

**MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO
PORCINO) PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MORA"**

NELLY YVETTE CASTRO CASTRO

TEMA GENERAL

**"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**

**MUNICIPIO DE SANTA APOLONIA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO
PORCINO) PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MORA"**

**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 5

2-67-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C. A.

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

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO
PORCINO) PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MORA"**

**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

NELLY YVETTE CASTRO CASTRO

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 Grisolia
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 4.5.3 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MORA", municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **NELLY YVETTE CASTRO CASTRO**

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.

Ingrid
REVISADO



ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Hidrografía	6
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	10
1.3.3.1	Tipos de suelos	10
1.3.3.2	Usos del suelo	11
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Por edad, sexo y pertenencia étnica	13
1.4.2	Por área urbana y rural	13
1.4.3	Población económicamente activa	15
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	15
1.4.5	Emigración e inmigración	16
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Niveles de pobreza	17
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.5.1	Energía eléctrica	17
1.5.2	Agua entubada	18
1.5.3	Educación	19

1.5.4	Drenajes	20
1.5.5	Sistemas de recolección y tratamiento de basura	21
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.6.1	Sistema vial	22
1.6.2	Transporte	22
1.6.3	Beneficios y silos	23
1.6.4	Sistemas de riego y mini-riego	23
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	23
1.7.1	Organizaciones sociales	23
1.7.2	Organizaciones productivas	25
1.8	ENTIDADES DE APOYO	25
1.8.1	Organizaciones estatales y municipales	25
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	27
1.8.3	Entidades privadas	28
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	28
1.9.1	Importaciones del Municipio	28
1.9.2	Exportaciones del Municipio	28
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	29
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	29
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	30
1.12.1	Diagnóstico administrativo municipal	30
1.12.1.1	Planeación	31
1.12.1.2	Organización	31
1.12.1.3	Integración	31
1.12.1.4	Dirección	31
1.12.1.5	Control	32
1.12.2	Diagnóstico financiero municipal	32
1.12.2.1	Sistema integrado de administración financiera	32

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	34
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	34
2.1.1.1	Tenencia de la tierra	34
2.1.1.2	Concentración de la tierra	36
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	39
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	41
2.2.1	Agrícolas	43
2.2.2	Pecuaria	44
2.2.3	Artesanal	45
2.2.4	Industrial	48
2.2.5	Extractiva	48

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	49
3.1.1	Financiamiento	49
3.1.2	Crédito	50
3.1.2.1	Agrícola	51
3.1.2.2	Pecuario	51
3.1.2.3	Avícola	52
3.1.2.4	Otros	52
3.1.3	Objetivos del crédito	52
3.1.4	Importancia del crédito	53
3.1.5	Clasificación del crédito	54
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	58
3.1.7	Condiciones de crédito	59
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	62
3.2.1	Recursos propios o internos	62
3.2.2	Recursos externos o ajenos	63
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	65

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	70
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	71
4.1.2	Financiamiento de la producción	71
4.2	FINANCIAMIENTO DEL ENGORDE DE GANADO PORCINO	72
4.2.1	Fuentes de financiamiento	73
4.2.2	Características tecnológicas	73
4.2.3	Según destinos de los fondos	74
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	74
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	74
4.2.5.1	Del mercado financiero	74
4.2.5.2	Del productor	75
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del engorde de ganado porcino	76
4.2.7	Asistencia técnica	76
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	76
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	76
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	76

CAPÍTULO V

PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE MORA

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	78
5.1.1	Descripción del proyecto	
5.2	JUSTIFICACIÓN	78
5.3	OBJETIVOS	79
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	80
5.4.1	Demanda	80
5.4.2	Oferta	84
5.4.3	Precio	85
5.4.4	Comercialización	85

5.5	ESTUDIO TÉCNICO	90
5.5.1	Localización	90
5.5.2	Tamaño del proyecto	90
5.5.2.1	Volumen, valor y superficie de la producción	91
5.5.3	Requerimientos técnicos	92
5.5.4	Proceso de producción	94
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	99
5.6.1	Organización propuesta	99
5.6.2	Justificación	99
5.6.3	Objetivos	99
5.6.4	Diseño organizacional	101
5.6.4.1	Funciones básicas de la cooperativa	103
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	104
5.7.1	Inversión fija	105
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	109
5.7.3	Inversión total	111
5.7.4	Financiamiento	112
5.7.5	Costo directo de producción	114
5.7.6	Estados financieros	116
5.7.6.1	Estado de resultados proyectado	117
5.7.6.2	Presupuesto de caja	119
5.7.6.3	Estado de situación financiera proyectado	121
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	122
5.8.1	Punto de equilibrio	122
5.8.2	Herramientas complejas	124
5.9	IMPACTO SOCIAL	131
	CONCLUSIONES	132
	RECOMENDACIONES	134
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2009	14
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Población económicamente activa -PEA-. Años: 1994, 2002 y 2009	15
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura de energía eléctrica por vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009	18
4	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura de agua por vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009	19
5	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Inscripción de alumnos por sector y área. Año: 2009	20
6	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Cobertura de drenaje por vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009	21
7	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	36
8	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	37
9	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Uso de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	40
10	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Valor de la producción por actividad económica. Año: 2009 (Cifras en quetzales)	42

11	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Superficie, volumen y valor de los principales cultivos agrícolas. Año: 2009	44
12	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2009	45
13	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2009	47
14	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2009	71
15	República de Guatemala. Producción de mora. Demanda potencial histórica y proyectada. Período: 2004-2013	81
16	República de Guatemala. Producción de mora. Consumo aparente histórico y proyectado. Período: 2004-2013 (Expresado en quintales)	82
17	República de Guatemala. Producción de mora. Demanda insatisfecha histórica y proyectado. Período: 2004-2013 (Expresado en quintales)	83
18	República de Guatemala. Producción de mora. Oferta total histórica y proyectada. Período: 2004-2013 (Expresado en quintales)	84
19	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Márgenes de comercialización. Año: 2009. (Cifras en quetzales, precio en quintal)	89
20	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Volumen y valor producción. Año: 2009	91
21	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Cobertura de demanda insatisfecha. Año: 2009 (Expresada en quintales)	92

22	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Inversión fija. Año: 2009	106
23	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Inversión en plantación. Año: 2009	108
24	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Capital de Trabajo. Año: 2009	110
25	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Inversión total. Año: 2009. (Cifras en quetzales)	111
26	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Plan de financiamiento. Año 200. (Cifras en quetzales)	112
27	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Amortización de préstamo. Año: 2009. (Cifras en quetzales)	113
28	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Estado de costo directo de producción de una manzana. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010 (Cifras en quetzales)	114
29	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Estado de costo directo de producción proyectado para una manzana. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	115
30	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Proyección en ventas	116
31	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Estado de resultados proyectado de una manzana. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	118

32	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Presupuesto de caja. Al al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	120
33	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Estado de situación financiera. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	121
34	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Flujo neto de fondos proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	126
35	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Valor actual neto. Año: 2009. (Cifras en quetzales)	127
36	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Relacion beneficio/costo. Año: 2009. (Cifras en quetzales)	128
37	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango Producción de mora. Tasa interna de retorno. Año: 2009	129
38	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Período de recuperación de la inversión. Año: 2009. (Cifras en quetzales)	130

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	38
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Canales de comercialización de mora. Año: 2009	88
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Flujograma de etapa preoperativa. Año: 2009	96
4	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Flujograma de etapa operativa. Año: 2009	98
5	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Organigrama propuesto. Cooperativa de mora Santa Apolonia. Año: 2009	102
6	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Punto de equilibrio. Año: 2009	125

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Matriz de riesgos. Año: 2009	30
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Proceso de comercialización. Año: 2009	86
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Propuesta institucional. Año: 2009	87
4	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Producción de mora. Requerimientos técnicos. Año: 2009	93

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año 2009	3
2	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Hidrografía. Año: 2009	8
3	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Área boscosa. Año: 2009	10
4	Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Clases agrológicas de la tierra. Año: 2009	12

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como un método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- previo a la obtención del título Universitario de Contaduría Pública y Auditoría en el grado académico de Licenciado, por medio del cual se estudia y analiza la realidad nacional, la problemática que prevalece en el interior del país al entrar en contacto con la sociedad a través del trabajo de campo.

Este informe es el resultado final del proceso de estudio y preparación iniciado en el mes de mayo de 2009 con los seminarios general y específico, así como el trabajo de campo colectivo realizado en el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Dicho trabajo fue elaborado en forma conjunta con nueve estudiantes más de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

El tema general designado para desarrollar por parte del grupo de EPS., fue “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del cual se deriva el tema individual desarrollado a continuación “Financiamiento de Unidades Pecuarias (engorde de ganado porcino) y Proyecto: Producción de Mora”.

La presente investigación tiene como objetivo como primer punto que la población del Municipio conozca las fuentes de financiamiento a las que puede tener acceso para aumentar su productividad pecuaria en este caso de ganado porcino y así como aumentar sus ingresos significativamente. Así mismo se plantea el proyecto de producción de mora, el cual es un proyecto viable, que puede ayudar al aprovechamiento de los recursos propicios con los que cuenta el Municipio para la producción de este producto, desarrollar nuevas

oportunidades de trabajo para los habitantes e incentivar la diversificación de cultivos que eviten el agotamiento del suelo.

El proceso metodológico aplicado en la preparación de la investigación, trabajo de campo y realización de este informe, se basó en el método científico: recolección de datos técnicos y estadísticos, elaboración del plan de investigación general e individual, preparación de la boleta de encuesta, visita preliminar, trabajo de campo y tabulación de datos. La investigación fue realizada mediante encuestas, entrevistas, recopilación de información y observación.

El presente informe consta de cinco capítulos los cuales se describen brevemente a continuación:

En el capítulo I, se presenta al Municipio en cuanto a sus características socioeconómicas: antecedentes históricos, localización, extensión territorial y orográfica. Así como otras variables como, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, se identifican las entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y un análisis de riesgos.

En el capítulo II, se abarcan temas relativos a la estructura agraria y se detallan las actividades productivas del Municipio.

En el capítulo III, se describe el fundamento teórico de la investigación, se abarcan tópicos tales como: El financiamiento, crédito, objetivos, importancia y clasificaciones, así mismo se identifican los procedimientos básicos para obtener un crédito. Se desarrolla el tema de fuentes de financiamiento, las regulaciones legales que aplican a la actividad financiera en el país.

En el capítulo IV, contiene el tema central de la investigación como el financiamiento de actividades productivas del engorde de ganado porcino.

En el capítulo V, se plantea la propuesta de inversión, el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y finalmente el estudio y evaluación financiera.

Seguidamente se presentan las conclusiones y recomendaciones propuestas a fin de ser tomadas en consideración por la población del Municipio en estudio.

Se agradece a la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, por la valiosa oportunidad de participar en este tipo de investigaciones, ya que de esta manera se puede palpar la situación socioeconómica de nuestro país y así aportar propuestas al Municipio que puedan ayudar de alguna manera al desarrollo del mismo. Así mismo se agradece a la Municipalidad de Santa Apolonia, a la población en general por la valiosa información proporcionada para la elaboración del presente informe y las atenciones brindadas para el grupo de practicantes.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El siguiente capítulo permite conocer la situación actual del Municipio, referente a las variables socioeconómicas como la división político administrativa, recursos naturales, servicios básicos, organización social y productiva, flujo comercial, análisis de riesgo y diagnóstico municipal.

1.1 MARCO GENERAL

Establecen los aspectos históricos, localización, extensión, clima y orografía del Municipio, lo que en su conjunto marca el inicio del diagnóstico socioeconómico.

1.1.1 Antecedentes históricos

Su origen se remonta a la época precolombina, dentro de los dominios del reino Kaqchikel.

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 localizado en el Archivo Episcopal con fecha ocho de junio de 1689, Fray Francisco de Zuaza hizo referencia a 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

¹Francis Gall. Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo I, 2ª Edición, Tipografía Nacional. Guatemala C.A. 1978. p. 544.

lengua Kaqchikel"². Entre 1768 y 1770 el Arzobispo Doctor Don Pedro Cortés y Larraz visitó su diócesis e indicó: "Santa Apolonia era anexo de su Cabecera, distante tres leguas, con población de 100 familias o 500 personas: El terreno de esta parroquia es muy fértil para maíces y trigo, que se obtienen en mucha abundancia; se 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 qué hacer para esta obra que poner el barro en las casas, y elaboración de cal y carbón, todo lo demás lo trabajan las mujeres. Con dicho trabajo mantienen las familias de un todo de comida y vestido"³.

Tras la conquista e independencia, años mas tarde y al ser creado el departamento de Chimaltenango, 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 y extensión territorial

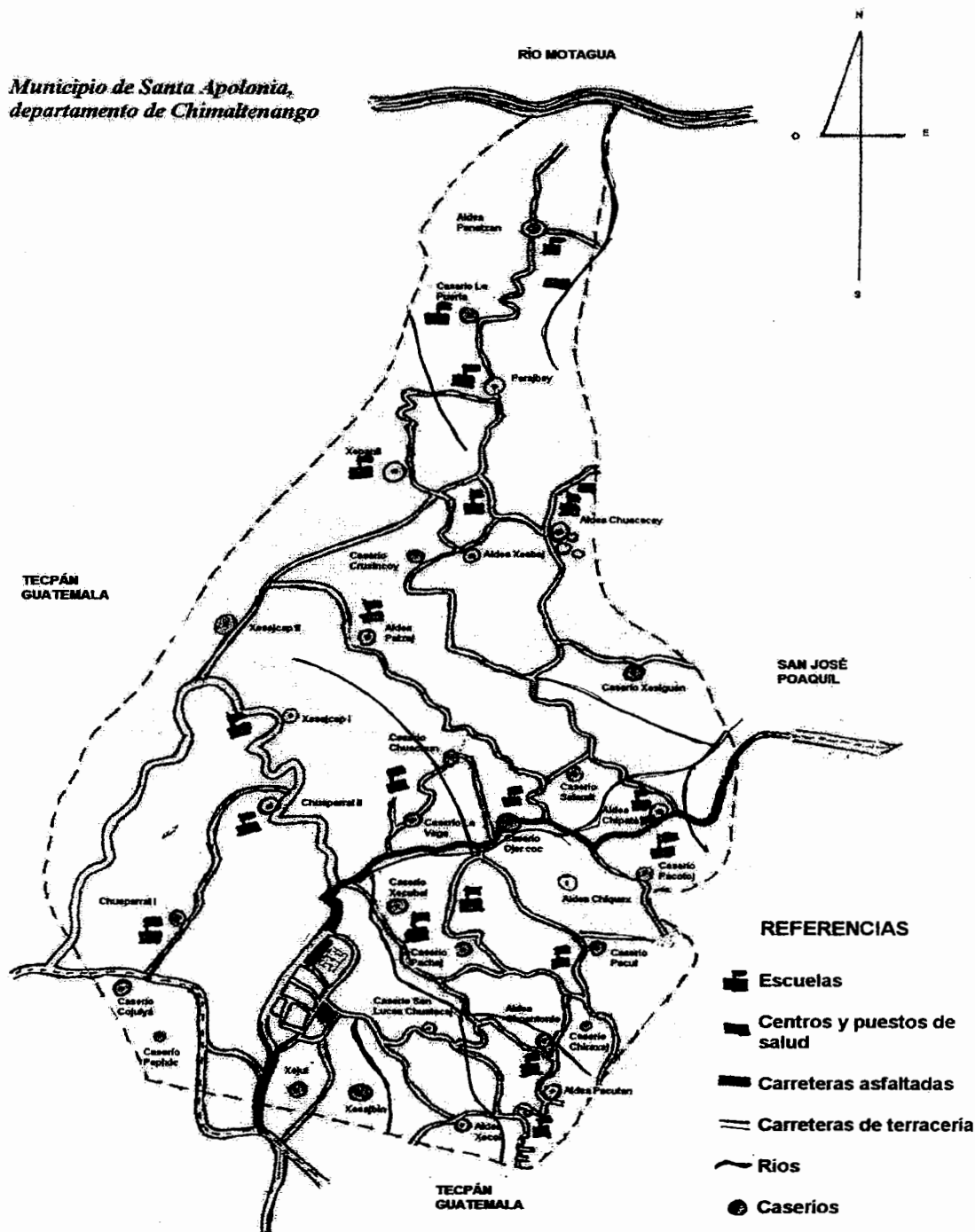
Está ubicado en el departamento de Chimaltenango, colinda al norte con Tecpán y San José Poaquil, al sur y oeste con Tecpán, al este con San José Poaqui y Comalapa, se encuentra a 92 km. de la Ciudad Capital y a 36 km. de la Cabecera Departamental. La Cabecera Municipal se ubica en el desvío de la carretera Interamericana CA-1 y a dos kms. de la misma, así mismo cuenta con caminos y veredas que unen a sus poblados y Municipios vecinos.

En el siguiente mapa se muestra la localización del Municipio.

² Chimaltenango.org. Santa Apolonia Chimaltenango Historia. (en línea) Guatemala. Consultado el 20 de oct. 2009. Disponible en: <http://chimaltenango.org/portal/content/view/26/40/>.

³ Francis Gall. Op. Cit.

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

Su extensión territorial es de 96 kms², la población actual es de 15,126 habitantes.

1.1.4 Orografía

Un gran porcentaje del terreno del Municipio es accidentado, con elevaciones en diversas áreas, cerros, barrancos, densos bosques de ciprés y pinos. El cerro de mayor relevancia está ubicado en Xesajcap, con una extensión de 2640 mts. SNM, así como también la quebrada de Parajbey.

1.1.5 Clima

Existen diversos climas en el Municipio, debido a su topografía, diversas alturas sobre el nivel del mar. En la región noreste y sur el clima es templado, mientras que en la región central el clima es frío.

Gracias a la diversidad de climas dentro del territorio existen cultivos de diferentes tipos, tanto de hortalizas como tradicionales. El promedio de temperatura máxima anual es de 26.1°C, así mismo la mínima promedio es de 6.3°C.

La región se ha visto amenazada por sequías, heladas y granizadas lo cual impacta la producción agrícola lo que ocasiona escasez, alza a los precios generalmente en los meses de mayo y agosto debido a la canícula.

1.1.6 Fauna y flora

Son factores relevantes para mantener el ecosistema, debido a que la mayor parte de la población utiliza leña para cocinar, se da la tala inmoderada de árboles.

Entre la fauna del Municipio cabe mencionar diferentes conjuntos de especies, se destaca entre ellos el ganado pecuario debido a que algunos pobladores se dedican al engorde de ganado bovino, caprino, porcino y aviar.

Así mismo dentro de la fauna silvestre se pueden mencionar reptiles, leoncillos, comadreja, tigrillos, ardillas, murciélagos, venados, gavilanes, entre otros.

Con relación a la flora, existen grandes extensiones de bosques de coníferas, pinos y ciprés, los cuales predominan en las cimas de mediana altitud.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

“Se refiere a cómo se encuentra el Municipio, en el momento que se hace la investigación y como era hace 4, 5, 10 o 20 años en cuanto a la estructura de sus diferentes centros poblados, los cuales pueden tener categoría según la característica de cada región, de pueblo, villa, ciudad aldea, caseríos, parcelamientos, rancherías, cantones, parajes, labores, granjas, fincas, etc. Ésta se modifica con el transcurrir del tiempo en virtud que, hay fincas que se convierten en parcelamientos, rancherías, caseríos, o aldeas; también hay caseríos que pasan a la categoría de aldeas o cantones, las áreas urbanas, absorben centros poblados del área rural, etc.; lo importante es que se analicen todos esos cambios, aunque en muchos casos, aun no se hayan oficializado a través de las autoridades correspondientes”.⁴

1.2.1 División política

Comprende la estructura de las diferentes poblaciones, así como las categorías a las que pertenecen. Al momento de la investigación el municipio de Santa Apolonia se encuentra integrado por la Cabecera Municipal, 15 aldeas y 18 caseríos.

⁴José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 2ª. Edición. Guatemala, 2009. Praxis/División. p. 42

1.2.2 División administrativa

El Municipio está conformado por la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos con el nombre oficial de Santa Apolonia según lo establece el Código Municipal Decreto 12-2002, artículo nueve.

Dentro de la división administrativa podemos mencionar que existen diversas entidades que ejercen funciones primordiales para representar comunidades ante la autoridad suprema del Municipio. Cabe mencionar entre ellas las alcaldías auxiliares, existe una por aldea, entre sus funciones principales está la de ejercer y representar a la autoridad municipal.

El Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- integrado por 32 personas y representan al Concejo Municipal le compete elaborar y proponer políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo.

El Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- está representado por líderes de las comunidades, los cuales promueven el desarrollo de los centros poblados que representan.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales que existen en el Municipio están conformados por la flora, fauna, ríos y bosques, los cuales son de suma importancia para mantener el ecosistema del mismo.

1.3.1 Hidrografía

Posee recursos hidrográficos como ríos, riachuelos, quebradas, nacimientos entre otros, los cuales abastecen a las poblaciones del líquido vital para el consumo humano y riego de cultivos y para lavar prendas de vestir.

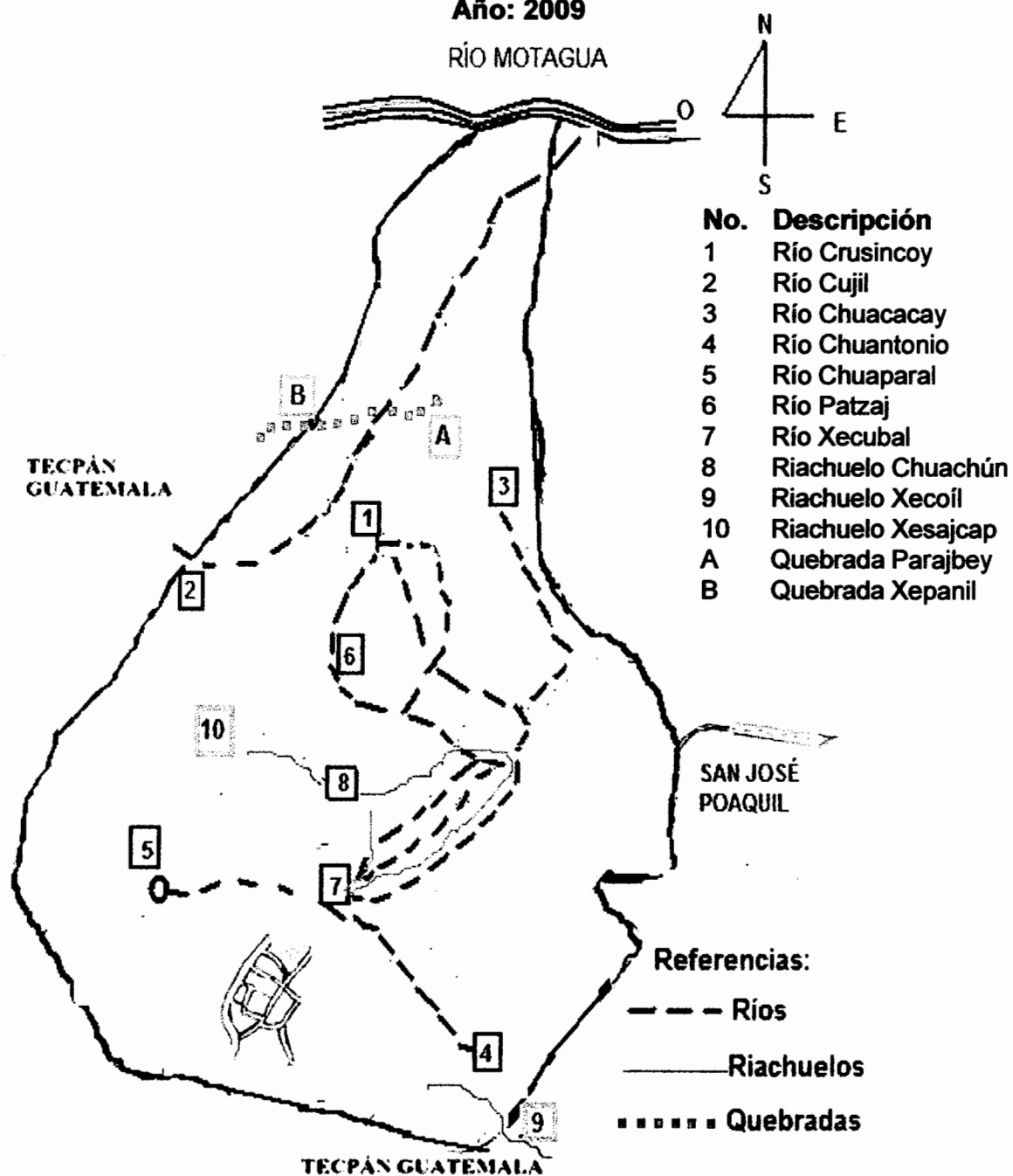
Entre los ríos existentes se pueden mencionar: Crusincoy, Cujil, Chuacacay, Chuantonio, Chuaparral, Patzaj y Xecubal, cada uno recibe el nombre del lugar que atraviesa, no son navegables, sus caudales son permanentes.

La contaminación de los ríos es provocada por el crecimiento de la población, quienes los utilizan para tirar desechos sólidos y orgánicos que desembocan en los ríos sin ningún tratamiento previo.

Entre los riachuelos existentes se pueden mencionar: Chuachún, Xecoíl y Xesajcap, entre las quebradas se pueden mencionar, Parajbey y Xepanil.

En el siguiente mapa se señalan los recursos hidrológicos del Municipio.

Mapa 2
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

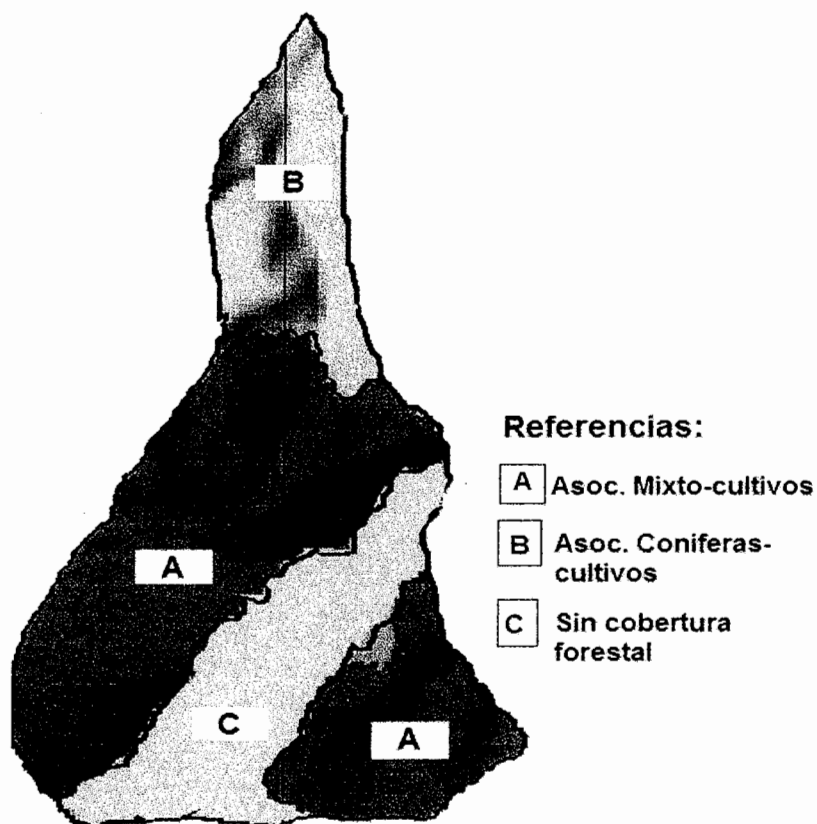
Las principales especies forestales que se encuentran en el Municipio son: el *Pinus ayacahuite ocarpa*, *Cupresus lusitanica*, *Quercus peduncularis*, *brachystachys*, *Quercus tristic*. Estos bosques abastecen de madera y leña a las familias de cada región, sin embargo la tala de árboles es inmoderada, lo que ocasiona áreas deforestadas.

Los bosques existentes son: Bosque Asociación Mixto, compuesto por coníferas y latifoliadas. Bosque Asociación Conífera-cultivos, en donde las áreas boscosas han sido eliminadas para cultivos.

La Municipalidad controla la tala de árboles conjuntamente con el Instituto de Bosques –INAB- los cuales tienen un “Plan de Manejo Forestal” que consiste en controlar la tala inmoderada con reposición de siembra, lo cual no es aprovechado por la población.

En el mapa siguiente se muestra el área boscosa encontrada en el Municipio:

Mapa 3
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.

1.3.3 Suelos

Es uno de sus principales recursos ya que de ello depende el crecimiento y desarrollo de bosques y cultivos para alimentos o comercio.

1.3.3.1 Tipos de suelos

El Municipio cuenta con diversidad de suelos los cuales son el su mayoría cultivables.

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

1.3.3.2 Usos del suelo

Existen en el Municipio cinco clases de suelos, los cuales se describen a continuación:

- **Clase agrológica II**

Son tierras cultivables con pocas limitaciones, de topografía plana, altamente productiva.

- **Clase agrológica III**

Tierras cultivables con pequeñas limitaciones, los cuales proporcionan cultivos muy rentables.

- **Clase agrológica IV**

Su fertilidad es natural, son ácidos, de textura variable, su uso se limita a cultivos de la zona como maíz, café, pastos entre otros.

- **Clase agrológica VII**

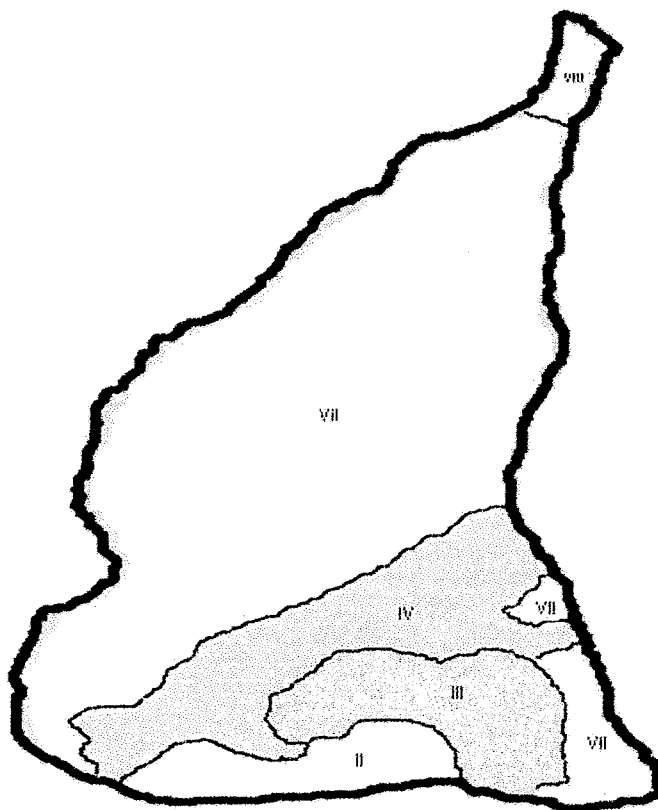
No son cultivables, aptas para explotación forestal, su topografía es quebrada muy inclinada, con suelos poco profundos con serios problemas de erosión y drenaje.

- **Clase agrológica VIII**

No aptas para cultivos, se limita a ser utilizada para parques, recreación y vida silvestre, su topografía es muy quebrada, con suelos poco profundos con erosión severa y drenaje destructivo.

A continuación se ilustra la ubicación geográfica de las clases agrológicas del Municipio.

Mapa 4
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-.

1.4 POBLACIÓN

“La población es un término definido desde la demografía, y señala la cantidad de personas que viven en un determinado lugar en un momento en particular. Si bien se trata de un concepto que se define en términos bastante sencillos, el estudio de la población es, sin duda, de gran aporte para múltiples disciplinas. Tener un adecuado conocimiento entorno a la población de determinado territorio tiene fuertes implicaciones en las planificaciones y decisiones que se puedan tomar para dicho lugar en cuanto a política, economía, salud, educación, vivienda y conservación del medio ambiente, entre otras.”⁵

1.4.1 Por edad, sexo y pertenencia étnica

Se clasifica de esta manera para comparar en donde se ubica la población a fin de determinar su función dentro de la sociedad.

La población total comprendía según el censo del año 1994 a 8,439 habitantes, para el año 2002 11,859 y se proyectó para el año en estudio un total de 15,966 habitantes. Se estima que cada hogar se integra de cinco personas, para el año 1994 existían 1,688 hogares, para el año 2002 2,372 y se proyectó 3,194 hogares para el año 2009.

1.4.2 Por área urbana y rural

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

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

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

Descripción	Censo		Censo		Proyección	
	1994	%	2002	%	2009	%
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
Población por pertenencia étnica						
Indígenas	7,467	88	11,040	93	14,864	93
No indígenas	734	9	819	7	1,102	7
Ignorado	238	3	-	0	-	0
Total	8,439	100	11,859	100	15,966	100
Población por área geográfica						
Urbano	1,763	21	2,211	19	2,977	19
Rural	6,676	79	9,648	81	12,990	81
Total	8,439	100	11,859	100	15,966	100
Total	8,439	100	11,859	100	15,966	100

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

La diferencia entre hombre y mujeres es de 2.80% lo que demuestra un equilibrio entre ambos sexos.

La población por edad establece los rangos de edades que predominan en el Municipio, lo cual indica que la población menor de 15 años representa el

47.55%. Predomina la población indígena con una diferencia de 86.20%.

Se observa una concentración de población en el área rural, situación que coincide con el censo 2008 realizado por la municipalidad de Santa Apolonia.

1.4.3 Población Económicamente Activa

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

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

Cuadro 2
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	100.00	3,258	100.00	4,386	100.00

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 en trabajo de campo EPS., segundo semestre 2009.

La PEA representa el 27.47% de la población total, significa que de cada 100 personas solamente 28 trabajan, esto se debe a la escasez de fuentes de trabajo y bajo nivel escolar.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

La PEA del Municipio se dedica principalmente a actividades agrícolas y en menor medida a las pecuarias, artesanales e industriales, otros en cambio tienen

ingresos a través de sus salarios o poseen negocio propio.

Para el sector agrícola el salario mínimo establecido es de Q52.00 el jornal y Q1,581.67 mensual. En el año 2009 entró en vigencia el Acuerdo Gubernativo No. 398-2008. El nivel de ingresos de los habitantes refleja que el 17.72% perciben un salario igual o mayor al mínimo.

Debido a que las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales no generan ingresos suficientes, los habitantes no alcanzan a consumir la canasta básica que para octubre del 2009 ascendió a Q1,974.00.

1.4.5 Emigración e inmigración

Del total de hogares estudiados, el 24.60% indicaron que tienen familiares fuera del área geográfica lo que corresponde a emigración. El 77.42% emigró principalmente al municipio de Tecpán y a la ciudad capital, el 22.59% emigró fuera del país, principalmente a Estados Unidos. Con relación a la inmigración la cual se refiere a las personas que ingresan a la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos, según encuesta se determinó que del total de inmigrantes el 4% ingresaron a la Cabecera Municipal mientras que el 8% ingresó a las aldeas y caseríos lo cual surge debido a la inseguridad que existe en otros lugares, siendo el Municipio un lugar más seguro debido al bajo índice de delincuencia.

1.4.6 Vivienda

El 97% de las familias posee vivienda propia, mientras que el 3% alquila, según datos de encuesta. El déficit habitacional es relativamente bajo, es decir que de cada 100 familias solamente tres no tienen acceso a vivienda propia.

Según la investigación realizada se observó que las características de los hogares en su mayoría son construcciones de tipo formal y además cuentan con servicio de agua entubada y energía eléctrica.

1.4.7 Niveles de pobreza

Para el presente estudio se tomaron datos de encuesta de 378 hogares analizados en el área rural y urbana.

El 73.81% de los hogares subsisten en condiciones de extrema pobreza, ya que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos que actualmente es de Q3,206 por persona al año.

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 siendo un valor de Q6,574 por persona al año.

Se concluye que el nivel de pobreza total dentro del Municipio es de 86.77%, el cual está compuesto por la suma de pobreza extrema y pobreza no extrema, y un 13.23 de hogares dentro del nivel de no pobres.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se analizaron los servicios básicos del Municipio para conocer el avance y desarrollo con el que cuentan, entre los cuales se pueden mencionar: la energía eléctrica, agua, educación, drenajes, sistema de recolección y tratamiento de basura entre otros.

1.5.1 Energía eléctrica

Es un servicio de suma importancia para todo Municipio, en el cuadro siguiente se presentan las comparaciones de la cobertura de este servicio a través de los diferentes censos:

Cuadro 3
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Cobertura de energía eléctrica por vivienda
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2009	
	No. de viviendas	% viviendas	No. de viviendas	% viviendas	No. de viviendas	%
Con energía eléctrica	719	51	1,707	90	2477	97
Sin energía eléctrica	686	49	190	10	77	3
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.

Existe un incremento del número de viviendas que cuentan con dicho servicio en el año 2009 en comparación a los años 1994 y 2002, esto debido a la capacidad de suministrar el servicio a hogares y a la disponibilidad de postes y cableados de la empresa Distribuidora de Electricidad del Occidente -DEOCSA- quienes prestan dicho servicio en el lugar.

También cabe mencionar que la facilidad del pago de este servicio en el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- ha sido un aporte más al desarrollo de este servicio.

Los usuarios pagan una tasa municipal de Q21.41 y cierto porcentaje de este monto es utilizado para el mantenimiento del alumbrado público.

1.5.2 Agua entubada

Se concluyó que el Municipio se abastece de nacimientos de agua, los cuales son clorados y suministrados por gravedad en forma entubada. El agua es racionada en diferentes horarios. Según el Censo realizado por la Municipalidad de Santa Apolonia, confirma que el abastecimiento de agua a la población es del 91%.

A continuación se detallan los Censos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Cuadro 4
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Cobertura de agua por vivienda
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2009	
	No. de viviendas	%	No. de viviendas	%	No. de viviendas	%
Con agua	1196	85	1550	82	342	91
Sin agua	209	15	347	18	35	9
Total	1405	100	1897	100	377	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.

La cobertura de agua aumentó según los censos de los años 1994 y 2002, en comparación al año 2009 esto a causa de la organización de las comunidades para proveerse de este recurso.

1.5.3 Educación

La Municipalidad de Santa Apolonia ha tomado la iniciativa de emprender programas que beneficien directamente la economía de los hogares y de esta manera contribuyan al desarrollo de los jóvenes y mujeres del Municipio.

En el Municipio actualmente existen 55 centros educativos, de los cuales 48 están ubicados en el área rural.

Cuadro 5
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 %
Preprimaria	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.

Según el cuadro anterior, se muestra que la mayoría de alumnos que se encuentran inscritos, están ubicados en el sector público debido a la falta de recursos de los padres de familia.

En cuanto a la cobertura por nivel y área se determinó que el nivel pre-primario y primario es impartido tanto en el área rural como urbana. Las principales causas de deserción estudiantil son causadas por la falta de accesibilidad que tienen los padres de familia de enviar a sus hijos a estudiar o bien los niños se ven obligados a trabajar para ayudar a la economía del hogar.

1.5.4 Drenajes

Existe una red de drenajes que cubre el casco urbano, caso contrario del área rural que no cuenta con estos servicios, las comunidades han trabajado arduamente para mejorar este aspecto y han logrado hacer arreglos para el beneficio del Municipio.

Una de las desventajas de este servicio es que canalizan todos los desechos en los ríos, sumando otro contaminante para los mismos. Es importante buscar alternativas para el tratar las aguas servidas con la implementación de campañas para concientizar a la población de este problema.

En el siguiente cuadro se muestra la comparación entre los censos de 1994, 2002 y la investigación realizada en el año 2009.

Cuadro 6
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Cobertura de drenaje por vivienda
Años: 1994, 2002 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 observa que en los años 1994 y 2002, la población que contaba con estos servicios era de un 14% mientras que en el año 2009 la cifra aumentó a 19%, comparado con los años anteriores se observa que ha tenido una mayor cobertura.

1.5.5 Sistema de recolección y tratamiento de basura

La Municipalidad coordina estas actividades únicamente en el casco urbano, cuenta con dos camiones recolectores, los cuales cobran entre Q4.00 a Q5.00 al mes por el servicio.

Al momento de la investigación se observó que cuentan con un basurero municipal ubicado en terrenos baldíos de la aldea Chuantonio. Cabe resaltar que en las aldeas, caseríos y cantones cercanos a los ríos, la población desecha su basura a la orilla del río indiscriminadamente, lo cual provoca gran contaminación de este recurso hídrico.

La basura recolectada en el casco urbano se deposita en el basurero municipal, no existe ningún tipo de tratamiento a estos desechos sólidos ni se clasifican para un proceso de reciclaje, por tanto los índices de contaminación ponen en riesgo la salud de los pobladores.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son todas la instalaciones, obras físicas, tecnología y medios de trabajo que ayudan al desarrollo productivo y económico del Municipio.

1.6.1 Vías de acceso

Entre las vías de acceso se puede mencionar que la principal es por la carretera Interamericana CA1 en el kilómetro 90, otro acceso es por el lado oriente con San José Poaquil a 12 kilómetros por carretera asfaltada y con San José Comalapa a 12 kilómetros por camino de terracería.

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

1.6.2 Transporte

Tiene un papel importante para la economía del lugar, específicamente para el comercio, ya que la mayoría de personas utilizan este medio para trasportarse de un lugar a otro. El servicio extraurbano es de tercera clase, los buses salen del casco urbano dirigiéndose hacia la Ciudad Capital y a Tecpán Guatemala cada media hora. Cuentan también con buses que se dirigen de San José Poaquil hacia la Ciudad Capital y viceversa.

Así mismo cuentan con moto-taxis que transportan a las personas limitándose a dar un servicio exclusivo para el Municipio.

A pesar de la existencia de transporte colectivo de diferentes clases, existe una demanda insatisfecha del servicio ya que muchas personas se ven en la necesidad de pagar pick-ups o camiones que dan servicio en determinadas horas del día.

1.6.3 Beneficios y silos

Son estructuras diseñadas para almacenar granos, son parte del ciclo de acopio de la agricultura, los más utilizados son de madera en forma de cajón, con poca capacidad de almacenaje, existen también en forma cilíndrica hechos de hojalata con capacidad hasta de 10 quintales. Es importante señalar que no todas las familias cuentan con silos.

1.6.4 Sistemas de riego y mini-riego

Los sistemas de riego y mini-riego son de suma importancia para las actividades agrícolas. Las más comunes son: por gravedad y bombeo, con los cuales se aprovecha el recurso hídrico disponible. También se utiliza en época de invierno la lluvia, ésta es de gran beneficio debido a que no se incurre en ningún costo. Algunas personas recurren al sistema de goteo en épocas secas simulando la lluvia.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Dentro de las sociedades surgen diversas formas de organización socioeconómica con el fin de alcanzar el progreso integral de la población.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son grupos de personas que buscan el desarrollo por medio de la participación de la población. Entre los cuales se pueden mencionar:

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

Son organizaciones que representan a cada comunidad, están conformados por nueve miembros, su objetivo es impulsar la participación de la población en la planificación de mejoras en sus aldeas, caseríos y cantones, son los encargados de presentar las necesidades de sus comunidades ante las autoridades.

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

Actualmente esta organización se encuentra en proceso de formación.

- **Comité de Red de mujeres Polancas**

Es un programa que busca la participación de la mujer por medio de grupos organizados de desarrollo, imparten educación y capacitaciones integrales sobre actividades productivas para generar ingresos familiares.

- **Comité de educación**

Su objetivo principal es lograr mejorar el funcionamiento de los establecimientos públicos, analizar las necesidades de cada plantel y proporcionar el recurso monetario que provee el Ministerio de Educación. Está conformado por siete miembros y funciona por dos años, el comité está integrado por cinco padres de familia y dos docentes.

- **Comité Mucubalche a Patzún**

Su visión es velar por el desarrollo de la comunidad, especialmente en los caminos comunales de las aldeas de Chuaparral I y II, el comité está conformado por cinco integrantes.

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

Tiene como objetivo primordial buscar el desarrollo sostenible en las diferentes áreas como: infraestructura, agricultura y ganadería para fortalecer la economía

del la aldea Chuaparral I.

- **Iglesias**

Constituye una parte fundamental para el desarrollo espiritual de las comunidades. La mayor parte de iglesias existentes en las áreas urbana y rural son evangélicas, debido a que el 65% de la población profesa esta religión. En la Cabecera Municipal existe una iglesia católica que cuenta con una parroquia y 10 templos u oratorios en diferentes aldeas. Los feligreses se agrupan en cofradías y hermandades que velan por el fortalecimiento de la religión.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones que transforman bienes o servicios para satisfacer necesidades humanas.

- **Comité de moto-taxi y taxi**

Este comité está 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”.⁶

1.8.1 Organizaciones estatales y municipales

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

- **Municipalidad de Santa Apolonia**

Encargada de la administración local del Municipio, está encabezada por el

⁶ José Antonio Aguilar Catalán. Op. Cit. p. 51.

Alcalde Municipal y un Concejo, todos electos por votación popular. Sus funciones principales son la administración de servicios básicos, educación, salud pública, infraestructura, deportes, entre otros.

- **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**

Garantiza la salud de los habitantes del Municipio, a través de la coordinación, regulación, control, financiamiento y administración de los recursos para la promoción de la salud, prevención de enfermedades y rehabilitación de las personas. En la actualidad existen puestos de salud en las siguientes aldeas y caseríos: Panatzán, Parajbey, Xepanil, Xeabaj, Chuacacay, Chiquex, Chuachún, Xesajcap, Choantonio, Xecohíl, Pacután, Xecubal y Patzaj.

- **Coordinación Técnico Administrativo –CTA-**

Entre sus funciones principales se encuentran coordinar con los directores de todos los establecimientos educativos y servir de portavoz para las actividades previstas por el Ministerio de Educación

- **Juzgado de Paz**

Está localizado en el casco urbano, sus funciones principales son: tramitar todos los delitos penados con multas, faltas, ayudar al juzgado de instancia en función y Ministerio Público, recibir declaraciones de los sindicatos, diligenciar lo que ordenen los juzgados en el sector, aplicar métodos alternos para la resolución de conflictos y aplicar justicia.

- **Delegación Tribunal Supremo Electoral**

Se encuentra dentro del casco urbano, con el objetivo de fortalecer la cultura democrática del Municipio, ejecuta programas con los que se busca atender a las distintas realidades socioculturales. Su cobertura es urbana y rural.

- **. Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-**

Está encargada de la alfabetización de personas mayores de 16 años, con el objetivo de fomentar la educación familiar. Las aldeas que cubre son: Xepanil, Crusinjoy, Patzaj, Patzalan, Tzanjay, Xesajcap y las cuatro zonas del casco urbano.

- **Registro Nacional de las Personas –RENAP-**

Es la encargada del registro de los hechos más relevantes de la vida de las personas como nacimientos, defunciones, matrimonios, divorcios, trámites de identificaciones, rectificaciones, así como garantizar la identidad de los pobladores. Su cobertura es local.

1.8.2 Organizaciones no Gubernamentales

Son entidades de carácter privado, con fines y objetivos humanitarios y sociales, están creadas independientemente de los gobiernos locales, regionales, nacionales e internacionales.

- **Asociación de Promotores Mayas para el Desarrollo Integral –APROMADI-**

Sus funciones principales son, permanecer en alerta en caso de enfermedad o emergencia de los pobladores, refieren al centro de salud aquellos casos que lo ameriten, proveen de medicamentos y son abastecidos por la ONG Kalil Jel ubicada en el Municipio de Tecpán Guatemala.

- **Asociación Desarrollo Integral Santa Apolonia –ASODISA-**

Se localiza en el Casco Urbano, tiene como objetivo primordial lograr cambios a través del fortalecimiento de las organizaciones de base comunitaria con proyectos de salud, educación y desarrollo económico. Han aportado la instalación de letrinas ventiladas, estufas mejoradas, repartición de cabras para

contrarrestar la desnutrición extrema de los niños, han establecido proyectos entre los que cabe mencionar el de gallinas ponedoras. Sus aportes provienen del extranjero.

- **Cuerpo de paz**

Es un grupo de voluntarios cuyo fin es cambiar la educación sobre salud preventiva, hábitos de higiene, procesos de reciclaje de basura, capacitar a los directores y maestros, promueven ambientes ecológicos, psicosociales, métodos para la purificación de agua, manejo de desastres, entre otros.

1.8.3 Entidades privadas

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

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Son fuentes de ingresos y egresos de bienes y servicios dentro de la economía del Municipio.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Los principales productos que ingresan al Municipio 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

Son las salidas de productos, lo cual genera fuentes de ingresos y permiten mejorar la calidad de vida de los habitantes. Entre los productos que se exportan están: productos agrícolas, pecuarios y artesanales.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

La finalidad de la inversión es la satisfacción de las necesidades de los habitantes tales como infraestructura, establecimientos, servicios entre otros.

Según la investigación realizada se determinaron las siguientes áreas de oportunidad de inversión social: la construcción de escuelas, mejoramiento de las calles, siendo éstas los principales requerimientos de la población. También se señala la importancia de construir un centro de acopio y mercado municipal en la Cabecera Municipal, así como también mejorar la red de drenajes para evitar la contaminación de los recursos hídricos del Municipio.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Este se basa en la realización de un estudio de los factores que causan peligro o hacen vulnerable al Municipio, su fin es evitar desastres provocados por la naturaleza y el hombre, lo cual puede ocasionar pérdidas humanas, económicas y el deterioro irreversible en los recursos naturales y al medio ambiente.

En la siguiente tabla se analizan los riesgos más relevantes a los que se encuentra expuesto el Municipio.

Tabla 1
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 lo expuesto en la tabla anterior, se recomienda realizar planes de administración eficaz, que permitan la minimización de daños al Municipio tanto en la sociedad como a su economía.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Es una variable compuesta por la situación administrativo-financiera del municipio de Santa Apolonia.

1.12.1 Diagnóstico administrativo municipal

Se realizó por medio del método POIDC, el cual incluye las fases del proceso administrativo: planeación, organización, integración, dirección y control.

1.12.1.1 Planeación

Se determinó que la Municipalidad tiene estructuradas tres tipos de misión y visión, las primeras se encuentran dentro del Plan Estratégico que se formula cada año, las segundas según el Plan Operativo y las terceras que publican en trifolios los cuales son proporcionados a la población.

1.12.1.2 Organización

El sistema de organización es lineal, sin embargo se tiene contratado un auditor interno que tiene línea jerarquía de staff. Existen dos oficinas que no tienen ninguna dependencia definida, los puestos son operativos y administrativos. El organigrama se encuentra desactualizado con puestos que no están registrados dentro del mismo.

1.12.1.3 Integración

El Alcalde es el encargado de realizar el proceso de contratación. El reclutamiento es través de referencias y según los trabajadores lo único presentado para obtener su puesto fue la fotocopia de cédula. En la etapa de selección, únicamente se realiza una entrevista por el Alcalde, quien toma la decisión juntamente con el Concejo. No se imparte inducción del puesto.

1.12.1.4 Dirección

Existe problema para la coordinación de los intereses personales con los de la Municipalidad, ya que la mayoría del personal desconoce la misión y visión y además no existen objetivos establecidos. La comunicación interna se transmite principalmente de forma verbal y en pocas ocasiones en forma escrita. No existe supervisión de las actividades realizadas por parte de los empleados quienes se sienten satisfechos con la labor que desempeñan actualmente.

1.12.1.5 Control

Actualmente no existen evaluaciones de desempeño para evaluar al personal, ésto se realiza mediante reportes que el Alcalde recibe de los empleados en donde detecta errores o debilidades de los empleados. No existe un reglamento interno que pueda regir los derechos y obligaciones de los trabajadores. La disciplina es regulada por el Concejo, quien analiza y penaliza las faltas.

1.12.2 Diagnóstico financiero municipal

Determina la situación financiera del Municipio, a continuación se detalla el siguiente estudio.

1.12.2.1 Sistema integrado de administración financiera

Su propósito es modernizar la gestión pública y facilitar la toma de decisiones, organiza los sistemas, procedimientos contables, con lo cual se logra garantizar el uso eficiente de los recursos del Estado y sus dependencias.

- **Función**

El sistema implementado por la Municipalidad a febrero 2008, era el SIAFITO, el cual se caracterizaba por procesar datos de ingresos y egresos, no generaba estados financieros, en marzo del mismo año, se implementó el SIAF, cuyo objetivo primordial era de generar reportes diarios de ingresos y egresos, además de los estados financieros.

- **Presupuesto**

Es un instrumento auxiliar para la coordinación y control, el cual prevé cuantitativamente las operaciones futuras de una entidad y sus resultados en un período dado.

- **Elaboración del presupuesto**

Se comprobó que el presupuesto de la Municipalidad, es elaborado por el tesorero conjuntamente con el director de la OMP, es considerada una herramienta principal el Plan Operativo Anual, cuya base legal está en el Código Municipal (12-2002) Artículo 35 inciso c y e, Artículo 142 incisos a y d.

- **Ejecución**

Es responsabilidad del Concejo Municipal a través del personal, coordinado por el Alcalde Municipal. Se determinó que la ejecución presupuestaria no es satisfactoria ya que el mismo no se logra consolidar, pues existe diferencia entre lo asignado y lo ejecutado tanto en ingresos como egresos.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Describe la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra, a continuación se presenta la situación de la estructura agraria en el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

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

Constituye las diferentes formas de propiedad de las tierras así como la cantidad de tierra que posee una persona natural o jurídica.

2.1.1.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a la forma de ocupación de la tierra, que puede ser propia, arrendada u otras formas de ocupación.

- **Propia**

Es la principal forma de tenencia que existe en el Municipio, y se constituyen en todas aquellas tierras que son exclusivamente de su dueño, quien puede darle el uso apropiado según sus intereses. Se pudo observar que ha existido una variación en este régimen, sin embargo se han mantenido los mayores porcentajes. La tenencia es propia, si pertenece al productor, esposa o ambos.

En el Municipio la propiedad estaba respaldada por títulos de propiedad emitidos por la Municipalidad.

- **Arrendado**

El productor paga cierta cantidad de dinero al dueño de la misma y de esta manera poder utilizarla en la forma deseada. Las tierras propias tuvieron 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 un salario y las arrenda para adquirir un ingreso adicional.

- **Ocupada, comunal y otras tierras**

Consiste en aprovechar las 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.

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

Cuadro 7
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Tenencia de la tierra
Año: 1979, 2003, 2009

Regimen de tenencia	Finca	Censo 1979			Finca	Censo 2003			Finca	Encuesta 2009		
		%	Superficie manzanas	%		%	Superficie manzanas	%		%	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.

Como se observa en el cuadro anterior, para el año 1979 estos tipos de tenencias 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.

2.1.1.2 Concentración de la tierra

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

El cuadro siguiente se presenta la situación en que se encuentra la

concentración de la tierra en el Municipio.

Cuadro 8
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	%
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

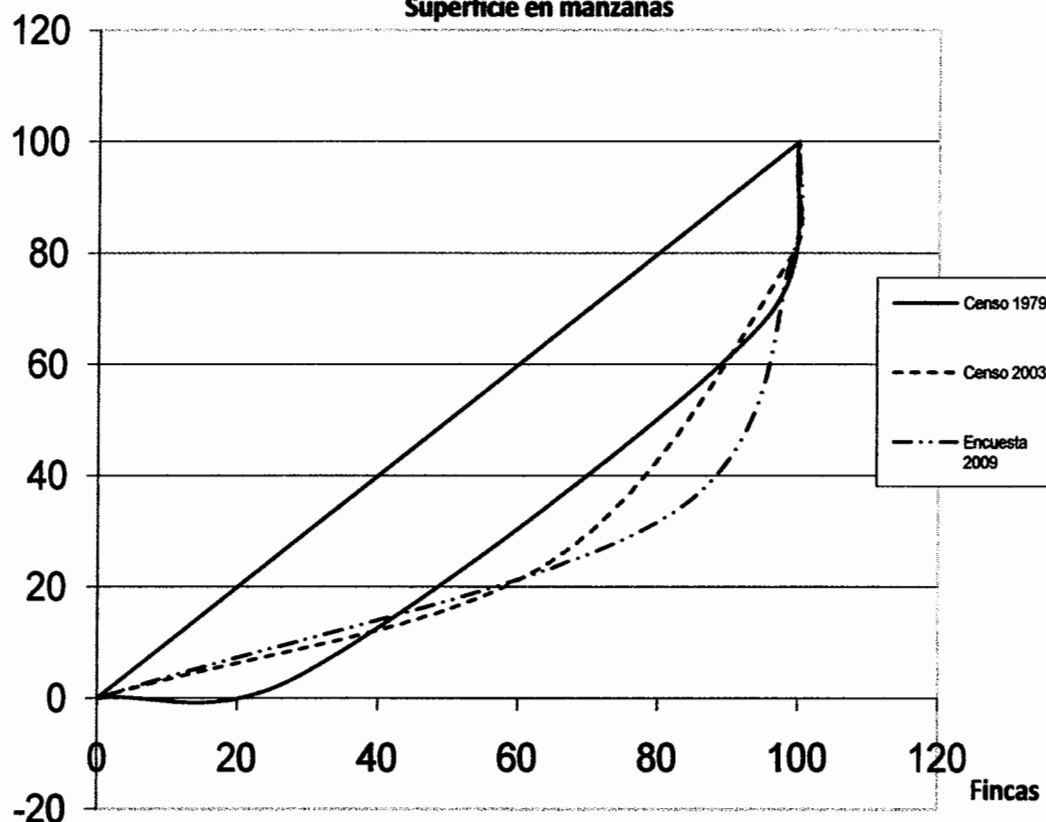
Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos III y IV agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- y e investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se observa al comparar los censos del año 1979, 2003 y el trabajo de campo del año 2009, que aumentaron 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 le corresponden y aumentar sus propiedades.

- **Coefficiente de Ginni**

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

Gráfica 1
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2009
Superficie en manzanas



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 cómo 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 y potencial de la tierra

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 siguiente 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 9
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 perma- nentes	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
Bósques 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 es 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 en la actividad pecuaria, en el año 1979 se registra el mayor porcentaje, en el año 2003 disminuyen debido a que se empiezan a

utilizar los cultivos anuales y para el año 2009 se registra un pequeño incremento por el auge de la actividad pecuaria.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Municipio de Santa Apolonia la actividad industrial es la que genera el mayor número de ingresos principalmente en el proceso de transformación de madera.

Esta actividad representa el 32% del total de la producción según la investigación realizada de 378 hogares.

La actividad agrícola constituye el 23% del total de la producción seguida en menor escala por las actividades artesanales, pecuarias y comercios y servicios.

En el siguiente cuadro se detalla el valor de la producción económica del Municipio.

Cuadro 10
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 anterior muestra el valor de la producción, tomando en primer lugar la actividad agrícola con un 23%, la actividad pecuaria con un 2%, la actividad artesanal con un 4%, la industrial con un 32%, la extractiva con 9%, el comercio y servicios con el 30%.

2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola representa el 23% de las actividades productivas del Municipio, actualmente el principal cultivo es el maíz con un 30% y el frijol con un 26% del total de producción agrícola, siendo estos cultivos utilizados mayormente para el autoconsumo y es una de las principales fuentes de subsistencia de los habitantes ya que en muchos casos no poseen ningún tipo de ingresos y cultivan la tierra para proveer de alimentos a sus familias.

La mayoría de agricultores en un 83% cosechan una vez al año cuando se trata de maíz, mientras que el 17% realizan dos cosechas al año debido a que tienen acceso a algún tipo de riego.

Las técnicas de cultivo son rudimentarias y predomina el minifundismo lo que representa un problema típico en la agricultura dentro de la región.

En el siguiente cuadro se detallan los principales productos cultivados ya sea para el autoconsumo o el comercio dentro del Municipio.

Cuadro 11
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 observa que los productos dominantes en cantidad y generación de ingresos son el maíz y la zanahoria. También se muestra el volumen de la producción agrícola en quintales, en quetzales, por tipo y número de fincas.

2.2.2 Pecuaria

En el municipio de Santa Apolonia, el engorde de ganado bovino ocupa el primer lugar dentro de las actividades pecuarias, el cual es utilizado para la venta en pie y para la producción de derivados lácteos como leche, crema y quesos para autoconsumo y venta.

Se determinó que la actividad pecuaria representa el 2% de las actividades productivas del Municipio, lo cual va en aumento en los últimos años, pero no es aprovechada al máximo, ya que los habitantes no cuentan con los recursos para invertir en ésta, de la cual se puede crear ingresos relevantes para la economía

del Municipio, por lo que se recomienda emprender proyectos de esta naturaleza con apoyo de instituciones que puedan ayudar a la población a mejorar sus ingresos familiares.

En el siguiente cuadro se detallan las actividades pecuarias por clases de ganado.

Cuadro 12
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 pudo observarse la actividad pecuaria de mayor importancia corresponde al ganado bovino con un 46%, mientras que el ganado aviar representa el 27%, el ganado porcino 24%, ganado caprino 2% y el ganado lanar un 1%.

2.2.3 Artesanal

La producción principal dentro de las actividades artesanales es la panadería, seguido por la fabricación de textiles en prendas de vestir como güipiles, fajas y pulseras, también fabrican servilletas en menor cantidad.

Otra de las actividades de esta rama es la carpintería a la que pocas personas se dedican.

La mayoría de mujeres del Municipio, tanto en el área rural como urbana se dedican a esta actividad, siendo ésta realizada en el núcleo familiar para su uso o para la venta.

Según la investigación realizada la mayoría de mujeres dedicadas a la actividad textil indicó establecer el precio de las prendas que fabrican en base a los materiales que utilizan, siendo éstos hilos para los precios más bajos y sedalinas para los precios más altos.

La panadería, carpintería y sastrería, se caracterizan por utilizar mano de obra no calificada, baja tecnología y su volumen de producción es bajo. El no contar con inversión y la poca demanda de estas actividades estriba en los bajos recursos de la población para la adquisición de estos productos.

En el siguiente cuadro se muestran las actividades artesanales, así como su valor y volumen de producción

Cuadro 13
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
<u>Textiles</u>	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
<u>Taller</u>	1	Unidad				
Estructuras metálicas			12	5,000	60,000	8.98
<u>Alfarería</u>	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
<u>Sastrería</u>	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
<u>Carpintería</u>	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.

En el cuadro anterior se observa como la panadería alcanza la actividad principal dentro de la artesanía, con un 66.57% del total de la producción, seguida por los textiles con un 19.26% y los talleres con un 8.98%.

2.2.4 Industrial

Actualmente el Municipio cuenta con tres aserraderos, de los cuales, dos son de mayor importancia, debido a que emplean a 30 personas aproximadamente, el aporte que representan para la economía del Municipio es de suma importancia ya que su valor de producción es de Q4,381,500.

2.2.5 Extractiva

Existe una fábrica de cal, la cual emplea a un promedio de 13 personas. El valor de la producción total es de Q1,199,880, por lo que es una actividad importante tanto en generación de empleos como en los ingresos que aporta para el Municipio.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El presente capítulo tratará temas del financiamiento en Guatemala, así como la terminología de cada uno de sus componentes, los cuales se definen a continuación.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

En el sistema financiero guatemalteco existen diversas fuentes de financiamiento, las cuales pueden obtenerse de diferentes maneras, en distintas instituciones, sean reguladas o no, entre ellas cabe mencionar:

- Instituciones reguladas por la Superintendencia de Bancos
- Bancos
- Sociedades financieras
- Empresas de arrendamiento financiero
- Cooperativas de ahorro y crédito
- Asociaciones comunitarias
- Organizaciones no gubernamentales que otorgan préstamos
- Organizaciones privadas de desarrollo

3.1.1 Financiamiento

Puede definirse como "La adquisición de fondos a nivel de individuos, empresas y de Gobierno para hacer frente a sus necesidades y lograr su buen financiamiento".¹

"Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una

¹ Lawrence Gitman. Fundamentos de Administración Financiera. 3ª Edición. Herla, S.A. de C.V. 1995. p. 82.

actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios".²

Toda empresa además de necesitar mano de obra, maquinaria e insumos, efectivo, el cual es abastecido por el mercado financiero y optar por el que ofrezca mejores alternativas de crédito.

En resumen se puede definir que el financiamiento comprende todas aquellas actividades encaminadas a proveer el capital necesario para la organización de las empresas, o bien para el desenvolvimiento de sus funciones, en consecuencia su función es proporcionar los recursos para poner en marcha sus actividades, inversiones, entre otras.

3.1.2 Crédito

"La palabra crédito viene del latín *creditus*' (sustantivación del verbo *credere*: creer), que significa "cosa confiada". Así "crédito" en su origen significa entre otras cosas, confiar o tener confianza.

Se considerará crédito, el derecho que tiene una persona acreedora a recibir de otra deudora una cantidad en numerario entre otros; en general es el cambio de una riqueza presente por una futura, basado en la confianza y solvencia que se concede al deudor."⁸

Es un servicio por el cual se realiza una transferencia de uso y de derecho de dinero, bienes o servicios de una entidad o persona que los posee y que se convierte en acreedora a otra persona que necesita de tales recursos económicos y que se transforma en deudora bajo condiciones específicas entre las que sobresalen las promesas de devolución en un tiempo determinado y con

²Wikipedia.com. (en línea). Consultado el 27 de feb. 2010. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Crédito>

recargo de intereses lo cual es el costo por la utilización del dinero.

Entre los elementos que componen el crédito se pueden mencionar:

- El acreedor, prestamista o sujeto activo.
- El deudor, usuario, beneficiario o sujeto pasivo.
- Monto, cantidad requerida o solicitada.
- Garantía, bienes que respaldan la operación para asegurar el cumplimiento de la obligación, la cual puede ser: prenda en garantía ya sea mueble o inmueble, fiador o aval, entre otros.
- El propósito del crédito.
- Plazo o período para la devolución del mismo.
- Interés o tasa.
- El contrato que lo formaliza.
- El origen de los fondos que financian el crédito.

3.1.2.1 Agrícola

Es una herramienta económica con el fin de proveer a la agricultura los recursos necesarios para ser financiados, esto se refiere cuando el productor carece de capital para invertir en la siembra, cosecha y recolección. El crédito agrícola se encarga de proporcionar recursos económicos en condiciones que ayude al productor quien garantiza el reintegro en las épocas convenidas.

3.1.2.2 Pecuario

Se conceden para actividades relacionadas con la explotación del ganado y con los siguientes propósitos:

- Formación o mejoramiento de pastizales.
- Construcción de bebederos.

- **Adquisición de ganado.**
- **Compra de ganado de engorde**
- **Compra de animales de trabajo**

El objetivo de los créditos pecuarios es respaldar a los productores, para que puedan tener acceso a créditos bancarios para la inversión en estas actividades. Los créditos requeridos por los productores quienes deben cumplir ciertos requisitos definidos por las instituciones financieras.

Los plazos para estos créditos varían dependiendo del uso para el que lo tenga destinado el productor, sin embargo se debe considerar el tiempo que éste tenga para iniciar sus operaciones y que las mismas generen rentas para efectuar los pagos del crédito.

3.1.2.3 Avícola

Estos créditos son destinados para la compra relacionada a la crianza y engorde de ganado aviar, así como para la reproducción de las mismas.

También es utilizado para el financiamiento de los insumos necesarios para alimentación, medicamentos, equipo para destace, así como para la explotación de su carne o huevos.

3.1.2.4 Otros

También cabe mencionar los créditos que son utilizados para la importación de las diferentes clases de ganados, así como para importación de los mismos, compra de productos de primera calidad, transporte, hotelería, y maximización de procesos productivos.

3.1.3 Objetivos del crédito

Entre los objetivos del crédito en general se pueden mencionar los siguientes:

- Facilitar la circulación del dinero, llevándolo del que tiene acumulación de capital al que carece de dinero, para que este lo use en la producción, comercialización o consumo de bienes y servicios.
- Promover el desarrollo económico del país a través de la creación de empresas productivas.
- Regular la política crediticia para fomentar, intensificar o diversificar alguna actividad productiva.
- Minimizar la usura para facilitar a los usuarios el pago del crédito en la forma y plazo previsto.
- Proveer a los usuarios la liquidez para desarrollar sus proyectos de forma rápida y segura.
- Buscar la productividad de las inversiones disponibles utilizando indicadores propios del mercado financiero.

3.1.4 Importancia del crédito

El crédito es de suma importancia en el país debido a que funciona como agente de la producción, lo cual hace que el capital sea más productivo, acelera el movimiento de bienes de tal manera que aumenta el volumen de producción y ventas.

Ante la necesidad de recursos económicos por parte de las personas, familias, organizaciones, empresas y gobiernos de los países para poder llevar a cabo sus actividades y proyectos, los mercados han desarrollado diferentes tipos de

herramientas que permiten la obtención de dichos recursos. La herramienta más común que utilizan las personas, las empresas, las organizaciones o los gobiernos es el crédito.

“La importancia del crédito para una economía es muy grande. Gracias al crédito, las personas, las empresas y los Estados pueden tener acceso a recursos que, de otra forma, serían difíciles de obtener. Los créditos pueden incentivar el consumo de las personas y, de esta forma, activar el sistema productivo del país. Las empresas, gracias a los créditos, pueden realizar proyectos e inversiones que les permitan mejorar su producción y sus ingresos, que, en últimas, también son ingresos para el país. Al Estado, los créditos le permiten llevar a cabo inversión social, en infraestructura y en otros propósitos para mantener la actividad económica del país en niveles aceptables o favorables. Sin embargo, el nivel de endeudamiento (los créditos) debe mantenerse en niveles aceptables, de tal suerte que no se afecte la estabilidad económica de las personas, las empresas, las organizaciones y del país en general”.³

El crédito se canaliza a quien lo demanda, de donde proviene su importancia debido a que es necesaria para la economía tanto de personas individuales o jurídicas así como para los países.

3.1.5 Clasificación del crédito

Debido a la diversidad de necesidades de inversión, los créditos se clasifican de la siguiente forma:

a) Por su destino

De acuerdo al fin que éstos conllevan se clasifican en:

³ Biblioteca Virtual (en línea). Consultado el 27 de feb. De 2010. Disponible en <http://www.lablaa.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/econo15.htm>

- **Comercial**

Es el que se otorga para financiar actividades de compra y venta de mercancías que realizan las unidades económicas de bienes y servicios.

- **Producción**

Los fondos son destinados para sufragar las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales y agroindustriales.

- **Servicios**

Son utilizados para financiar actividades relacionadas a la prestación de servicios hasta que pueda refinanciarse.

- **Consumo**

Son personales y están destinados para la adquisición de bienes y servicios para gastos de hogar u otros asuntos.

- **Otros**

Son destinados para un fin específico ya sea para un ente individual o jurídico como empresas que necesitan financiamiento para operaciones para pago a proveedores, negociación de deudas, etc.

b) Por su finalidad

Su propósito es brindar crédito a las actividades productivas y comerciales en capital de trabajo para el inicio de sus actividades. Se clasifican en:

- **Inversión en capital de trabajo**

Es utilizado para la inversión de lo necesario para iniciar la actividad productiva, así como para dar sostenimiento a cualquier proyecto mientras éste va recuperándose por sí mismo. Entre los elementos que se invierten en el capital

de trabajo están los insumos, materia prima, mano de obra y costos fijos e indirectos de producción.

- **Inversión fija**

Se utiliza para la inversión en bienes tangibles e intangibles como lo son, maquinaria, equipo agrícola, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, instalaciones, vehículos, asistencia técnica, inversión en plantaciones, gastos de organización, etc.

c) Por su garantía

Para obtener un crédito en la mayoría de veces es necesario dejar una garantía que respalde el cumplimiento de la obligación, entre las que se pueden mencionar:

- **Fiduciarios**

Este crédito es basado en la confianza que las personas inspiran individualmente, basado en la solvencia y capacidad de pago del deudor y codeudor, fiador o aval, el cual poseen y se respalda según su historial crediticio, referencias comerciales, personales y mediante un estudio previo a otorgarle el préstamo.

- **Prendarios**

El crédito es garantizado mediante una garantía de bienes muebles tales como: cosechas agrícolas, vehículos, maquinaria y títulos valores.

- **Hipotecarios**

Este tipo de crédito se basa en las garantías de bienes inmuebles mediante una hipoteca sobre el mismo, lo que garantiza el pago oportuno del capital e intereses del crédito. Las hipotecas otorgan hasta un 50% de préstamo sobre el

valor del inmueble y el plazo de pago es a largo plazo.

- **Mixtos**

Los préstamos mixtos tienen una combinación entre los créditos antes mencionados, pueden ser fiduciarios-prendarios, en donde una parte de la garantía es la firma del deudor y la otra parte es garantizada con un bien mueble. Existen también los créditos fiduciarios-hipotecarios en donde igual al caso anterior una parte es garantizada con la firma del deudor y la otra con una hipoteca sobre un bien inmueble.

d) Por su plazo

Existen diferentes plazos para el pago y cumplimiento de una obligación crediticia, entre los que podemos mencionar los plazos a corto, mediano y largo plazo.

- **A corto plazo**

Son los obtenidos a un plazo no mayor a un año, por lo regular en este tipo de plazos se encuentran los créditos fiduciarios y prendarios.

- **A mediano plazo**

Son aquellos cuyo plazo es mayor a un año y menor a cinco, en estos plazos se encuentran los créditos fiduciarios y prendarios.

- **A largo plazo**

En esta clasificación se encuentran los plazos mayores a cinco años hasta 20 o 25 años según la institución que lo provee. Entre estos créditos se pueden mencionar los hipotecarios debido a que suelen ser créditos grandes con una garantía muy valiosa, con el fin de dar oportunidad a aquellas personas que no cuentan con grandes cantidades para invertir y que no tienen capacidad para

pago de cuotas altas.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son los pasos a seguir desde la solicitud hasta la obtención de un crédito en donde se reúnen varios requisitos para ser otorgado, se establece un plazo y la forma de pago.

a) Requisitos a cumplir

Está representada por los requisitos que debe poseer y llevar el solicitante del crédito.

- **En el sistema bancario**

Los requisitos para un crédito bancario varían y se basan en el tipo de préstamo que se otorgue como fiduciario, prendario e hipotecario. Entre los requisitos cabe mencionar los siguientes:

- Llenar solicitud de crédito.
- Presentar estado patrimonial del deudor y codeudor, debe estar certificado.
- Fotocopia de cédula de vecindad del deudor y codeudor.
- Constancia de ingresos certificada y en hoja membretada.
- Últimos tres estados de cuentas bancarios.
- Constancia de NIT.
- Fotocopia de patente de comercio en caso de poseer negocio propio.
- Estados financieros de los dos últimos períodos en caso de poseer negocio propio.
- Título de propiedad en caso de garantía prendaria.
- Escrituras de bienes inmuebles originales en caso de crédito hipotecario.

- **Otras instituciones**

Se pueden mencionar entre otras instituciones de créditos a las financieras comerciales, emisoras y operadoras de tarjetas de crédito, cooperativas de ahorro y crédito, empresas de factoraje, organizaciones no gubernamentales independientes, casas prendarias.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son las condiciones bajo las cuales se conceden los créditos, los cuales se detallan a continuación.

a) Plazos

Son las alternativas en relación a tiempo que una institución financiera otorga al deudor y codeudor, éste puede ser a corto, mediano y largo plazo. Es un acuerdo que provee una cantidad total de dinero al principio del préstamo, el cual es pagado en cantidades iguales durante un número de meses o años.

Generalmente cuando una empresa solicita préstamos a corto plazo, son pagados con la liquidación de los activos relacionados con las cuentas por cobrar, inventarios, etc., mientras que los préstamos a largo plazo son pagados generalmente con las ganancias.

Entre los plazos que existen actualmente se pueden mencionar

- **Corto plazo**

Un préstamo a corto plazo puede usarse para propósitos tales como: capitalizarse en un periodo determinado ya sea para rehabilitar saldos de cuentas por cobrar o para adquirir inventario. El prestamista usualmente espera que estos préstamos sean pagados después de que hayan sido usados para esos propósitos: por ejemplo, préstamos para cuentas por cobrar, cuando las

cuentas pendientes hayan sido pagadas por los clientes.

Los préstamos a corto plazo generalmente son pagados antes de un año.

- **Mediano plazo**

Cuando el plazo es mayor a un año y menor a cinco. Su uso puede ser para la compra de maquinaria, mobiliario y equipo, vehículos, entre otros.

- **Largo plazo**

Cuando el plazo es mayor de cinco años, depende de la financiera el plazo máximo que puede otorgar ya sea a 20 o 25 años. Un préstamo a largo plazo es usualmente un acuerdo formal para proveer fondos por más de un año y la mayoría se utilizan para alguna mejora que beneficiará a la compañía y aumentará las ganancias. Un ejemplo es la compra de un nuevo edificio que aumentará la capacidad o de una maquinaria que hará el proceso de manufactura más eficiente y menos costoso. Los préstamos a largo plazo usualmente son pagados de las ganancias.

b) Tasas de interés

“La tasa de interés es el precio del dinero en el mercado financiero. Al igual que el precio de cualquier producto, cuando hay más dinero la tasa baja y cuando hay escasez sube. De acuerdo con la legislación guatemalteca, los bancos autorizados pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés que apliquen en sus operaciones y servicios”.⁴

Existen diversas tasas de interés, la diferencia radica en la duración y riesgo del préstamo, es decir, cuando menor es el riesgo y duración menor será la tasa de interés sobre el monto. Entre las tasas existentes podemos mencionar:

⁴ “Ley de Bancos y Grupos Financieros”. Decreto 19-2002. Artículo 42.

- **Tasa de interés activa**

Es el porcentaje que paga cualquier persona individual o jurídica que recibe crédito de cualquier institución financiera o entidades que están autorizadas para operar por la Superintendencia de Bancos.

- **Tasa de interés pasiva**

Es el porcentaje que pagan los bancos o cualquier institución financiera por los depósitos monetarios, de ahorro y depósitos a plazo que efectúan los cuentahabientes.

Durante el períodos de 1,990 a noviembre 2004, la tasa de interés activa promedio ponderada, estaba situada entre 25.97% y a noviembre 2004 la tasa se situó a 13.57%.

c) Garantías

Es el respaldo que solicita la institución prestamista para asegurar el pago del mismo. La legislación actual vigente establece que “los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas u otras garantías mobiliarias, de conformidad con esta ley”.⁵

Las principales garantías con las cuales las entidades conceden préstamos son: Fiduciarias, prendarias hipotecarias y mixtas como se desarrolló con anterioridad.

d) Otros

Entre los que cabe mencionar, los seguros, cuando una institución financiera adquiere la contratación de una póliza que cubra los riesgos necesarios hasta

⁵ Ibid. Artículo 51.

por el monto total de los créditos o por un valor de las garantías presentadas por construcciones, maquinaria, semovientes, instalaciones, cosechas agrícolas. La contratación de seguros es también para respaldar a las entidades financieras en caso de que su deudor fallezca para poder garantizar el pago de la deuda si sucediera esta situación. También garantiza al deudor a recuperar el dinero prestado en caso de sufrir robo o asalto después de haber sido entregado el dinero en efectivo.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son aquellos medios a los que los productores pueden acudir para la obtención de recursos los cuales pueden ser internos o propios y externos o ajenos.

Toda empresa o persona individual necesita de recursos para poder poner en marcha una actividad productiva, por lo que requieren la obtención o ampliación de estos recursos.

3.2.1 Recursos propios o internos

Son los recursos con lo que cuentan los inversionistas para realizar sus actividades productivas. Estas fuentes no provienen de préstamos, resultan menos onerosos y tienen menos dificultades para su obtención. Su limitante es que muchas personas no cuentan con recursos propios lo que puede dejarle fuera del mercado si no obtiene financiamiento para la inversión necesaria.

a) Capital de trabajo

Son todos aquellos aportes que los productores realizan para iniciar sus operaciones, entre los que se pueden mencionar:

- **Semillas de cosechas anteriores**

Están constituidas por las semillas que el productor guarda de cosechas

anteriores o las que tiene disponibilidad de comprar.

- **Mano de obra familiar**

Está formado por la mano de obra no remunerada lo que ayuda al productor a no pagar jornales, la familia no recibe ninguna contribución económica más que sus alimentos y vestuario para su subsistencia diaria.

- **Aportes de ahorro de otros ingresos**

Es la inversión que el productor hace, la cual proviene de ganancias anteriores, venta de su mano de obra en otros Municipios para subsidiar la propia, adicionalmente se utilizan otros ingresos provenientes de remesas de familiares, herencias recibidas, ahorros por venta de inmuebles o muebles, así como la venta de sus cosechas o ganado.

3.2.2 Recursos externos o ajenos

Está conformado por aquellos que no son propios de los productores, son obtenidos por financiamiento ajenos al núcleo familiar, como Bancos, financieras, cooperativas, prestamistas, etc.

a) Bancarios

Es aquel que se concede por institución financiera a sus clientes previo contrato establecido en el que se estipulan entre otras las cláusulas de contrato que indican importe y fechas de vencimiento o plazo.

- **Líneas de crédito**

Las líneas de crédito son una facilidad que se otorga a un cliente hasta por un límite determinado y que le permite, durante el período de vigencia de la facilidad, solicitar el financiamiento de varias operaciones de naturalezas semejantes e independientes entre sí. El monto de la línea de crédito y las

condiciones de cada operación serán establecidos por la Financiera durante el proceso de evaluación.

Las líneas de crédito pueden ser de corto plazo, es decir a un año, mediano plazo de uno a cinco años y excepcionalmente de largo plazo más de cinco años.

- **Otras modalidades financieras**

Entre otras modalidades financieras se pueden mencionar los créditos otorgados por otro tipo de entidades no bancarias, como por ejemplo: Factoraje que consiste en vender las cuentas por cobrar a un factor o agente, mediante una negociación flexible. También puede mencionarse el arrendamiento financiero que se refiere a un contrato por el que ambas partes se obligan recíprocamente, una a conceder el uso temporal de una cosa y la otra a pagar por ese uso.

b) Extrabancarios

Son los que puede obtener el empresario a través de organizaciones no gubernamentales, cooperativas o por medio de sus proveedores.

- **Organizaciones no Gubernamentales**

Ceden créditos provenientes de donaciones de organismos internacionales, o bien con capital propio obtenido por los intereses de préstamos otorgados.

El fin que persiguen es contribuir con el desarrollo del país, por lo cual ofrecen condiciones adecuadas para la pequeña y mediana empresa en cuanto a tasas de interés y plazos se refiere.

- **Cooperativas de ahorro y crédito**

Están legisladas por el Decreto del Congreso de la República 82-78 -Ley

General de Cooperativas-, son asociaciones con personalidad jurídica propia, que pueden desarrollar cualquier actividad lícita en los sectores de la producción, consumo y servicios. Están creadas por socios los cuales pueden ser de veinte o mas y en general están exentas de impuestos sobre venta, así como impuestos y derechos de importaciones.

Las cooperativas de ahorro y crédito realizan operaciones de intermediación exclusivamente con sus socios, el cual adquiere este derecho con el pago de una cuota de ingreso que es relativamente baja.

Los activos de algunas cooperativas superan los de algunos bancos, pero no es de su interés convertirse en este tipo de financieras ya que estarían reguladas bajo la Superintendencia de Bancos y ya no podrían gozar de la exención de impuestos.

- **Préstamos de proveedores de maquinaria y equipo**

Se da cuanto una persona adquiere un bien de esta naturaleza al crédito, lo cual convierte al activo en la garantía de pago del préstamo. El activo adquirido no puede, por esta razón, convertirse en garantía de ningún otro crédito.

- **Crédito comercial**

Son aquellos otorgados por las empresas al público en general, y son destinados a satisfacer las necesidades del consumidor, el cual depende del conocimiento y la confianza que tenga el proveedor de la persona empresaria y del tipo de negocio al que se dedique. Por lo regular los plazos de pago de este tipo de crédito es de 60 a 90 días.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

La participación del sistema financiero representa un papel importante para el

crecimiento económico de un individuo o una empresa. Por esta razón, resulta conveniente regular las actividades relacionados con el sistema financiero.

A continuación se desarrollan las principales leyes vigentes en el país con relación al financiamiento:

a) Ley de Bancos y Sociedades Financieras

Está contenida en el Decreto Número 19-2002, regula el desarrollo económico y social del país con el fin de proporcionar un sistema bancario confiable, solvente, moderno y competitivo para ser capaz de insertarse en los mercados financieros internacionales.

El artículo 41 de esta ley da potestad a los bancos autorizados de las siguientes actividades activas, entre las cuales están:

- Otorgar créditos.
- Realizar descuento de documentos.
- Otorgar financiamiento en operaciones de cartas de crédito.
- Conceder anticipos para exportación.
- Emitir y operar tarjeta de crédito.
- Realizar arrendamiento financiero.
- Realizar factoraje.
- Invertir en títulos valores emitidos y/o garantizados por el Estado, por los bancos autorizados de conformidad con esta Ley o por entidades privadas.
- Adquirir y conservar la propiedad de bienes inmuebles o muebles.
- Constituir depósitos en otros bancos del país y en bancos extranjeros.
- Realizar operaciones de reporto como reportador.

b) Ley y Reglamento de Instituciones Financieras

Regula a las instituciones financieras definiéndolas como “las instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos interno y externos de mediano y largo plazos; los invierten en esta empresas, ya sea en forma directa adquiriendo acciones o participaciones; en forma indirecta otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción”.⁶

c) Código de Comercio

Regula lo referente al crédito en general en los artículos comprendidos del número 718 al número 728, en donde hace mención a lo aspectos generales de apertura, intereses, plazo, entre otros.

d) Leyes fiscales

Son aquellas que señalan y determinan a los sujetos, objetos, bases, tasas o tarifas impositivas en cumplimiento con las disposiciones constitucionales de contribución para el gasto público.

Entre las que pueden mencionarse:

- **Ley del Impuesto sobre Productos Financieros (Decreto No. 26-95)**

Este impuesto grava los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos valores, públicos o privados, que se acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en

⁶ “Ley de Sociedades Financieras”. Decreto Ley No. 208. Artículo 1.

Guatemala, no sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos. Por tanto, el impuesto se genera en el momento del pago de intereses. La tasa de impuesto es de 10% y la ley contiene el procedimiento para su pago, contribuyentes obligados y exenciones que son aplicables.

- **Ley del Impuesto sobre la Renta (Decreto No. 26-92)**

Es aquel que grava la renta o los ingresos percibidos por las personas, las sociedades o empresas nacionales o extranjeras, domiciliadas o no el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que especifique la ley. Este impuesto es territorial y grava las rentas obtenidas en Guatemala. Los artículos relacionados a temas de financiamiento son, el arto. 31 caso de rentas presuntas por intereses y el 38 sobre la deducibilidad del gasto por interés.

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto No. 27-92)**

Es el impuesto que grava el valor agregado creado en cada fase de la comercialización de un bien o servicio. En el caso de los intereses, estos se encuentran afectos al impuesto siempre que quien los cobre no sea una entidad supervisada por la Superintendencia de Bancos.

Toda persona que cobre intereses, está obligada a emitir factura correspondiente y a gravar con IVA esta transacción. Los intereses exentos de IVA son los que devengan los títulos de crédito y otras obligaciones emitidas por las sociedades mercantiles y que se negocien a través de una bolsa de valores debidamente autorizada y registrada conforme la legislación vigente.

- **Ley de Cooperativas (Decreto No. 82-78)**

Regula las cooperativas debidamente constituidas, tanto de ahorro como de crédito, incluyendo las descentralizadas cuyas actividades tengan relación con el

movimiento cooperativo. lo que la hace una política de apoyo a las cooperativas con un control adecuado.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se hace referencia a aspectos conceptuales relacionados a la producción pecuaria, así como factores internos y externos que de una u otra forma afectan a esta actividad, en especial las formas de financiamiento en el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el Municipio la actividad pecuaria es la cuarta actividad en el sector productivo según el orden de importancia.

La economía del Municipio está representada en un 1.85% por la actividad pecuaria, según el estudio realizado en el trabajo de campo, con respecto a las unidades productivas. Esta actividad genera ingresos al núcleo familiar, debido a que la mayoría de personas venden los cerdos en pié para su reinversión, las familias utilizan esta actividad como fuente de ahorro, ya que compran los lechones, los engordan y luego los venden para comprar otro y obtener una ganancia.

El Municipio tiene las condiciones adecuadas para el desarrollo pecuario, se determinó según encuesta, que del 100% de personas que se dedican al a las actividades de unidades porcinas, el 95% únicamente al engorde del mismo, mientras que el 5% al engorde y destace de cerdos. No realizan la crianza de lechones sino que los compran de dos meses de edad para empezar el proceso de engorde para luego ser vendidos en pié.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se detalla el tipo de ganado existente en el Municipio, así como el

volumen de producción de cada uno, en microfincas con características tecnológicas tradicional.

Cuadro 14
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Volumen y valor de la producción pecuaria
Microfincas – características tecnológicas tradicional
Año: 2009

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Volumen	%	Precio	Valor de la producción	%
Microfincas						
Ganado porcino	123	123	9	475	58,425	24
Aves	1,148	1,148	87	60	68,880	27
Ganado bovino	44	44	2	5,000	220,000	46
Ganado lanar	8	8	1	400	3,200	1
Ganado caprino	11	11	1	500	5,500	2
Totales		1,319	100		253,235	100

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

En el cuadro anterior se observa la distribución cuantitativa en unidades y valores del ganado pecuario en el Municipio, siendo el de mayor relevancia el ganado bovino con una participación del 46% en valores, en segundo lugar se observa el ganado aviar con el 27%, el siguiente es el ganado porcino con el 24% y por último el ganado lanar y caprino con un 1% y 2% respectivamente.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Las fuentes de financiamiento en el Municipio están representadas por una agencia bancaria, la cual brinda asistencia financiera en infraestructura, como agente intermediario para el envío de remesas hacia el país.

En el Municipio se capitalizan para las actividades pecuarias por medio de fuentes internas o propias, es decir, los productores son quienes financian sus actividades mediante la reinversión de sus ganancias.

Son varios los factores que evitan que la población tenga acceso a financiamiento externo, algunos de estos son, el poco interés a explotar la actividad pecuaria, el grado socioeconómico de la población que en la mayoría de casos se ve respaldado por las remesas que reciben del exterior, lo cual nivela su situación económica.

4.2 FINANCIAMIENTO DEL ENGORDE DE GANADO PORCINO

Según la investigación realizada, se observó que en el Municipio existen fuentes externas de financiamiento tales como el Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL-.

Los productores de esta actividad utilizan extensiones de tierra denominadas microfincas (terrenos menores a una manzana) y se localizó una unidad productiva en fincas subfamiliares lo cual no era representativo para realizar un estado financiero.

Se observó que el 100% de productores pecuarios utilizan financiamiento propio y se dedican al engorde de uno o dos cerdos promedio por hogar.

Esta actividad inicia con la compra de insumos, en este caso, lechones de dos meses de edad, son criados de cuatro a seis meses de edad hasta alcanzar un peso aproximado de 70 libras para ser vendidos en pié para su destace.

Es importante hacer mención que según encuesta, el financiamiento interno total utilizado para el engorde de ganado porcino es de Q23,031.00 en microfincas.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Como se indicó anteriormente, el financiamiento es un elemento de suma importancia para continuar con el desarrollo de una actividad económica.

Las fuentes de financiamiento interno utilizadas por los porcicultores en microfincas son: aportes familiares, mano de obra y reinversión de ganancias.

- **Aportes familiares**

Se basa en los desembolsos de efectivo propio que los productores realizan para la adquisición de los insumos necesarios para la alimentación de los cerdos, tales insumos son pagados al momento de la compra, también aportan terrenos, herramientas y el mobiliario necesario para el desarrollo de dicha actividad.

- **Mano de obra**

Esta fuente de financiamiento es utilizada por el 100% de los productores de las microfincas, de forma familiar no asalariada, derivado a que los miembros de la familia son quienes cuidan y alimentan al ganado.

- **Reinversión de utilidades**

Es otra fuente utilizada no en el estricto de utilizar las ganancias del período anterior, sino en la forma tradicional de adquirir nuevos cerdos para engorde derivado de los ingresos por ventas del período anterior.

4.2.2 Características tecnológicas

Según la investigación de campo realizada, se determinó que las familias dedicadas a las actividades de engorde de ganado porcino utilizan características tecnológicas tradicionales en todos los casos, debido a que los animales que utilizan son criollos, la mano de obra es familiar, no utilizan asistencia técnica, la alimentación del ganado porcino es con maíz, sobrantes de comida, afrecho y eventualmente con algún concentrado, algunos utilizan bebederos y otros los ríos aledaños.

4.2.3 Según destino de los fondos

En base a las encuestas realizadas en las microfincas del Municipio, donde la actividad de engorde de ganado porcino se realiza con características tecnológicas tradicionales, se estableció que el 100% del financiamiento interno se utiliza para adquisición de insumos estos incluyen a los lechones de dos meses de edad, esto siempre y cuando no inviertan en pago de mano de obra o tecnología. El financiamiento para la producción de 55 cerdos, es de Q23,031.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Según la mencionado anteriormente, los porcicultores del Municipio no cuentan con asistencia crediticia del Estado y Municipal.

Se observó que la única institución financiera existente en el Municipio es el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- quienes no cuentan con programas para el financiamiento de engorde de ganado porcino.

El capital de las personas que se dedican a esta actividad proviene del núcleo familiar ya sea por reinversión de las actividades de engorde de ganado porcino, ahorros, remesas y salarios.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Entre las principales limitaciones se detectaron las siguientes: las causadas por el mercado financiero y las del productor ante el mercado financiero, tales limitaciones se detallan a continuación.

4.2.5.1 Del mercado financiero

La falta de políticas crediticias para favorecer el sector pecuario es una de las limitantes por parte del sector privado y el Estado. Entre las limitantes encontradas por los productores en el mercado financiero se pueden mencionar:

- **Altas tasas de interés**

Crea una gran limitante para que el productor esté interesado en solicitar financiamiento para esta actividad, ya que los costos para el engorde de ganado porcino van en aumento y las condiciones del mercado no permiten trasladar al consumidor final el costo financiero al que se ve afecto.

- **Falta de garantías**

Se debe a que los productores carecen de terrenos para el desarrollo de estas actividades, debido a que la tierra que poseen la utiliza en su mayoría para actividades agrícolas.

4.2.5.2 Del productor

Entre las principales limitantes del productor cabe mencionar que la falta de organización y el temor a perder sus tierras, evita que las personas tengan la iniciativa de solicitar financiamiento para estas actividades.

- **Falta de organización**

Debido a que las instituciones del sistema financiero regulado que integran el mercado financiero del Municipio, requieren que los productores se organicen formalmente para ser sujetos de crédito y garantizar con mayor certeza el retorno de la inversión por parte de los productores porcinos.

- **Temor de perder sus tierras**

Los productores no creen necesario el ceder como garantía sus tierras para esta actividad, debido a que el temor a perderlas es inevitable, además que la actividad de engorde de ganado porcino no la ven tanto como un negocio sino como una pequeña inversión y no tienen la ambición de convertirse en grandes productores de esta actividad.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del engorde de ganado porcino

Con base a los resultados de la investigación realizada, se determinó que el crédito no ha influido favorablemente en el desarrollo de la actividad de engorde de ganado porcino, no obstante que en el Municipio existe una agencia bancaria que ayuda a la economía del mismo, dicha agencia bancaria no cuentan con políticas tendientes a favorecer las actividades pecuarias.

4.2.7 Asistencia técnica

La utilización de asistencia técnica por parte de los productores permite mejorar las características tecnológicas y procedimientos para el desarrollo de dicha actividad. La asistencia técnica fue analizada bajo tres enfoques, los cuales se describen a continuación.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Se estableció que la institución financiera existente en el Municipio, podrían otorgar el financiamiento para el engorde de ganado porcino, también se determinó que no existe asesoría financiera para que los productores se motiven a invertir en esta actividad productiva.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los productores de dicha actividad no contratan asistencia técnica, principalmente por no hacer uso de financiamiento externo, así como también por el bajo volumen de producción, ya que el engorde de ganado porcino lo realizan como una actividad secundaria después de las actividades agrícolas.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

La falta de organización de los productores genera una gran limitante que ellos mismos afrontan para tener acceso a fuentes de financiamiento externas,

también la falta de interés que tienen hacia dicha actividad los limita a la explotación de la misma, la cual podría convertirse en un gran generador de ingresos tanto para las familias que se dedican al engorde de ganado porcino como para el Municipio en general.

No existen organizaciones ni asociaciones de productores para prestar servicios de asistencia técnica sobre esta actividad.

CAPÍTULO V

PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE MORA

Con base en el conocimiento de la realidad del Municipio, a continuación se presenta la propuesta de inversión viable y rentable para que la misma sea considerada por los habitantes.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Santa Apolonia, posee condiciones favorables para la producción de mora por su clima y suelo. Representa una excelente oportunidad de inversión y alternarlo con cultivos de maíz y frijol ayuda a evitar el agotar el recurso suelo.

5.1.1 Descripción del proyecto

Conforme al estudio de campo, se plantea el desarrollo del proyecto de producción de mora de la variedad Quiova del genero Rubus en el municipio de Santa Apolonia específicamente la aldea Chipatá, la cual posee los requerimientos necesarios para el cultivo, se propone una extensión de una manzana de terreno. La comercialización se llevará a cabo en la Central de Mayoreo- CENMA- ubicada en zona 12 de la Ciudad Capital.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Se propone el siguiente proyecto con el fin de fomentar la producción de mora para diversificar los cultivos existentes en el Municipio, esto implica establecer unidades económicas dedicadas a desarrollar cultivos de mora, pues se cuenta con condiciones climatológicas, altitud, así como vocación del suelo. Así mismo se orienta a apoyar y fortalecer en forma directa a sus asociados, a generar empleo y mayores ingresos y beneficios, lo que vendría a ayudar al progreso económico y social de la población, así como para explotar el recurso suelo, también existe disponibilidad del recurso humano para su desarrollo. Se estima

que existe suficiente demanda de mercado nacional y la aceptación del producto por el consumidor, por lo que demuestra ser un producto de gran importancia económica para implementarlo en el municipio.

5.3 OBJETIVOS

Los propósitos fundamentales que se desean lograr en el estudio y ejecución del proyecto de mora son los siguientes:

- **Objetivo general**

Crear una organización, para la producción y comercialización de mora y de esta forma aprovechar al máximo los recursos humanos, materiales y financieros con que cuenta la misma, así mismo contribuir al conocimiento de los recursos y su forma de explotación en el municipio de Santa Apolonia, mediante la ejecución de un proyecto que propicie el desarrollo sostenible, que contribuya a satisfacer las necesidades básicas de las familias.

- **Objetivos específicos**

A continuación se detallan los objetivos específicos que se pretenden alcanzar:

- Mejorar la producción al utilizar nuevos métodos, procesos, herramientas y equipo, para incrementar la calidad y cantidad del producto.
- Desarrollar la comercialización de la producción de mora por medio de la venta directa al mercado nacional y que aporte valor agregado a los productores.
- Establecer el costo y el recurso financiero necesario para desarrollar el proyecto, por medio de un plan de inversión y financiamiento para que el proyecto sea auto sostenible.
- Desarrollar nuevas fuentes de trabajo para los habitantes del Municipio.

- Incentivar la diversificación de cultivos no tradicionales en la región para evitar el agotamiento del suelo.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio se realizó a nivel nacional, para identificar la oportunidad que tiene el proyecto en el mercado al que está dirigido. Es de suma importancia debido a que a través de él se determina la viabilidad del proyecto, se consideran los factores: oferta, demanda, comercialización, entre otros.

5.4.1 Demanda

Es la cantidad de consumidores que compran mora y que existen en un lugar determinado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial está constituida por la demanda que aún no ha sido cubierta por la comercialización de la mora en el país de Guatemala.

Cuadro 15
República de Guatemala
Producción de mora
Demanda potencial histórica y proyectada
Período: 2004-2013

Año	Población	(-) 50% no consumen	Población delimitada	Consumo per cápita(qq)	Demanda potencial (qq)
2004	12,390,451	6,195,226	6,195,226	0.05	309,761
2005	12,700,611	6,350,306	6,350,306	0.05	317,515
2006	13,018,759	6,509,380	6,509,380	0.05	325,469
2007	13,344,770	6,672,385	6,672,385	0.05	333,619
2008	13,677,815	6,838,908	6,838,908	0.05	341,945
2009	14,017,057	7,008,529	7,008,529	0.05	350,426
2010	14,361,666	7,180,833	7,180,833	0.05	359,042
2011	14,713,763	7,356,882	7,356,882	0.05	367,844
2012	15,073,375	7,536,688	7,536,688	0.05	376,834
2013	15,438,384	7,719,192	7,719,192	0.05	385,960

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Pulpas de frutas tropicales universidad de Antioquia- facultad de química farmacéutica.

Según se muestra en el cuadro anterior, la demanda potencial es alta y con un considerable aumento cada año, se tomó en cuenta que del total de la población el 50% no consume mora, debido a los siguientes factores:

- **Poder adquisitivo**

El precio de la mora no es excesivo, sin embargo la población no cuenta con ingresos suficientes para optar al consumo de este producto. De acuerdo a entrevista realizada a productores de mora se determinó que el este factor representa el 25% de la población.

- **Gustos y preferencias**

El 25% de la población a pesar de contar con el poder adquisitivo para obtener este producto, prefieren consumir productos diferentes.

- **Edad**

Los niños entre las edades de cero a cuatro años, no consumen este tipo de producto. De acuerdo a los datos estadísticos del INE, representan el 15% de la población total.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente está formado por la cantidad de producto que se consume en el mercado al que va dirigido el producto.

Está constituido por la suma del total de la producción de mora en el país, más la mora que ingresa de otros países, menos la cantidad de producto que es exportado a otros países.

A continuación se especifica los datos de consumo aparente histórico del 2004 al 2013.

Cuadro 16
República de Guatemala
Producción de mora
Consumo aparente histórico y proyectado
Período: 2004-2013
(Expresado en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2004	179,500	1.81	31,790	147,712
2004	179,500	0.82	49,739	129,762
2004	184,900	-	42,822	142,078
2004	167,800	0.29	64,973	102,827
2004	167,900	-	66,729	101,171
2004	165,450	-	76,745	88,705
2004	161,960	-	85,256	76,704
2004	158,470	-	93,767	64,703
2004	154,980	-	102,278	52,702
2004	151,490	-	110,790	40,700

*Para los datos proyectados se aplica la formula de mínimos cuadrados donde $a=175,920$; $b=-3490$; $x=5$ para producción, $a=0.58$; $b=-0.41$; $x=5$ para importaciones, $a=51,211$; $b=8,511$; $x=5$ Fuente: Elaboración propia con base a datos del cuadro 18 de la oferta total histórica y proyectada de mora.

De acuerdo a la información proporcionada por el cuadro anterior, se observa que el consumo en el país es bastante elevado, debido a que es un importante productor y exportador de este producto, pero sí se registran cantidades que son destinadas para la venta en el país.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Este factor es uno de los principales temas de este estudio, de ella se comprueba la oportunidad y viabilidad del proyecto, de acuerdo a la cantidad de demanda insatisfecha que exista en el mercado al que va dirigido el producto. A continuación se presentan los cálculos de la demanda insatisfecha que no se han cubierto con la producción actual

Cuadro 17
República de Guatemala
Producción de mora
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Período: 2004-2013
(Expresado en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	495,618	147,712	347,906
2005	508,024	129,762	378,263
2006	520,750	142,078	378,672
2007	533,791	102,827	430,964
2008	547,113	101,171	445,942
2009	560,682	88,705	471,977
2010	574,467	76,704	497,762
2011	588,551	64,703	523,848
2012	602,935	52,702	550,233
2013	617,535	40,700	576,835

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Demanda potencial histórica y proyectada de mora y Consumo aparente histórico y proyectado de mora.

De acuerdo al cuadro anterior, se determinó que el proyecto de la mora posee una gran oportunidad, debido a que la demanda insatisfecha se incrementa año con año, da la pauta que se tendrá una gran parte del mercado a disposición, al

cual se ofrecerá el producto y con ello satisfacer su demanda.

5.4.2 Oferta

Indica las cantidades de un producto que se coloca en el mercado en competencia perfecta de precios. La oferta se encuentra conformada por la producción nacional más las importaciones.

- **Oferta total histórica y proyectada**

A continuación se muestra las estadísticas históricas y proyectadas de la oferta total, las cuales están formadas por la producción más las importaciones.

Cuadro 18
República de Guatemala
Producción de mora
Oferta total histórica y proyectada
Período: 2004-2013
(Expresada en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2004	179,500	1.81	179,502
2005	179,500	0.82	179,501
2006	184,900	-	184,900
2007	167,800	0.29	167,800
2008	167,900	-	167,900
2009 *	165,450	-	165,450
2010	161,960	-	161,960
2011	158,470	-	158,470
2012	154,980	-	154,980
2013	151,490	-	640,860

* Para datos proyectados se aplica la fórmula de mínimos cuadrados donde $a=175,920$; $b=-3490$; $x=5$ para producción y $a=0.58$; $b=-0.41$; $x=5$ para importaciones. Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios años 2001-2009, del Banco de Guatemala –BANGUAT–

En el cuadro anterior se observa que la producción de mora para los años 2004 y 2005, no tuvieron crecimiento debido a que se produjo la misma cantidad; para el año 2006 hubo un incremento considerable pero, para el año 2007 y 2009

marca un decremento. De acuerdo al comportamiento de la producción de mora, se determinó que para los siguientes años se espera que el decremento continúe en la misma proporción. En el caso de las importaciones, se observa que han sido muy pocas, debido a que Guatemala se constituye como un productor importante de la mora, por lo que no se hace necesario introducir el producto al país.

5.4.3 Precio

Es el punto de encuentro entre la oferta y la demanda en condiciones de libre mercado. Para el producto de la mora se ha fijado un precio de venta de Q.150.00 el quintal y se transporta en cajas de 25 libras para evitar que se dañe el producto.

5.4.4 Comercialización

La comercialización tiene como fin primordial, la coordinación de traslado del producto, desde el productor al consumidor final, quien es el último eslabón.

A continuación se describen las etapas de este proceso para el funcionamiento del proyecto de producción de mora.

Tabla 2
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Proceso de comercialización
Año: 2009

Etapas/producto	Familiar
Concentración	La mora procedente de las diferentes áreas de producción, será almacenada en la bodega de acopio, lugar al que se deberán dirigir los colectores con las moras, las cuales deberán ser colocadas en canastas plásticas de 25 libras cada una. Esto con el objetivo de facilitar su movilización hacia el punto de venta.
Equilibrio	Para mantener una estabilidad, se realizan dos cosechas al año, las cuales permitirán poder satisfacer una parte de la demanda insatisfecha determinada dentro del país.
Dispersión	La mora tiene la característica de ser un producto perecedero, por lo cual no puede ser almacenado en bodegas para luego transportarlo. Debido a este contratiempo se establecerán horarios específicos para recolectar la producción y se trasladará, en un vehículo por el encargado de producción y dos miembros de la cooperativa, lo más pronto posible a la Central de Mayoreo –CENMA- ubicada en la zona 12 de la Ciudad Capital, que será el punto de venta donde se entregará el total de la producción a los compradores mayoristas del producto, previamente contactados que a su vez le distribuirán a los minoristas, quienes trasladan la mora a los diferentes mercados aledaños, para que llegue al último eslabón como lo es el consumidor final.

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

La anterior tabla expone la forma cómo se comercializa el producto, la cual inicia la concentración desde el centro de acopio para llegar al punto de distribución o punto de venta.

- **Instituciones de la comercialización**

Son las que participan directamente en el proceso de comercialización las

cuales se describen a continuación.

Tabla 3
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Propuesta institucional
Año: 2009

Productor	Los socios que componen la coopectiva, inician el proceso de comercialización, desarrolla todos los pasos técnicos para obtener el producto, que satisfaga las necesidades del consumidor a través de su distribución. Traslada su producto al siguiente canal de los mayoristas.
Mayorista	Compradores que adquieren el producto en cantidades superiores. Se encuentra en la central de Mayoreo CENMA de la zona 12. El cual vende el producto al minorista o detallista en el departamento de guatemala.
Minorista	Compra el producto en la Cental de Mayoreo en cantidades menores y se encarga del transporte y la distribucion a los diferentes lugares de venta del producto. En los mercados y negocios aledaños. Éste es el que se encarga de hacer llegar el producto al consumidor final.
Consumidor final	Es el último canal de la comercialización, es el ente por quien se inicia la producción, con el objetivo de satisfacer sus necesidades. El minorista adiciona un precio exedente para cubrir el servicio que presta.

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

- **Operaciones de comercialización**

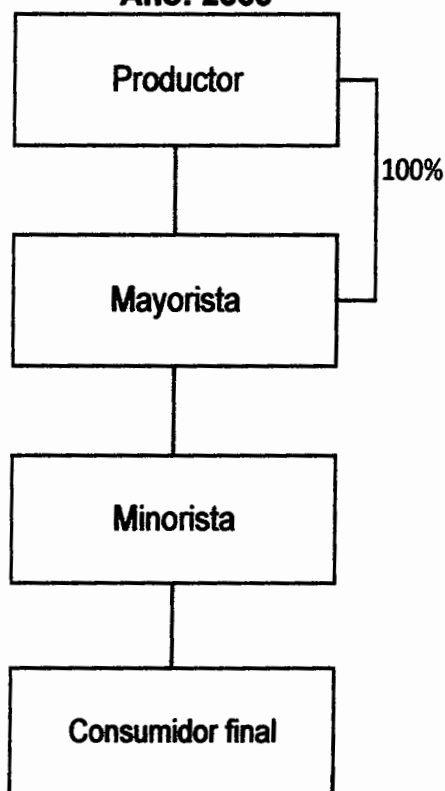
Esta conformado por los diferentes canales de comercialización para que el producto llegue al consumidor final. Los márgenes y factores de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Para la comercialización de la mora, se hace necesario que ésta pase por diferentes rutas, que le permita llegar al último tramo como lo es el consumidor final.

A continuación se presenta la forma como se canaliza la producción.

Gráfica 2
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Canales de comercialización
Año: 2009



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

La gráfica anterior expone las diferentes fases necesarias para que el producto llegue al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Estos determinan la diferencia, entre lo que recibe el productor y lo que paga el consumidor final. Refleja también la tasa de participación de cada elemento del canal. Se muestra en el siguiente cuadro los márgenes de comercialización aplicables para el presente proyecto.

Cuadro 19
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Márgenes de comercialización
Año: 2009
(Cifras en quetzales, precio en quintal)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	150.00					50
Mayorista	250.00	100.00	3.60	96.40	64.27	33
Trasporte			3.50			
Arbitrio			0.10			
Minorista	300.00	50.00	1.00	49.00	19.60	17
Transporte			1.00			
Consumidor final						
Total		150.00	4.60	145.40		100

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el productor posee la máxima participación con un 50%, el mayorista tiene un 33% de participación, gana Q.96.00 con la comercialización de cada quintal y obtiene un rendimiento sobre inversión de Q 0.64 por cada quetzal que invierte. El minorista tiene un 17% de participación, gana Q.49.00 por la comercialización de cada quintal y obtiene un rendimiento sobre inversión de Q 0.20 por quetzal que invierte.

- **Factores de diferenciación**

En el proceso de adquisición del producto entre interesados en ofrecer su producción y compradores se pueden dar las siguientes características: como calidad tiempo y lugar para obtener los mejores precios en el mercado.

En la venta de mora la calidad se mide por la frescura, tamaño, color y que no esté dañado, ya que es un producto extremadamente perecedero. En el momento de la comercialización solamente se intercambian las cajas donde se transportan. Este proceso no tiene ningún valor agregado.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Optimiza la función del proceso de producción y la cantidad necesaria para producir de acuerdo a la demanda establecida, toma en cuenta los recursos disponibles como el capital, mano de obra, maquinaria entre otras, así también define el tamaño óptimo de la planta y la localización el proyecto.

5.5.1 Localización

Identifica el lugar ideal para implementar el proyecto y el lugar específico donde se aprovechan todos los recursos. Toma en cuenta los factores como: transporte, distancia de las fuentes de abastecimiento, cercanía de mercados, vías comunicación y energía entre otros.

- **Macro-localización**

La producción de mora se localizará en el municipio de Santa Apolonia departamento de Chimaltenango, ubicado a 92 Kilómetros de la Ciudad Capital y a 36 kilómetros de la cabecera municipal, con una extensión territorial de 96 kilómetros cuadrados y una altitud de 2,310 metros sobre el nivel del mar.

- **Micro-localización**

El proyecto de la producción de mora se localizará en la aldea Chipatá del municipio de Santa Apolonia, ubicado a 8 kilómetros de la Cabecera Municipal. El lugar se considera apto para el cultivo, llena los requisitos de clima, temperatura, metros sobre el nivel del mar; también en dicha aldea cuenta con mantos acuíferos subterráneos cercanos para el riego del producto. Así mismo las vías de comunicación son accesibles al lugar por carretera asfaltada.

5.5.2 Tamaño del proyecto

La extensión del terreno que se utilizará para cultivar es de una manzana, donde se proyecta la capacidad de siembra de 22,200 plantas. También una vivienda

de 10 metros de largo por 8 metros de ancho, para el área de la oficina y área de acopio.

5.5.2.1 Volumen, valor y/o superficie de la producción

Se tiene estimado que el proyecto de mora se ejecutará en una manzana de terreno cultivable, la cual producirá un promedio de cinco libras de mora por planta en cada cosecha, con un tiempo de dos años para la primera cosecha y un nivel de tecnología intermedia. Se presenta el volumen de producción que se estima durante los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 20
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2009

Año	Área cultivada (Manzanas)	Volumen de producción (quintales)	Precio venta en quetzales	Valor total en quetzales
1	1	2,220	150	333,000.00
2	1	2,442	150	366,300.00
3	1	2,686	150	402,930.00
4	1	2,955	150	443,223.00
5	1	3,250	150	487,545.30

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

El volumen de producción para el primer año en una manzana de terreno cultivable es de 2,220 quintales, con un aumento del 10% cada año.

Cuadro 21
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Cobertura demanda insatisfecha
Año: 2009
(Expresado en quintales)

Año	Demanda insatisfecha	Volumen de producción	% de cobertura
2009	471,977	2,220	0.47
2010	497,762	2,442	0.49
2011	523,848	2,686	0.51
2012	550,233	2,955	0.54
2013	576,835	3,250	0.56

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

El cuadro anterior analiza el volumen de producción de la mora y el porcentaje de cobertura que año con año va en aumento, en los primeros dos años crece dos por ciento y en lo subsiguientes tres por ciento consecutivamente.

5.5.3 Requerimientos técnicos

Incluye todo lo necesario para poner en marcha la producción de la mora se toma en cuenta herramienta, mobiliario y equipo, instalaciones, terrenos, mano de obra, transporte entre otros.

Tabla 4
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Requerimientos técnicos
Año: 2009

Concepto	Unidad de medida	Cantidad totales por 1 manzana
Insumos		
Almácigos	Plantas	22,200
Abono orgánico	Quintales	60
Insecticida	Litros	2
Fungicida	Quintales	1
Regulador de crecimiento	Quintales	6
Estacas	Unidades	202
Pita	Rollos	6
Herramientas		
Azadones	Unidad	5
Machetes	Unidad	5
Limas	Unidad	2
Palas	Unidad	5
Piocha	Unidad	5
Rastrillo	Unidad	5
Tijeras podadoras	Unidad	5
Pesas	Unidad	2
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	5
Guantes para podar	Unidad	6
Mangueras	Rollos	10

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

La tabla anterior detalla todos los requerimientos necesarios para la producción de la mora, para producir dos cosechas anuales en una manzana de terreno. Se debe de tomar en cuenta que el área de oficina y acopio está afuera de la manzana de producción, pero aledaña al mismo para facilitar las actividades de recolección. Debe tomarse en cuenta que el importe mayor será efectuado al

inicio del proyecto con la inversión, lo cual se recuperará en los siguientes años durante el período de producción.

5.5.4 Proceso de producción

Son todos los procesos que se necesitan para llevar a cabo la producción.

- **Selección del terreno**

Localizar un área para la producción de mora, que se encuentre preferiblemente en terreno plano o en ladera, para aprovecharlo en el proceso del riego. Y que tenga fácil acceso al transporte.

- **Preparación de la tierra**

El suelo se prefiere franco arenoso o franco arcilloso, ligeramente ácido con alto contenido de materia orgánica y potasio con un PH óptimo de 5.7, pero en algún caso puede variar entre 5.2 y 6.7. Se realizará un análisis de suelo para obtener óptimos resultados en la cosecha y usar los agroquímicos específicos.

La preparación del suelo será manual, lo que se desea conseguir es remover la tierra para que quede lo más suelta posible y así muir el terreno, quitar todo tipo de malezas o cosechas anteriores, para que no haya capas duras o terrones que dificulten una correcta drenación y que cause proliferación de hongos que afecten el desarrollo de la planta.

- **Cultivo de hileras**

Se divide el terreno en forma de hileras para el cultivo de mora a una distancia de un metro cada hilera y a 45 centímetros cada plantita.

- **Ahoyado de la tierra**

Se procede a hacer agujeros de un diámetro de 30 centímetros por 30 de profundidad.

- **Aplicación de materia orgánica**

El cultivo de mora se reproduce mejor si se agrega abono orgánico, como gallinaza descompuesta o broza al agujero antes de sembrar la planta. Se utilizan 10 quintales por manzana.

- **Siembra**

El periodo de siembra se realiza en la temporada de lluvia, entre los meses de mayo a junio, pues la planta requiere de suficiente agua para su crecimiento.

Se procede a sembrar la planta que viene en almácigos de tres meses de edad, se debe tener cuidado de retirar la bolsa cuidadosamente para no destruir las raíces pequeñas seguidamente se apelmaza muy bien el área perimetral, para evitar burbujas de aire que perjudiquen el cultivo. Se recomienda que se realice el proceso en la mañana, para no dañar a la planta con los rayos del sol.

- **Fertilización**

La primera fertilización se realiza después de haber efectuado el trasplante y seguidamente como un medio de incentivación para la floración, se aplica en un promedio de un quintal por manzana. Con formulas compuestas de: 15-15-15 o fórmulas nitrogenadas de urea. Los métodos más usuales para la aplicación de fertilizantes son: banda lateral, media luna y corona.

- **Riego**

Es vital para el buen desarrollo de la planta que se realice la siembra en época de invierno para aprovechar el período de lluvia y alternarlo con un método de riego por goteo en meses secos.

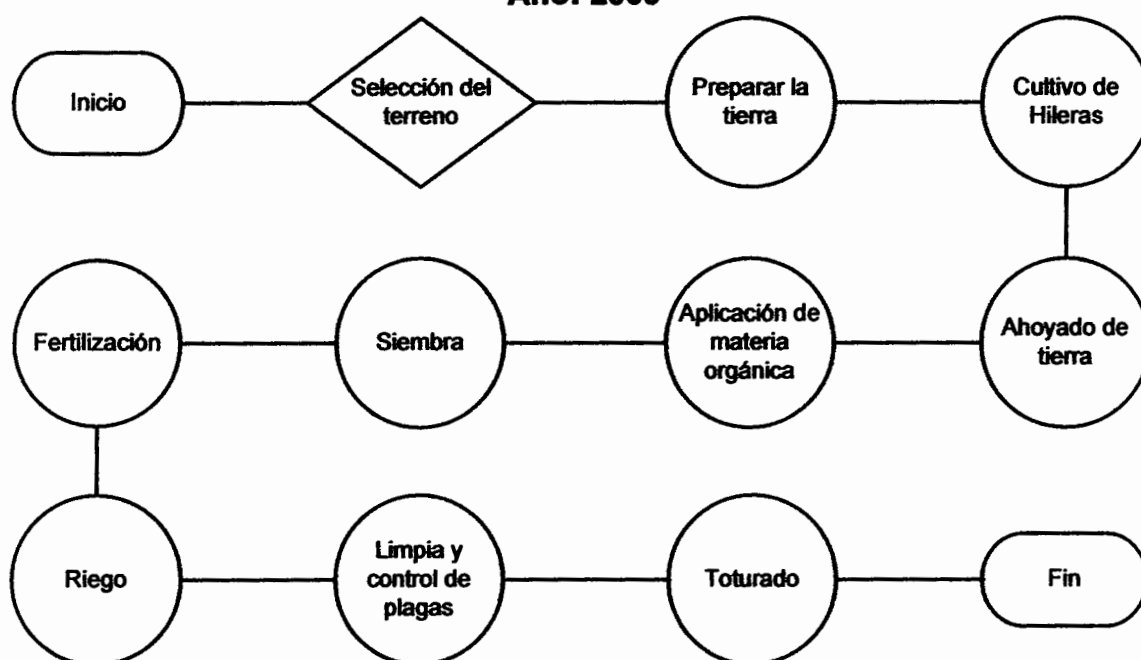
- **Tutorado**

Consiste en colocar parales de madera de dos metros y medio de alto en las

hileras de la plantación, a una distancia de tres metros una de otra, con el fin de asegurar o sostener las guías de mora en un surco. Se fijan hileras de pita en una distancia de 80 centímetros del suelo y las dos siguientes a 50 centímetros una de la otra, según el crecimiento de la planta.

A continuación se presenta el flujograma propuesto para la etapa preoperativa de la producción de mora.

Gráfica 3
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Flujograma de etapa preoperativa
Año: 2009



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

La anterior gráfica muestra la etapa preoperativa de la mora desde la preparación del terreno y el mantenimiento de la plantación.

- **Proceso operativo**

Son todos los procesos que comprenden desde levantar la cosecha, distribución y venta en forma cíclica y constante

- **Poda**

Ayuda a mejorar el crecimiento del arbusto, debido a que la floración se produce más rápido, destruye las ramas con frutos pequeños. Después de realizada la poda se agrega un foliar compuesta de calcio y potasio. Después de la cosecha se eliminan las ramas que ya dieron fruto.

- **Control de plagas y malezas**

Las plantas de mora son muy delicadas, por lo que se debe poner énfasis en el control de plagas y malezas para evitar ser dañadas por hongos, bacterias o larvas. Deben aplicarse fungicidas una o dos veces por semana durante la floración. Para el control de malezas se recomienda hacerlo manualmente para evitar el abuso de químicos.

- **Cosecha**

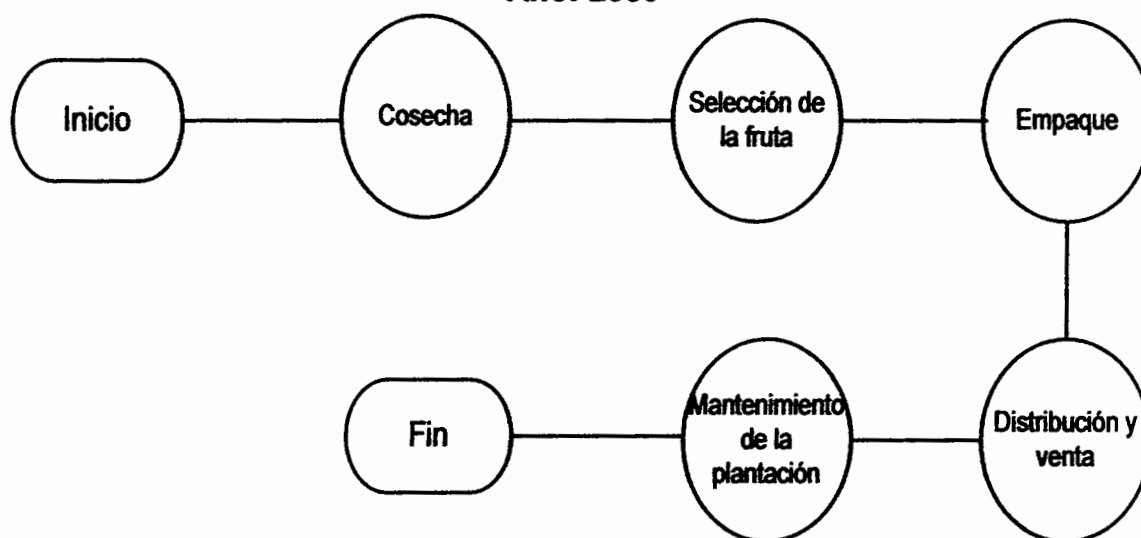
Las cosechas son realizadas dos veces al año después de un año de proceso de plantación. El periodo de cosecha depende de las condiciones del clima. Se deben emplear normas de higiene antes de la cosecha, el uso de mascarillas y redes para el cabello, evitan que agentes nocivos se mezclen con el producto.

La actividad de cosecha se realiza en forma manual, por personas capacitadas para el corte. El fruto tendrá preferiblemente un color uniforme rojizo o rosado, de consistencia firme y sin abolladuras o lastimaduras, el nivel óptimo de madurez será morado intenso. Se aconseja aplicar controles de calidad para alargar el ciclo de vida del fruto como por ejemplo: no mezclar la fruta que se encuentre en mal estado con la producción sana.

La fruta se cosecha en el campo, la que se depositará en con canastillos con capacidad de 2.5 libras para luego ser acopiada en el área de empaque, donde se colocan y se pesan juntamente con la caja de transporte, se debe tener cuidado de no sobre manipular, ni somatar la fruta. El llenado se realiza en canastas de plástico rectangulares de 50 centímetros de largo por 40 de ancho por 35 centímetros de alto con suficiente ventilación y una capacidad de 25 libras por caja, para no apelmazar la fruta con el peso del producto en las primeras capas. La mora será comercializada el mismo día que se cosecha.

A continuación se presenta el flujograma propuesto para el proceso operativo de la producción de mora.

Gráfica 4
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Flujograma de etapa operativa
Año: 2009



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

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para el adecuado funcionamiento del proyecto, es necesario establecer una organización que administre todos los recursos y proporcione un proceso de producción y comercialización que sea rentable, se deben seguir las normas que establecen las leyes que la rigen.

5.6.1 Organización propuesta

La propuesta de inversión consiste en la creación de una cooperativa conformada por 45 productores agrícolas. Para la ejecución es necesario la participación de los habitantes que contribuyen en la aportación, para captar los fondos necesarios que permitan el logro de los objetivos planteados. Los asociados participantes, serán los encargados de la producción, comercialización y venta, por tal razón se propone la creación de una organización formal que logre capacitación técnica y asistencia financiera.

5.6.2 Justificación

En el municipio de Santa Apolonia, no existen cooperativas que se dediquen a la asesoría de los productos agrícolas, cada persona realiza la producción y comercialización individualmente, por lo que obtienen bajas ganancias, y en muchas ocasiones pérdidas, ya que el intermediario se queda con la mayor ganancia debido a la organización de los productores.

Para que exista una producción y comercialización adecuada de la mora, se hace necesario crear una cooperativa, que administre desde la siembra hasta la comercialización, y las familias obtengan los beneficios esperados al desempeñar la actividad agrícola.

5.6.3 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la creación de la Cooperativa son:

- **Objetivo general**

Crear una Cooperativa que brinde apoyo y asesoría a los productores de mora, para una mejor producción y comercialización de ésta, y desarrollar de esta forma las condiciones de vida de una parte de los habitantes del Municipio.

- **Objetivos específicos**

A continuación se presentan los objetivos específicos del estudio administrativo legal:

- Mejorar las condiciones de vida de una parte de la población de Santa Apolonia, a través de la generación de empleo en el requerimiento de mano de obra calificada y no calificada.
- Brindar asesoría a los productores de mora, para que puedan tecnificar sus procesos y puedan ofrecer un producto competitivo con altos estándares de calidad.
- Realizar una comercialización adecuada, que permita obtener ganancias considerables a los productores de mora.

- **Tipo y denominación**

El tipo de cooperativa es especializada, debido a que se dedicará únicamente, a la actividad agrícola de la mora, con la denominación "Cooperativa de Mora Apolonia".

De acuerdo a lo que establece la Ley de Cooperativas de Guatemala, Decreto 82/78, Capítulo III artículo 19, la Cooperativa se constituirá a través de escritura pública autorizada por el Alcalde Municipal de Santa Apolonia, la que debe cumplir con todos los requisitos para su inscripción. Se presentará el acta en triplicado al Registro de Cooperativas, durante el mes siguiente de su constitución, con la cual quedará inscrita legalmente.

La Cooperativa, estará conformada por 45 asociados, para cumplir con el requisito que establece la Ley de Cooperativas en Guatemala.

- **Marco jurídico**

El marco jurídico en el cual se regirá la “Cooperativa de mora Apolonia”, serán las normas internas y externas, las cuales se detallan a continuación:

- **Normas internas**

Este tipo de normas serán todas aquellas, que estén constituidas internamente para regular el funcionamiento de la Cooperativa, tales como el acta de constitución, el reglamento interno y los manuales administrativos.

- **Normas externas**

Estas normas están conformadas por el marco jurídico que rige a nivel nacional:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34, Derecho de libre asociación.
- Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil, Decreto 106, Capítulo III. De las personas jurídicas, artículo 15 al determinar quienes son consideradas personas jurídicas.
- Ley General de Cooperativas Decreto No. 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Organizaciones No Gubernamentales para el desarrollo, Decreto 02-2003, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92, del Congreso de República de Guatemala.

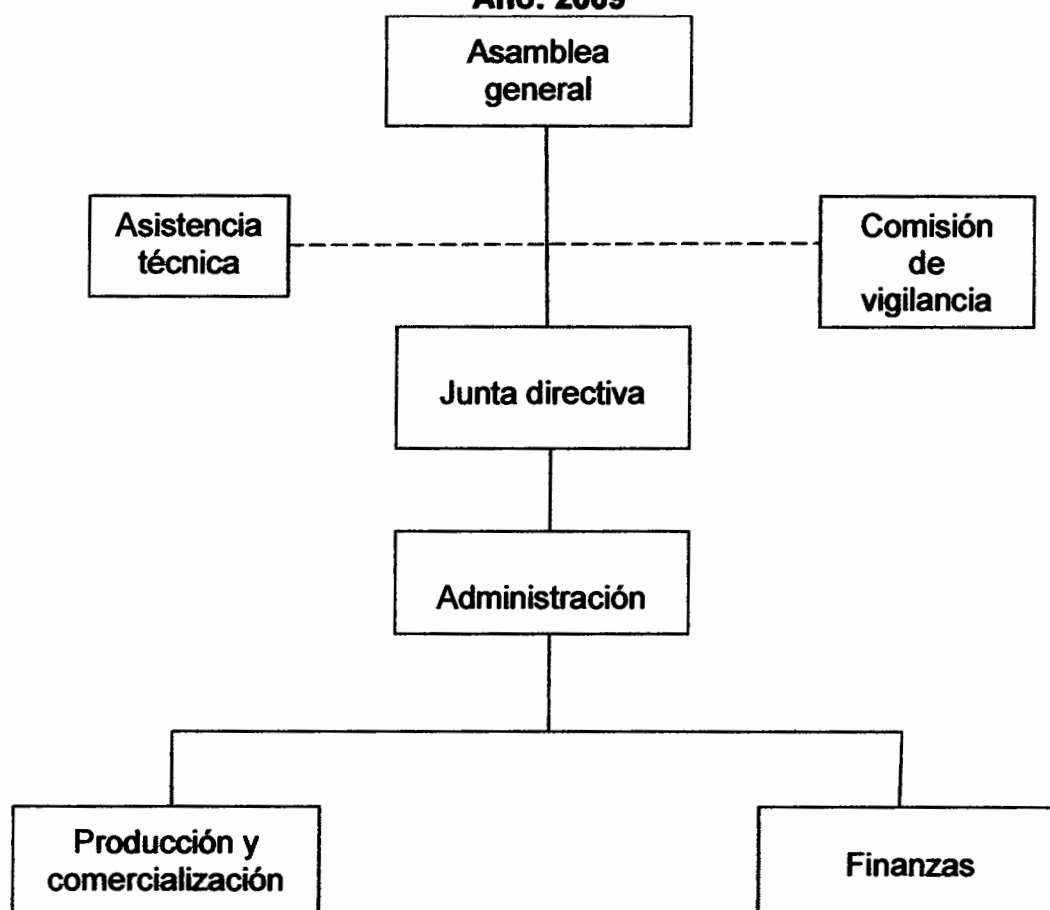
5.6.4 Diseño organizacional

Es importante determinar cual será la estructura organizacional, para poder establecer cuales serán las líneas de autoridad y que se eviten la duplicidad de

funciones, así mismo la responsabilidad y funciones de cada empleado.

Para el proyecto de mora se utilizará una estructura organizacional lineal, en el cual la línea de autoridad es de arriba hacia abajo y la responsabilidad de abajo hacia arriba. Este tipo de organización permitirá definir las funciones y departamentalizaciones que se presenta a través del siguiente organigrama:

Gráfica 5
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Organigrama propuesto
Cooperativa de mora Santa Apolonia
Año: 2009



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

Como se observa en el organigrama, la organización está conformada por la Asamblea general, Junta Directiva, Administración, producción y comercialización, finanzas, así como un departamento que se encargará de la vigilancia de todos los procesos y otro de asistencia técnica.

5.6.4.1 Funciones básicas de la cooperativa

A continuación se presentan las funciones que desempeñarán los departamentos, con los que está conformada la estructura organizacional de la cooperativa.

– Asamblea General

La asamblea general es la máxima autoridad en los niveles jerárquicos, estará compuesta por 45 asociados, que serán los encargados de establecer las políticas de la organización y llevar el control interno de la misma. En los aspectos importantes, serán los encargados en decidir que se debe hacer.

– Comisión de vigilancia

El comité de vigilancia, es el encargado de fiscalizar y supervisar las actividades administrativas, operativas y de comercialización para que se mantenga dentro del estatus establecido por la organización.

– Asistencia técnica

Estará conformado por un ingeniero agrónomo que visitará periódicamente la plantación para verificar la correcta aplicación de los procesos en la producción.

– Junta directiva

Es el encargado de ejecutar las decisiones y políticas, coordinar, dirigir, y supervisar las labores realizadas. Asimismo es el encargado de rendir informes a la Asamblea General. Lo conforman como mínimo cinco integrantes de dicha Asamblea que son electos en sesión ordinaria.

– **Administración**

Es la encargada de coordinar todas las actividades que se realicen dentro de la Cooperativa. Reportar los resultados a la Junta Directiva. Deberá elaborar planillas para realizar los pagos correspondientes tanto a trabajadores como a proveedores, y todo lo que se relaciona con las finanzas. Velar porque se cumpla lo estipulado en el reglamento interno y que las demás unidades cumplan con sus responsabilidades, para el buen desempeño de la Cooperativa.

– **Producción y comercialización**

Es el departamento encargado del proceso productivo de la organización y comercialización, debe mantener los niveles de producción adecuados, y las técnicas que permitan la buena calidad de la producción de mora. Así también es el encargado de dar a conocer los productos, buscar destinos de comercialización adecuados para obtener las ganancias deseables y realizar estudios de variación de los precios para no quedar fuera del mercado.

– **Finanzas**

Es el encargado de llevar los registros contables de la organización como realizar estados financieros y pagar impuestos. Otra función importante es la realización de informes que debe presentar a la administración para informar como se encuentran los ingresos, egresos y todo lo relacionado a finanzas, así como las ganancias y disponibilidad de dinero.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

La última etapa del análisis de la viabilidad financiera de un proyecto es el estudio financiero. Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad.

La sistematización de la información financiera consiste en identificar y ordenar los anexos de inversiones, costos e ingresos que pueden deducirse de los estudios previos. Sin embargo, y debido a que no se ha proporcionado la información necesaria para la evaluación, en esta etapa deben definirse todos aquellos elementos que debe suministrar el propio estudio financiero. El caso clásico, es el cálculo del monto que debe invertirse en capital de trabajo o el valor de desecho del proyecto. En este caso se tiene como finalidad presentar los elementos que se relacionan con los aspectos financieros del proyecto de producción de mora, ya que para ejecutar una actividad económica, es necesario realizar inversiones fijas y en capital de trabajo aportado por los asociados.

El estudio financiero refleja los recursos estimados que son necesarios para realizar la inversión fija e inversión en capital de trabajo, además sirva para determinar y analizar los costos de producción, las fuentes de financiamiento, estados financieros y la rentabilidad del proyecto

5.7.1 Inversión fija

Son el conjunto de bienes fijos o tangibles e intangibles que se utilizan para iniciar un proyecto. Los activos fijos o tangibles son los que están sujetos a depreciación, la cual afectará el resultado de la evaluación por su efecto sobre el cálculo de los impuestos y los activos intangibles son los gastos de organización, las patentes y licencias, los gastos de puesta en marcha, la capacitación, las bases de y los sistemas de operación preparativos, estas inversiones son susceptibles de amortizar y afectarán el flujo de caja indirectamente, vía impuestos.

A continuación se presenta el cuadro de inversión fija para la producción de mora:

Cuadro 22
Municipio de Santa Apolonía, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Inversión fija
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.	Depreciaciones y amortizaciones		Valor neto Q.
					%	Q.	
Tangible				154,652			
Inversión en plantaciones				144,041	15		144,041
Equipo de cómputo	Unidad	1	4,500	4,500	33.33	1500	3,000
Mobiliario y equipo				2,170	20	434	1,736
Escritorio secretarial	Unidad	2	750	1,500			
Silla secretarial	Unidad	2	275	550			
Sillas plásticas	Unidad	4	30	120			
Herramientas				2,316	25	579	1,737
Azadones	Unidad	5	63	315			
Machetes	Unidad	5	33	165			
Limas	Unidad	2	18	36			
Palas	Unidad	5	55	275			
Plocha	Unidad	5	60	300			
Rastrillo	Unidad	5	55	275			
Tijeras podadoras	Unidad	5	50	250			
Pesas	Unidad	2	350	700			
Equipo agrícola				1,625	20	325	1,300
Bombas para fumigar	Unidad	5	325	1,625			
Intangible				6,850		1370	5,480
Gastos de organización				4,000			
Honorarios Ingeniero agrónomo				2,500			
Estudio técnico				350			
Total				161,502		4208	157,294

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

En el cuadro anterior se observa que la mayor parte de la inversión fija se concentra en las plantaciones con Q144,041.00 de inversión. La inversión necesaria para el funcionamiento del proyecto es de Q.157,294.00 se considera utilizar una manzana de terreno para la producción.

- **Inversión en plantación**

Es necesaria para la plantación de mora, en donde intervienen los tres elementos del costo. Inicia desde el momento de la adquisición de plantitas hasta el desarrollo en el segundo año. En el siguiente cuadro se detallan: insumos, mano de obra y otros costos.

Cuadro 23
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Inversión en plantación
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Total Q.
Insumos				94,220
Plantas	Pilones	22,200	4	88,800
Abono orgánico	Quintales	60	50	3,000
Insecticida	Litros	2	161	322
Fungicida	Quintales	1	131	131
Regulador de crecimiento	Quintales	6	100	600
Estacas	Unidades	202	3.5	707
Pita	Rollos	6	110	660
Mano de obra				10,980
Preparación del terreno		120	52	6,240
Cultivo de hileras		6	52	312
Ahoyado y aplicación de materia orgánica		6	52	312
Siembra y riego		24	52	1,248
Bonificación incentivo		156	8.33	1,299
Septimo dia				1,569
Otros costos				38,841
Prestaciones laborales				2,957
Cuota patronal IGSS 11.67%				1,130
Alquiler de terreno		12	20	240
Sueldo encargado Prod. y Comerc.		12	1600	19,200
Bonificación incentivo		12	250	3,000
Cuota patronal IGSS 11.67% Encargado de prod. y comerc.				2,241
Prestaciones laborales Encargado de prod. y comerc.				5,866
Depreciación de mobiliario y equipo				434
Depreciación equipo de computo				1,500
Depreciación de herramientas				579
Depreciación de equipo agrícola				325
Amortización gastos de organización				1,370
Total				144,041

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

Como puede observarse, la inversión en plantación consta de insumos, en donde la siembra de 22,200 plantas crearán el inicio del proyecto. Otros costos en esta inversión son la mano de obra, costos indirectos y otros costos de producción, los cuales ascienden a una inversión de Q.144,041.00 durante un año, tiempo durante el cual es llevado a cabo el proceso de plantación para luego pasar a la etapa de producción.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos a corto plazo para cubrir los costos de producción, distribución y administración de un producto determinado. Los datos de la inversión en capital de trabajo corresponden al segundo año de operaciones. En el siguiente cuadro se muestra la integración.

Cuadro 24
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Capital de trabajo
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Valor total Q.
Insumos				<u>3,410</u>
Fertilizantes				
Triple 15	Quintal	6	250	1,500
Fungicidas	Quintal	6	131	788
Insecticidas	Quintal	6	150	900
Regulador de crecimiento	Quintal	1	222	222
Mano de obra				<u>26,606</u>
Limpieza y riego	Jornales	40	52	2,080
Fertilización y control de plagas	Jornales	20	52	1,040
Poda	Jornales	30	52	1,560
Corte	Jornales	288	52	14,976
Bonificación incentivo	Mes	378	8	3,149
Séptimo día				3,801
Costos indirectos				<u>9,903</u>
Prestaciones laborales	Salarios	30.55%	23,457	7,166
Cuota patronal IGSS	Salarios	11.67%	23,457	2,737
Costos fijos de producción				<u>35,940</u>
Alquiler de terreno	Cuerda	6	250	1,500
Canastas recolectoras	Unidad	24	3	72
Canastas para transportar	Unidad	100	25	2,500
Mangueras	Rollos	10	125	1,250
Guantes para podar	Unidad	6	20	120
Sueldo encargado prod. y comerc.	Mes	12	1,600	19,200
Bonificación incentivo	Mes	12	250	3,000
Cuota patronal IGSS				2,433
Prestaciones laborales				5,866
Gastos de administración				<u>54,070</u>
Sueldos de administrador	Mes	12	1,800	21,600
Bonificación incentivo	Mes	12	250	3,000
Cuota patronal IGSS	Sueldos	11.67%	21600	2,521
Prestaciones laborales	Sueldos	30.55%	21600	6,599
Honorarios del contador	Mes	12	500	6,000
Alquiler de bodega	Mes	12	700	8,400
Agua, luz y teléfono	Mes	12	450	5,400
Papelería y útiles de oficina	Mes	12	46	550
Total				129,928

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

La inversión en capital de trabajo para el inicio del proyecto asciende a Q.129,928, que se utilizará para la adquisición de insumos, mano de obra, costos indirectos, costos fijos de producción, gastos variables de ventas y gastos de administración.

5.7.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, las cuales son necesarias para poner en marcha el proyecto. En el siguiente cuadro se consolida la inversión total.

Cuadro 25
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Inversión total
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Valor
Inversión fija		157,294
Inversión en plantaciones	144,041	
Mobiliario y equipo	1,736	
Equipo de computo	3,000	
Herramientas	1,737	
Equipo agrícola	1,300	
Gastos de organización	5,480	
Inversión en capital de trabajo		129,928
Insumos	3,410	
Mano de obra	26,606	
Costos indirectos	9,903	
Costos fijos de producción	35,940	
Gastos de administración	54,070	
Total		287,223

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

El cuadro anterior muestra que la mayor aplicación de recursos se hará en la inversión fija con un 55% del total, mientras que el capital de trabajo requerirá un 45% restante de la inversión.

5.7.4 Financiamiento

Es el recurso económico que necesita el proyecto para realizar las inversiones anteriormente planteadas. En el siguiente cuadro se muestra el plan de financiamiento que se llevará a cabo.

Cuadro 26
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Plan de financiamiento
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Inversión	Recursos	
		Propios 60%	Ajenos 40%
Inversión fija	157,294	94,377	62,918
Inversión en plantaciones	144,041	86,425	57,617
Mobiliario y equipo	1,736	1,042	694
Equipo de computo	3,000	1,800	1,200
Herramientas	1,737	1,042	695
Equipo agrícola	1,300	780	520
Gastos de organización	5,480	3,288	2,192
Inversión en capital de trabajo	129,928	77,957	51,971
Insumos	3,410	2,046	1,364
Mano de obra	26,606	15,963	10,642
Costos indirectos	9,903	5,942	3,961
Costos fijos de producción	35,940	21,564	14,376
Gastos de administración	54,070	32,442	21,628
Total	287,223	172,334	114,889

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

Fuentes internas: Son los recursos propios que cada asociado aportará en efectivo. El monto de capital propio a utilizarse será de Q.172,334.00 que

equivale al 60% de la inversión total necesaria, se pretende sea cubierto con la participación de 45 asociados, con una aportación de Q.3,829.64 cada uno.

Fuentes externas: Representa el 40% del total de la inversión que no podrá ser cubierto por los asociados, por lo que se considera obtener un préstamo por Q.114,889.00 con garantía fiduciaria mancomunada por los asociados a una tasa de interés del 18% amortizable durante cinco años, en el Banco de Desarrollo Rural –Banrural- ubicado dentro del Municipio..

Así mismo se hace mención que el financiamiento externo será necesario hasta el segundo año del proyecto, debido a que el capital propio será suficiente hasta ese entonces. En el cuadro siguiente se presenta la proyección de la amortización del préstamo requerido.

Cuadro 27
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Amortización de préstamo
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Año	Saldo Préstamo	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
					114,889
2009	114,889	22,978	20,680	43,658	91,911
2010	91,911	22,978	16,544	39,522	68,933
2011	68,933	22,978	12,408	35,386	45,956
2012	45,956	22,978	8,272	31,250	22,978
2013	22,978	22,978	4,136	27,114	0
Total		114,889	62,040	176,929	

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

Tal como lo muestra el cuadro anterior, el préstamo será cancelado al quinto año de producción y sexto año del proyecto.

5.7.5 Costo directo de producción

Es la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de los insumos, mano de obra y los gastos indirectos cargados a los trabajos en su proceso.

Cuadro 28
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Estado de costo directo de producción de una manzana
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valor total
<u>Insumos</u>	3,410
Fertilizantes	
Triple 15	1,500
Fungicidas	788
Insecticidas	900
Regulador de crecimiento	222
<u>Mano de obra</u>	26,606
Limpieza y riego	2,080
Fertilización y control de plagas	1,040
Poda	1,560
Corte	14,976
Bonificación incentivo	3,149
Séptimo día	3,801
<u>Costos indirectos</u>	9,903
Prestaciones laborales	7,166
Cuota patronal IGSS	2,737
Costo directo de producción	39,919

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

El cuadro anterior detalla los elementos directos de producción, en el mismo se observa que los insumos representan el 8%, la mano de obra el 67% y los costos indirectos el 25% del total del costo de producción.

• **Estado de costo directo de producción proyectado**

A continuación se muestra el estado de producción proyectado a cinco años, en donde se observa la inversión que tendrá que realizarse en cada período.

Cuadro 29
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Estado de costo directo de producción proyectado para una manzana
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Insumos	3,410	3,410	3,410	3,410	3,410
Fertilizantes					
Triple 15	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Fungicidas	788	788	788	788	788
Insecticidas	900	900	900	900	900
Regulador de crecimiento	222	222	222	222	222
Mano de obra	26,606	26,606	26,606	26,606	26,606
Limpieza y riego	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080
Fertilización y control de plagas	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Poda	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Corte	14,976	14,976	14,976	14,976	14,976
Bonificación incentivo	3,149	3,149	3,149	3,149	3,149
Séptimo día	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Costos indirectos	9,903	9,903	9,903	9,903	9,903
Prestaciones laborales	7,166	7,166	7,166	7,166	7,166
Cuota patronal IGSS	2,737	2,737	2,737	2,737	2,737
Costo directo de producción	39,919	39,919	39,919	39,919	39,919
Producción en quintales	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220
Costo por quintal	17.98	17.98	17.98	17.98	17.98

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

En el cuadro anterior se observa la inversión que tendrá que realizarse anualmente para la producción de mora, así como la determinación del costo por quintal.

- **Proyección en ventas**

A continuación se presenta la proyección en ventas de cinco años de producción.

Cuadro 30
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Proyección en ventas

Año productivo	Producción en quintales	Precio de venta en quintales Q	Valor total de la producción Q
2	2,220	150.00	333,000
3	2,220	150.00	333,000
4	2,220	150.00	333,000
5	2,220	150.00	333,000
6	2,220	150.00	333,000
Total	11,100		1,665,000

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

En el cuadro anterior se muestra como se estiman las ventas en el transcurso del proyecto, en donde puede observarse que aumenta el volumen de ventas debido al incremento en la producción de mora.

5.7.6 Estados financieros

Son aquellos que se preparan al cierre de un período para ser conocidos por los usuarios, con el ánimo de evaluar la capacidad de un ente económico y generar flujos favorables de fondos.

Reflejan la situación económica y financiera del proyecto, se presentará el costo de producción de uno a cinco años y el estado de resultados para uno y cinco años que dura el mismo.

5.7.6.1 Estado de resultados proyectado

Presenta la situación financiera de una empresa a una fecha determinada, se toma como parámetro los ingresos y gastos efectuados; proporciona la utilidad neta de la empresa.

Son los resultados que se obtendrán en la producción de mora en el municipio de Santa Apolonia en los cinco años productivos del proyecto.

Cuadro 31
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Estado de resultados proyectado de una manzana
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ventas	333,000	333,000	333,000	333,000	333,000
(-) Costo directo de producción	39,919	39,919	39,919	39,919	39,919
Contribución a la ganancia	293,081	293,081	293,081	293,081	293,081
(-) Gastos variables de ventas	7,770	7,770	7,770	7,770	7,770
Ganancia marginal	285,311	285,311	285,311	285,311	285,311
(-) Costos fijos de producción	56,998	56,998	56,998	56,419	56,094
Sueldo de encargado de producción	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	2,241	2,241	2,241	2,241	2,241
Prestaciones laborales	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866
Alquiler de terreno	240	240	240	240	240
Canastas recolectoras	72	72	72	72	72
Canastas para transportar	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Mangueras	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Guantes para podar	120	120	120	120	120
Depreciación herramienta	579	579	579	-	-
Depreciación equipo agrícola	325	325	325	325	-
Amortización de inversión en plantaciones	21,606	21,606	21,606	21,606	21,606
Gastos de administración	57,373	57,373	55,874	55,874	54,070
Sueldos	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	2,521	2,521	2,521	2,521	2,521
Prestaciones laborales	6,599	6,599	6,599	6,599	6,599
Honorarios del contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Alquiler de bodega	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Agua, luz y teléfono	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Papelería y útiles de oficina	550	550	550	550	550
Depreciación mobiliario y equipo	434	434	434	434	-
Depreciación equipo de computo	1,500	1,500	-	-	-
Amortización gastos de organización	1,370	1,370	1,370	1,370	-
Utilidad operativa	170,940	170,940	172,439	173,018	175,147
(-) Gastos financieros	20,680	16,544	12,408	8,272	4,136
Intereses sobre préstamos	20,680	16,544	12,408	8,272	4,136
Ganancia antes del ISR	150,259	154,395	160,031	164,746	171,011
Impuesto sobre la renta 31%	46,580	47,863	49,610	51,071	53,014
Ganancia neta	103,679	106,533	110,422	113,675	117,998

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

Se puede apreciar que los resultados son satisfactorios, las ganancias aumentan en la medida que la producción desarrolla su potencial productivo. El primer año productivo alcanza una ganancia neta del 31% con relación a las ventas, y alcanza un 35% al final del quinto año de producción y sexto año del proyecto.

Los gastos más altos a desembolsar son los gastos de administración debido a los sueldos y prestaciones pagados durante cada año, así como el alquiler de la bodega, honorarios del ingeniero agrónomo, de igual manera las depreciaciones y amortizaciones de los activos.

5.7.6.2 Presupuesto de caja

El presupuesto de caja suministra cifras que indican el saldo final en caja, este puede analizarse para determinar si se espera un déficit o un excedente.

Cuadro 32
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Presupuesto de caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	283,024	393,675	507,181	623,075
Ingresos					
Aportación de asociados	172,334				
Préstamo bancario	114,889				
Ventas	333,000	333,000	333,000	333,000	333,000
Total de ingresos	620,223	616,024	726,675	840,181	956,075
Egresos					
Mobiliario y equipo	6,670				
Herramientas	2,316				
Equipo agrícola	1,625				
Gastos de organización	6,850				
Inversión en plantación	139,833				
Insumos	3,410	3,410	3,410	3,410	3,410
Mano de obra	26,606	26,606	26,606	26,606	26,606
Costos indirectos	9,903	9,903	9,903	9,903	9,903
Gastos variables de venta	7,770	7,770	7,770	7,770	7,770
Costos fijos de producción	34,488	34,488	34,488	34,488	34,488
Gastos de administración	54,070	54,070	54,070	54,070	54,070
Intereses sobre préstamo	20,680	16,544	12,408	8,272	4,136
Amortización de préstamo	22,978	22,978	22,978	22,978	22,978
Impuesto sobre la renta		46,580	47,863	49,610	51,071
Total de egresos	337,199	222,349	219,495	217,106	214,432
Saldo de caja	283,024	393,675	507,181	623,075	741,643

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

En el cuadro anterior se muestran los ingresos y egresos de efectivo durante los seis años de ejecución del proyecto de producción de mora.

5.7.6.3 Estado de situación financiera proyectado

Refleja la situación financiera de un ente económico, ya sea de una organización pública o privada, a una fecha determinada y que permite efectuar un análisis comparativo de la misma; incluye el activo, el pasivo y el capital contable.

A continuación se muestra el estado de situación proyectado, durante los seis años de ejecución del proyecto de producción de mora.

Cuadro 33
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos no corrientes					
Propiedad planta y equipo					
Mobiliario y equipo (neto)	1,302	868	434		-
Equipo de computo (neto)	1,500	-	-		-
Herramientas (neto)	1,158	579	-		-
Equipo agrícola (neto)	975	650	325		-
Otros activos					
Gastos de organización	4,110	2,740	1,370	-	-
Inversión en plantación	122,435	100,829	79,223	57,617	36,010
Activos corrientes					
Efectivo	283,024	393,675	507,181	623,075	741,643
Total activos	414,505	499,341	588,532	680,691	777,654
Pasivos y patrimonio neto					
Aportación de los miembros	172,334	172,334	172,334	172,334	172,334
Ganancia del ejercicio	103,679	106,533	110,422	113,675	117,998
Ganancia acumulada		103,679	210,212	320,634	434,309
Pasivo no corriente					
Préstamo	91,911	68,933	45,956	22,978	-
Pasivo corriente					
Impuesto sobre la Renta	46,580	47,863	49,610	51,071	53,014
Pasivo y patrimonio	414,505	499,342	588,533	680,691	777,654

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

En el cuadro anterior se puede observar que los activos se incrementan durante los años productivos, lo que refleja la rentabilidad del proyecto. Al final se proyectan resultados acumulados de Q.434,309.00. Se utilizaron todos los decimales para los cálculos realizados, lo cual da como resultado una diferencia de cero entre el Activos contra Pasivos y Patrimonio durante todo el proyecto, se muestran números enteros para efectos de presentación.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Tiene como propósito evaluar los resultados que se espera obtener en la realización del proyecto, los cuales servirán de base para tomar decisiones, constituye una herramienta importante de análisis, miden los resultados de la propuesta de inversión con la finalidad de determinar si es rentable y si las expectativas de utilidades para los inversionistas se cumplen.

A continuación se presenta el análisis de inversión en la producción de mora, con base en datos obtenidos en los estados:

5.8.1 Punto de equilibrio

Es un instrumento que se utiliza para determinar el nivel necesario de ventas, en el cual se recupera el valor de costos fijos y variables, en donde no existe pérdida ni ganancia. Se entiende por costos fijos, todos aquellos que se mantienen en un mismo nivel con relación a un volumen variante de producción y venta, y costos variables aquellos que aumentan o disminuyen en relación directa con la producción y venta

- **En valores**

A través de este procedimiento se determina el volumen de ventas necesarias, donde no existe ni pérdida ni ganancias. Para establecer el punto de equilibrio en valores es indispensable la siguiente relación:

$$PEQV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\%GM}$$

Para el primer año del proyecto el punto de equilibrio en valores es el siguiente:

$$PEQV = \frac{Q135,051.85}{85.67907906\%} = Q157,625.24$$

Cuando las ventas sean superiores a Q.157,625.24 el proyecto empezará a generar utilidades, pero si se registra una disminución en el volumen de venta el proyecto registrará pérdida.

- **En unidades**

Consiste en el mínimo de producción y venta que se requiere en el proyecto para no tener pérdida ni ganancia, el cual se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$PEQU = \frac{PEQV}{\text{Precio unitario de venta}}$$

El punto de equilibrio en unidades representa la cantidad en quintales que deben venderse, para no tener pérdida ni ganancia.

$$PEQU = \frac{Q157,625.24}{Q150.00} = 1,051$$

Al considerar el punto de equilibrio en valores y el precio unitario de venta se estableció que al vender la cantidad de 1,051 quintales de mora, se habrá cubierto todos los costos y gastos del proyecto.

5.8.2 Herramientas complejas

La evaluación financiera a través de herramientas complejas es de gran utilidad para la toma de decisiones por parte de los administradores financieros, ya que un análisis que anticipe el futuro puede evitar posibles desviaciones y problemas a largo plazo en el proyecto.

- **Margen de seguridad**

Es la cantidad que en concepto de ventas puede disminuirse antes de incurrir en una pérdida, este dato se obtiene del resultado de la siguiente operatoria:

$$MS = Ventas - \text{Punto de equilibrio en valores}$$

$$MS = Q333,000.00 - Q157,625.24 = Q175,374.76$$

Para el primer año del proyecto, el valor de Q.175,374.76 indica la cantidad en que puede disminuir las ventas sin producir pérdidas.

El porcentaje de margen de seguridad para el primer año es el siguiente, se considera la formula que a continuación se describe.

$$\%MS = \frac{MS}{Ventas} = \frac{Q175,374.76}{Q333,000.00} = 52.67\%$$

Como se observa en la fórmula anterior el margen de seguridad que se obtendrá en la producción de mora es de 52.67%, se obtuvo al dividir el margen de seguridad entre las ventas, lo que significa que del total de ventas puede disminuir en este porcentaje sin tener pérdida, el cual es calificado satisfecho y atractivo para generar ganancias a corto plazo.

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

El punto de equilibrio permite tener una visión más amplia de la situación financiera en que se desarrolla la producción; la siguiente gráfica muestra el punto de equilibrio en valores para el primer año de producción del proyecto.

Gráfica 6
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Punto de equilibrio
Año: 2009

- **Flujo neto de fondos (FNF)**

La importancia del flujo neto de fondos constituye un valioso componente para medir su rentabilidad. El siguiente cuadro muestra el flujo neto de fondos

Cuadro 34
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Flujo neto de fondos proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos:					
Ventas	333,000	333,000	333,000	333,000	333,000
V/ de rescate					36,010
Sub total	333,000	333,000	333,000	333,000	369,010
Inversión inicial					
Préstamo					
Egresos:					
Costo de producción	39,919	39,919	39,919	39,919	39,919
Gastos variables de venta	7,770	7,770	7,770	7,770	7,770
Costo fijo de producción	34,488	34,488	34,488	34,488	34,488
Gastos de administración	54,070	54,070	54,070	54,070	54,070
Gastos financieros	20,680	16,544	12,408	8,272	4,136
Impuesto Sobre la Renta	46,580	47,863	49,610	51,071	53,014
Total	203,507	200,653	198,264	195,590	193,396
Flujo neto de fondos	129,493	132,347	134,736	137,410	175,614

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

Se generarán fondos suficientes, se toma en consideración las ventas anuales que serán de Q.333,000.00, cuya producción tendría que ser de 222,000 libras de mora, para cubrir los desembolsos necesarios en relación a la compra de insumos, pago de mano de obra, gastos indirectos; costos fijos de producción, gastos de administración, y el pago de intereses generados por el préstamo solicitado.

- **Valor actual neto (VAN)**

EL VAN es uno de los métodos básicos que toma en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos e incluyen la inversión total. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada, por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)**

Es la tasa mínima de rendimiento de la inversión que el inversionista espera obtener en la ejecución del proyecto; establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir, debe ser igual o superior a las existencias en el sistema bancario para que sea atractiva al inversionista. Se determina una tasa del 20%, la cual será aplicada para evaluar el proyecto, en el cálculo del valor actual neto.

El siguiente cuadro muestra el valor actual neto:

Cuadro 35
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Valor actual neto
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	287,223		287,223	-287,223	1.00000	-287,223
1		333,000	203,507	129,493	0.83333	107,911
2		333,000	200,653	132,347	0.69444	91,908
3		333,000	198,264	134,736	0.57870	77,972
4		333,000	195,590	137,410	0.48225	66,266
5		369,010	193,396	175,614	0.40188	70,575
Total		1,701,010	1,278,633	422,378		127,410

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

El valor actual neto asciende a la cantidad de Q.127,410.00 derivado a que el VAN resultó positivo, da como consecuencia la aceptación del proyecto, lo que significa que después de cubrir la inversión, costos y gastos de operación genera una ganancia razonable.

- **Relación beneficio/costo (B/C)**

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos, entre los flujos netos actualizados negativos e incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. A continuación se presenta el cuadro de la relación beneficio/costo:

Cuadro 36
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Relación beneficio/costo
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	287,223		287,223	1.00000		287,223
1		333,000	203,507	0.83333	277,500	169,589
2		333,000	200,653	0.69444	231,250	139,342
3		333,000	198,264	0.57870	192,708	114,736
4		333,000	195,590	0.48225	160,590	94,324
5		369,010	193,396	0.40188	148,297	77,721
	287,223	1,701,010	1,278,633		1,010,346	882,936

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

Derivado de la información reflejada en el cuadro anterior, la relación beneficio costo se establece mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Relación B/C Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q } 1,010,346.00}{\text{Q } 882,936.00} = 1.1443$$

Como consecuencia que el resultado de la fórmula aplicada es mayor que la unidad, se considera que el proyecto es aceptable.

- **Tasa interna de retorno (TIR)**

Se define como la tasa de actualización, que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos e incluye la inversión total.

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la T REMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

Cuadro 37
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Tasa interna de retorno
Año: 2009

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 38.06824%	TIR
0	-287,223	-287,223	1.00000	-287,223
1		129,493	0.72428	93,789
2		132,347	0.52458	69,427
3		134,736	0.37994	51,192
4		137,410	0.27519	37,813
5		175,614	0.19931	35,002
	-287,223	422,378		0

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

La TIR muestra como resultado un 38.06824%, superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada que es del 20%, lo cual garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado, por lo tanto se puede deducir que el proyecto es viable financieramente.

- **Período de recuperación de la inversión**

Consiste en acumular los flujos netos de fondos, hasta que se recupere la inversión.

Cuadro 38
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Producción de mora
Periodo de recuperación de la inversión
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo de fondos neto actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	287,223			-287,223
1		107,911	107,911	-179,312
2		91,908	199,818	-87,404
3		77,972	277,791	-9,432
4		66,266	344,057	56,834
5		70,575	414,633	127,410

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

Para establecer el tiempo en que se recuperará la inversión, se utiliza la fórmula siguiente:

PRI= Período de recuperación de la inversión

$$PRI = \text{ÑaRT} + (\text{INRaÑRT} / \text{FNFaÑRT})$$
 ÑaRT= Año anterior al de la recuperación total
 INRaÑRT= Inversión no recuperada anterior al año de la recuperación total
 FNFaÑRT= Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

$$PRI = 3 + (9432 / 66,266)$$

$$PRI = 3 + (0.14233544)$$

$$PRI = 3.14233544$$

$$PRI = 0.14233544 \times 12 = 1.70802523$$

$$PRI = 0.70802523 \times 30 = 21.2407569$$
 PRI= 3 años 1 mes y 22 días

Derivado de la aplicación de esta fórmula, el período de recuperación de la inversión es de tres años, un mes y 22 días.

5.9 Impacto social

Será de beneficio tanto para los asociados como para el desarrollo del Municipio, ya que creará una ventaja económica para las personas involucradas en el proyecto. Además generará trabajo en forma directa e indirecta con diferentes niveles de conocimiento. Entre los directos se mencionan 534 jornales que beneficiarán a las diferentes familias participantes en el proyecto con un monto de Q26,606.00.

Dentro de los beneficios indirectos se menciona la diversificación e incremento en los niveles de producción, así como el crecimiento comercial y financiero del Municipio.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el trabajo de campo en el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango, durante el mes de octubre de 2009, cuyo tema general fue "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", del cual se derivó el tema: "Financiamiento de Unidades Pecuarias (Engorde de Ganado Porcino)" y el "Proyecto: Producción de Mora", se determinaron las siguientes conclusiones:

1. Los pobladores del Municipio tienen acceso a la mayoría de servicios básicos como agua, energía eléctrica, centros de salud, escuelas, caminos asfaltados, entre otros, pero no cuentan con drenajes ni servicios sanitarios en la mayoría de hogares, lo que hace poco saludable la vida de la población.
2. Se observó que los ríos se encuentran altamente contaminados ya que se han utilizado para el desecho de basura ocasionado por la falta del servicio de recolección de la misma. De igual manera la quema de basura y leña que existe en la mayoría de hogares afecta no solo la salud de las personas sino del medio ambiente. Así mismo se observó como la tala inmoderada de árboles no ha logrado reducirse y ha originado un riesgo para el ecosistema del Municipio.
3. El potencial productivo de la actividad pecuaria, ha perdido importancia según el estudio realizado, debido a la poca comercialización que existe del ganado porcino, esto se debe a que la mayoría de la población se dedica a la producción agrícola. Se determinó que la producción pecuaria es realizada de forma tradicional, no tienen asistencia técnica y las ventas

de sus productos son realizadas a través de intermediarios lo cual reduce los ingresos que los productores obtienen de esta actividad.

4. Los pobladores del Municipio muestran cierto temor en solicitar créditos, debido a que no pueden cumplir con los requisitos que las instituciones reguladas solicitan, pero también, por el temor a no poder cumplir con las obligaciones derivadas de dichos compromisos, esto temores se originan debido a que la población no tiene estudios avanzados que les permitan planificar y administrar eficientemente sus negocios y analizar los beneficios que obtendrían del financiamiento para la expansión de sus actividades productivas.
5. La propuesta de inversión de producción de mora es viable y aceptable en el mercado nacional debido a que existe demanda insatisfecha del mismo, así mismo las condiciones agrológicas del Municipio son propicias para su producción. Según el estudio financiero realizado, muestra que el proyecto es rentable y con él se obtiene una tasa de recuperación financiera y económica atractiva en comparación con cualquier rendimiento bancario que podría obtenerse en el sistema financiero nacional.

RECOMENDACIONES

En base al estudio realizado y a las conclusiones planteadas, se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Se sugiere a las autoridades Municipales, solicitar el apoyo del Gobierno Central para que a mediano y largo plazo sea posible la construcción de la infraestructura básica necesaria, principalmente de servicios sanitarios y drenajes en el Municipio, de manera que mejoren las condiciones de salubridad en la población.
2. Que los pobladores de las diferentes comunidades en forma conjunta con la Municipalidad y las entidades de apoyo velen por la preservación de los recursos naturales a través de planes educacionales en escuelas que impliquen la reforestación con árboles frutales que sean de provecho para el Municipio, así como la implementación de programas de concientización para que la población evite la contaminación de los recursos hídricos, así como la tala inmoderada de árboles.
3. Se recomienda a la población dedicada a las actividades pecuarias, que se organice a nivel de Comités, para solicitar asistencia técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, con el fin de fortalecer la actividad de engorde de ganado porcino en el Municipio, que como se pudo constatar, es rentable, al hacer un manejo adecuado de cada proceso que ésta implica, así mismo se recomienda la diversificación de actividades productivas pecuarias como el destace de ganado porcino, ya que es un potencial productivo que aún no se realiza.
4. Se sugiere a la municipalidad de Santa Apolonia que soliciten a las instituciones reguladas situadas en el Municipio en este caso –Banrural- a

que incrementen las actividades de divulgación de las opciones de financiamiento y los beneficios que los mismos pueden aportar a las unidades productivas, principalmente en el sector pecuario, de forma que estas unidades tengan más elementos de apoyo para la expansión de sus operaciones.

5. Que los agricultores, la municipalidad de Santa Apolonia y organizaciones no gubernamentales lleven a cabo la implementación del proyecto de producción de mora, ya que es rentable desde el punto de vista financiero y que además tiene una demanda insatisfecha que lo hace atractivo para su explotación y desarrollo. También constituye una fuente de nuevos empleos, lo que reflejará un mejor nivel de vida para los pobladores del Municipio.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Cálculos para muestra
Año: 2009

Población 1,994 = 8,439

Población 2,002 = 11,859

Pn = 11,859

Po = 8,439

t = ?

n = 8

$$t = \sqrt[n]{\frac{Pn}{Po}} - 1 \quad t = \sqrt[8]{\frac{11,859}{8,439}} - 1 = 4.3445175\%$$

Po = 11,859

Pn = ?

t = 0.043445175

n = 7

Pn = (Po(1+t))ⁿ

Pn = (11,859 (1+0.043445175))⁷

Pn = 15,971 / 5 = 3,194

$$n = \frac{Z^2 PQN}{E^2 (N-1) + Z^2 PQ}$$

$$n = \frac{1.96^2 (0.5) (0.5) (3,194)}{0.05^2 (3,194-1) + 1.96^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{3,066.5572}{8.9404} = 343.43 * 10\% = 377 \text{ boletas}$$

377 boletas / 9 estudiantes = 42 boletas por estudiante

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

Anexo 2
Municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango
Cálculos para curva de Lorenz

Año: 1979									
Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Producto		
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas (XI)	Superficie (YI)	XI(YI+1)	YI(XI+1)	YI(XI+1)
Microfincas	246.00	29.78	122.04	4.61	29.78	4.61	1,991.12	435.44	435.44
Subfamiliares	534.00	64.65	1,647.37	62.25	94.43	66.86	9,443.10	6,685.62	6,685.62
Familiares	46.00	5.57	877.18	33.14	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00
Multifamiliares medianas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Multifamiliares grandes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	826.00	100.00	2,646.59	100.00			11,434.22	7,121.06	

Año: 2003									
Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Producto		
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas (XI)	Superficie (YI)	XI(YI+1)	YI(XI+1)	YI(XI+1)
Microfincas	708.00	64.60	348.34	24.52	64.60	24.52	5,129.64	2,425.30	2,425.30
Subfamiliares	376.00	34.31	779.69	54.89	98.91	79.41	8,999.32	7,933.55	7,933.55
Familiares	11.00	1.00	164.52	11.58	99.91	90.99	9,990.88	9,098.94	9,098.94
Multifamiliares medianas	1.00	0.09	128.00	9.01	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00
Multifamiliares grandes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	1,096.00	100.00	1,420.55	100.00			24,119.83	19,457.79	

Año: 2009									
Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Producto		
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas (XI)	Superficie (YI)	XI(YI+1)	YI(XI+1)	YI(XI+1)
Microfincas	296.00	81.77	92.90	33.05	81.77	33.05	6,454.75	3,268.36	3,268.36
Subfamiliares	62.00	17.13	129.00	45.89	98.90	78.94	9,889.50	7,893.99	7,893.99
Familiares	4.00	1.10	59.20	21.06	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00
Multifamiliares medianas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Multifamiliares grandes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	362.00	100.00	281.10	100.00			16,344.26	11,162.34	

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

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 2ª. Edición. Guatemala, 2009. Praxis/División. 150 Páginas.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, 1985. 235 Páginas.
3. BIBLIOTECA VIRTUAL (en línea). Consultado el 27 de feb. De 2010. Disponible en <http://www.lablaa.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/econo15.htm>
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto 2-70. Ediciones legales, Comercio e industria, Guatemala, 2003. 293 Páginas.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal, Decreto 12-2002. Guatemala, 2002. 62 Páginas.
6. 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.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto del Valor Agregado IVA. Decreto 27-92. Ediciones legales, Comercio e Industria, Guatemala 2002. 67 Páginas.

8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78. Guatemala 1978. Ediciones Arriola. Año 2005. 46 Páginas.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92 y sus reformas. 92 Páginas.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto 101-97. Guatemala 1997. 16 Páginas.
11. CHIMALTENANGO.ORG. Santa Apolonia Chimaltenango Historia. (en línea) Guatemala. Consultado el 20 oct. 2009. Disponible en: <http://Chimaltenango.org/portal/concontent/view/26/40/>.
12. GALL, FRANCIS. Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo I. 2ª. Edición. Tipografía Nacional. Guatemala C. A. 1978. 833 Páginas.
13. GITMAN, J. LAWRENCE. Fundamentos de Administración Financiera. 3ª. Edición. Herla, S.A. de C.V. 1995. 82 Páginas.
14. 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.
15. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Elaboración de Tesis e Investigación Documental: Coordinación para la elaboración de tesis. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2009. 128 Páginas.
16. 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.

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

18. 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.

19. WIKIPEDIA. (en línea). Consultado el 27 de feb. 2010. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Crédito>