, se detecta una pérdida en los costos imputados. Derivado de la ganancia obtenida de los datos según encuesta se procedió a realizar el cálculo del impuesto sobre la renta del 31%,

(Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92) para visualizar el monto del impuesto por esta actividad.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es el grado o capacidad para producir una renta o beneficios. Para lograr una rentabilidad elevada, es necesario alcanzar una alta productividad, la importancia de la rentabilidad está en que es un instrumento de análisis que es utilizado como herramienta de acción para decisiones futuras.

Para alcanzar una mayor rentabilidad debe realizar una producción alta, aunque se da la variante de que la producción sea alta y la rentabilidad resulte baja, debido a que no se lleva un control adecuado sobre gastos e ingresos de la actividad productiva que se realiza.

4.2.1 Indicadores agropecuarios

Los indicadores agropecuarios sirven de base para obtener el resultado del consumo de concentrado de los animales explotados en el periodo de producción, así como los gastos fijos que se utilizan en esta actividad.

Entre los indicadores agropecuarios se tienen los siguientes:

- **Rateos ganaderos**

Quintales de concentrado consumido/Número de cabezas de ganado=
 $76.82/123= 0.62$

El indicador representa lo que consume cada cerdo en quintales de concentrado, durante el periodo de engorde, esto se debe a que la alimentación de los animales es muy importante en el proceso de engorde.

- **Rateos económicos**

Gastos de alimentación / Número de cabezas de ganado = $14,595.63/123 =$
Q118.66

El indicador representa lo que se gasta en concentrado de un cerdo en el proceso de engorde.

4.2.2 Indicadores financieros

Estos indicadores son una relación entre dos cuentas de un estado financiero. Son instrumentos cuyo objetivo principal es conocer la rentabilidad con relación a lo invertido y consiste en determinar las diferentes relaciones de dependencia que existen al comparar geoméricamente las cifras de otro o más conceptos que integran el contenido de los estados financieros.

4.2.2.1 Rentabilidad sobre la inversión

El objeto de analizar los rendimientos sobre la inversión, es destacar la eficiencia en el manejo de los recursos técnicos y financieros durante periodos de tiempo determinados, mide el grado de capacidad para producir una renta o beneficio.

La rentabilidad sobre la inversión se obtiene al dividir la ganancia neta entre la inversión total multiplicada por cien. El resultado significa el rendimiento por cada quetzal invertido. El análisis de la rentabilidad tiene por objeto destacar la efectividad del manejo y administración de los recursos con que cuenta en un periodo determinado.

✓ Rentabilidad sobre el costo de producción

Este índice determina la rentabilidad de las unidades productivas con respecto a la inversión total efectuada en costos y gastos totales. El resultado se interpreta como los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Para análisis se divide la ganancia neta del periodo dentro del costo del servicio multiplicado por cien. La fórmula es la siguiente:

$$\text{Rentabilidad sobre el costo} = (\text{Ganancia neta} / \text{Costo absorbente de producción}) * 100$$

A continuación se presenta la rentabilidad para el ganado porcino.

Cuadro 25
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Engorde de ganado porcino - micro-fincas
Rentabilidad sobre el costo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Micro-fincas			
Ganancia neta/	14,552/	10,287/	
Costo absorbente	37,335	43,516	
Índice de rentabilidad	38.98%	23.64%	-15.34%

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,009.

En el ganado porcino de nivel micro-fincas en los datos del propietario existe una aparente rentabilidad de Q0.39 pero si se toma en cuenta el empleo de la mano de obra familiar tiene una rentabilidad de Q0.24 por cada quetzal invertido.

✓ **Rentabilidad sobre ventas**

La rentabilidad sobre ventas mide el grado de éxito o fracaso de una empresa en un determinado periodo y se obtiene de dividir la utilidad neta entre el total de ventas, se multiplica el resultado por cien. A continuación se analizará la rentabilidad sobre las ventas:

Cuadro 26
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Engorde de ganado porcino - micro-fincas
Rentabilidad de las ventas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Micro-fincas			
Ganancia neta/	14,552/	10,287/	
Ventas netas	58,425	58,425	
Índice de rentabilidad	24.91%	17.61%	-7.30%

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,009.

En el análisis de rentabilidad sobre ventas se determinó que en el ganado porcino el productor cree obtener una rentabilidad de Q0.25 cuando realmente obtiene una rentabilidad de Q0.18 por cada quetzal vendido.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación realizada en el municipio de Santa Apolonia se concluye lo siguiente:

1. Según proyección 2009 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 actual del Municipio.
2. La concentración y tenencia de la tierra es de los principales problemas que no permite el bienestar de la población, debido a que 82% de la tierra está representada por microfincas, el 17% corresponde a fincas subfamiliares y el 1% a fincas familiares.
3. En cuanto a los servicios básicos cabe mencionar con relación a la educación que el 50% representa el nivel pre-primario, el 48% el nivel primario y un 2% el nivel básico, 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 el área rural y urbana carecen de servicios para dar cobertura a toda la población como sistema de aguas servidas, recolección de basura para el área rural, tratamiento de desechos sólidos y un mercado lo cual obliga a los pobladores a optar por consumir en otros municipios aledaños.

4. Se determinó que el proceso de mantenimiento de engorde de ganado porcino se realiza de manera tradicional, por lo que resulta inadecuado para lograr competitividad en el mercado. Esto debido a la falta de información sobre los procedimientos adecuados para esta actividad, así como la falta de garantías y desconocimiento por parte de los productores sobre las fuentes de financiamiento existentes.

5. Se estableció que los propietarios de las unidades pecuarias, no aplican sistemas técnicos, que les permitan establecer los costos y gastos incurridos en los diferentes procesos que requiere el mantenimiento de engorde de ganado porcino; debido a esto la mano de obra utilizada no la consideran como costo, así como los gastos indirectos que se encuentran representados por las prestaciones laborales, y cuota patronal IGSS, que representan los costos indirectos en el proceso productivo.

6. Los productores dedicados al engorde de ganado porcino del Municipio, no pueden cuantificar los costos y rentabilidad, debido a que no utilizan un sistema de costo que les brinde información real y oportuna acerca de los mismos, así como los beneficios que se obtienen en un periodo determinado.

RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta las conclusiones desarrolladas se propone lo siguiente:

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. También se debe tomar en cuenta el alto porcentaje de la población que se emplea en actividades agropecuarias y que no tienen acceso a la tierra. El recurso tierra juega un papel importante para el destino económico social del Municipio y del país, razón por la cual se deben desarrollar programas de asistencia técnica, administrativa, financiera y de comercialización a corto y mediano plazo.
3. Se recomienda 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 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 productores pecuarios por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, se organicen para solicitar al Ministerio de Agricultura y Alimentación –MAGA- capacitación para mejorar la tecnología utilizada, con el objeto de adquirir nuevos conocimientos y técnicas en el desarrollo de esta actividad productiva.
5. Que las unidades pecuarias por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, soliciten al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, asesoría técnica y contable para conocer todos los elementos que conforman los costos y gastos necesarios para el engorde de ganado porcino.
6. Que los productores dedicados al engorde de ganado porcino, establezcan técnicas de costos y gastos necesarios para la producción pecuaria, con el fin de determinar la rentabilidad obtenida en esta actividad económica.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 2ª. Edición. Guatemala, 2009. Praxis/División. 150 Páginas.

AGRICULTURA URBANA. Agricultura Urbana de Bogotá. Bogotá. (en línea) Colombia. Consultado el 15 de diciembre de 2009. Disponible en: <http://agriculturaurbana.galeon.com/productos1359683.html>.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, 1985. 235 Páginas.

CENTRO DE AGRONEGOCIOS. Perfil del mercado del tomate de mesa. (en línea) Honduras. Consultado el 20 de dic. de 2009. Disponible en: <http://www.sabtafeagro.net/boletines/boletin%20/tomate.pdf>.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto 2-70. Ediciones legales, Comercio e industria, Guatemala, 2003. 293 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal, Decreto 12-2002. Guatemala, 2002. 62 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo y sus Reformas. Decreto 1441, reformado por el Decreto 42-92 y sus reformas. 190 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA y Modificaciones. Decreto 27-92. Ediciones legales, Comercio e Industria, Guatemala 2002. 67 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas Decreto 82-78. Guatemala 1978. Ediciones Arriola. Año 2005. 46 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92 y sus reformas. 92 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Presupuesto. Decreto 101-97. Guatemala 1997. 16 Páginas.

COORDINADOR COMISIÓN VEGETALES Y FRUTAS CONGELADOS. Asociación Gremial de Exportadores de Productos. 2000. 45 Páginas.

CHIMALTENANGO.ORG. Santa Apolonia. (en línea) Guatemala. Consultado el 18 agosto 2009. Disponible en: <http://Chimaltenango.org/portal/content/view/26/40/1/1/1/>.

CHIMALTENANGO.ORG. Santa Apolonia Chimaltenango Historia. (en línea) Guatemala. Consultado el 20 oct. 2009. Disponible en: <http://Chimaltenango.org/portal/concontent/view/26/40/>.

ECONOMÍA PÚBLICA - GESTIOPOLIS.COM. (en línea) Consultado el 26 de oct. 2009. Disponible en: http://www.gestiopolis.com/dirgp/eco/economía_publica/economía_Publica_2.html.

ENCICLOPEDIA, MICROSOFT ENCARTA® 2009. © Biblioteca de Consulta Microsoft® 1993-2008.

GALL, FRANCIS. Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo I. 2ª. Edición. Tipografía Nacional. Guatemala C. A. 1978. 833 Páginas.

GUDIEL, VICTOR MANUEL. Manual Agrícola Superb. Editorial Productos Superb, VI Edición, Guatemala, 1987. 265 Páginas.

GREORY, J. SCOTT., HERRERA, JOSÉ E., Y QUIROZ GUARDIA, RODOLFO. Mercadeo Agrícola: Metodología de investigación. 443 Páginas.

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.

MALHOTRA, NARRES K. Investigación de mercados. 4ª. Edición. México, 2004. Pearson Educación. 121 Páginas.

MATA, HUGO DAGOBERTO. La oveja pelibuey Biblioteca Orlon II. Extensionista del centro Nueva Concepcin. (en línea) Chalatenango. Consultado el 21 de dic. 2009. Disponible en: www.metabase.net/docs/prisma/02449.html.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y CASTAÑEDA QUAN, LUISENRIQUE. 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.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. IICA. 2ª Edición. San José Costa Rica 1995. 385 Páginas.

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.

MIS RESPUESTAS.COM. (en línea). Consultado el 25 oct. 2009. Disponible en: <http://www.misrespuestas.com/que-es-la-poblacion.html>.

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>.

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.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. 4ª. Edición. Guatemala, 2001. Litografía Cimgra. 199 Páginas.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala Tomo I, Editorial Centro de impresiones graficas Cinmgra. 1998. 133 Páginas.

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.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Recopilación temas de Economía Industrial. Departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala, 1995. 105 Páginas.

VILLAGRÁN DE LEÓN, JUAN CARLOS. La Naturaleza de los Riesgos un Enfoque Conceptual. Acción Contra el Hambre, CONRED, ECHO. 76 Páginas.

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=5ICLS0_TA5GHmQeizbG0DQ&sa=X&oi=translate&resnum=3&ct=result&prev=/search%3Fq%3Dsanta%2Bapolonia%2Bchimaltenango%26hl%3Des%26rlz%3D1R2WZPA_esGT329.

CHOLVIS, FRANCISCO, Diccionario de Contabilidad, tercera edición, Buenos Aires Argentina, 1978, Pág. 1000.

CUEVAS, CARLOS FERNANDO (MBA) Contabilidad de Costos, Enfoque Gerencial y de Gestión, 2ª. edición, Editorial Pearson Educación, Colombia 2001