

MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN”

CLAUDIO RECINOS PINEDA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN”

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

TECPÁN GUATEMALA – VOLUMEN 6

2-67-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN”

MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA
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

CLAUDIO RECINOS PINEDA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, marzo 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 Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**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 5 de mayo de 2011, según Acta No. 12-2011 Punto CUARTO, inciso 4.3, subinciso 4.3.28 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN", municipio de Tecpán, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **CLAUDIO RECINOS PINEDA**

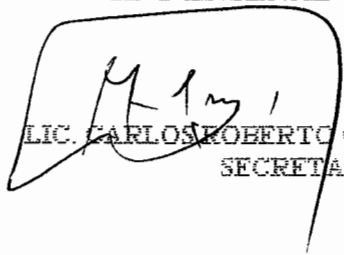
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 dieciocho días del mes de mayo de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


INGRID
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Gracias padre por haberme permitido alcanzar este triunfo, sin ti a mi lado no lo hubiera logrado
- A MIS PADRES:** Andrés Abelino Recinos (Q.E.P) y Virgilia Pineda y Pineda. Con todo cariño y amor, por haberme enseñado el camino correcto.
- A MI ESPOSA:** NORMA PATRICIA. Por darme su amor y apoyo incondicional en todo el tiempo que duró mi carrera.
- A MIS HIJOS:** HECTOR ANDRÉS Y CLAUDIA PATRICIA.
Por ser el motivo de mis esfuerzos diarios, que sea un ejemplo para su vida.
- A MI SUEGRA:** Por sus consejos y ayuda incondicional.
- A MIS CUÑADAS:** Con quienes comparto este triunfo.
- A MIS FAMILIARES:** En general, con afecto.
- A MI ASESOR:** Lic. Willian Anselmo De León López.
Por su valiosa orientación y ayuda.
- A MIS AMIGOS:** Por brindarme su apoyo.
- A LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA** En especial a la Facultad de Ciencias Económicas
Área de Auditoría.
- Y A USTED:** Especialmente, muchas gracias.

ÍNDICE

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	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Fauna y flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hidrografía	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	9
1.3.3.1	Tipos de suelos	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Edad y sexo	11
1.4.1.1	Por edad	12
1.4.1.2	Por sexo	12
1.4.2	Área urbana y rural	13
1.4.3	Densidad poblacional	14
1.4.4	Población económicamente activa	14

1.4.5	Empleo y niveles de ingreso	15
1.4.6	Emigración e inmigración	16
1.4.7	Vivienda	17
1.4.7.1	Hogares y condición de la tenencia de la vivienda	17
1.4.7.2	Tipo de local o vivienda	18
1.4.7.3	Materiales utilizados para la construcción de las viviendas	19
1.4.8	Niveles de pobreza	20
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.5.1	Energía eléctrica	21
1.5.2	Agua entubada	21
1.5.3	Educación	22
1.5.4	Salud	28
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	32
1.5.6	Sistemas de recolección de basura y tratamiento de basura	32
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Sistema vial	33
1.6.2	Transporte	35
1.6.3	Beneficios y silos	35
1.6.4	Sistema de riego	36
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.7.1	Tipos de organización social	37
1.7.2	Tipos de organización productiva	38
1.8	ENTIDADES DE APOYO	38
1.8.1	Del Estado	38
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG)	41
1.8.3	Otras	42
1.9	FLUJO COMERCIAL	43
1.9.1	Importaciones del Municipio	44
1.9.2	Exportaciones del Municipio	44

1.10	INVERSIÓN SOCIAL	46
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	49

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	53
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	53
2.1.1.1	Tenencia de la tierra	53
2.1.1.2	Concentración de la tierra	55
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	57
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	58
2.2.1	Agrícola	59
2.2.2	Pecuaria	60
2.2.3	Artesanal	61
2.2.4	Agroindustrial	62
2.2.5	Industrial	63
2.2.6	Turística	63
2.2.7	Comercio y servicios	64

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	67
3.1.1	Financiamiento	68
3.1.2	Crédito	68
3.1.3	Objetivos del crédito	69
3.1.4	Importancia del crédito	69
3.1.5	Clasificación del crédito	69

3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	73
3.1.7	Condiciones del crédito	76
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	77
3.2.1	Recursos propios	77
3.2.2	Recursos ajenos	78
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	79
3.3.1	Leyes financieras	79
3.3.2	Leyes fiscales	82
3.3.3	Otras	83

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES

4.1.	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	84
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	84
4.1.2	Financiamiento de la producción	86
4.2	FINANCIAMIENTO DE PANADERÍA	89
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	89
4.2.2	Según niveles tecnológicos	89
4.2.3	Según destino de los fondos	90
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	90
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	90
4.2.5.1	Del mercado financiero	90
4.2.5.2	Del productor	91
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	91
4.2.7	Asistencia técnica	92
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	92
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	92
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	92

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	93
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	94
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	94
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	95
5.4.1	Identificación del producto	95
5.4.2	Oferta	96
5.4.3	Demanda	98
5.4.4	Precios	103
5.4.5	Comercialización	103
5.5	ESTUDIO TECNICO	107
5.5.1	Localización del proyecto	107
5.5.2	Tamaño del proyecto	108
5.5.3	Recursos materiales, humanos y financieros	109
5.5.4	Proceso productivo del producto	111
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	116
5.6.1	Organización propuesta	116
5.6.2	Justificación de la organización	116
5.6.3	Objetivos	116
5.6.4	Marco jurídico	117
5.6.5	Diseño organizacional	118
5.6.6	Funciones básicas	119
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	121
5.7.1	Inversión fija	121
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	123
5.7.3	Inversión total	125

5.7.4	Financiamiento	126
5.7.4.1	Fuentes internas	127
5.7.4.2	Fuentes externas	128
5.7.4.3	Propuesta de financiamiento	128
5.7.4.4	Amortización del financiamiento	128
5.7.4.5	Estados financieros	129
5.7.5	Evaluación financiera	144
5.7.5.1	Punto de equilibrio	144
5.7.5.2	Flujo de fondos	146
5.7.5.3	Flujo Neto de Fondos	147
5.7.5.4	Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada	147
5.7.5.5	Valor Actual Neto (VAN)	148
5.7.5.6	Relación Beneficio Costo (B/C)	148
5.7.5.7	Tasa Interna de Retorno (TIR)	149
5.7.5.8	Periodo de Recuperación de la Inversión	151
5.8	IMPACTO SOCIAL	152
CONCLUSIONES		153
RECOMENDACIONES		155
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Clasificación de los suelos. Año: 2009.	10
2	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Población por edad. Años: 1994, 2002 y 2009.	12
3	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Población por sexo. Años: 1994, 2002 y 2009.	13
4	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Población urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2009.	13
5	Municipio de Tecpán, departamento de Chimaltenango. Densidad poblacional. Años: 1994, 2002 y 2009.	14
6	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2009.	15
7	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Niveles de ingresos mensuales. Año: 2009.	16
8	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Tenencia de la vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009.	17
9	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Tipo de local o vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009.	18
10	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Materiales utilizados para construcción de viviendas. Años: 1994, 2002 y 2009.	19
11	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Población estudiantil y sus indicadores. Año: 2009.	22

12	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Inscripción de alumnos por sector y área. Año: 2009.	23
13	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Tasas de cobertura por niveles educativos. Año: 2009.	24
14	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Tasas de repetición y promoción. Año: 2009.	24
15	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Tasas de deserción educativa. Año: 2009.	25
16	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Niveles educativos. Años: 1994, 2002 y 2009.	26
17	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Centros educativos por nivel y área. Año: 2009.	27
18	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Causas de morbilidad. Año: 2009.	30
19	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Causas de mortalidad. Año: 2009.	31
20	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Clasificación de tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009.	55
21	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Concentración de la tierra por cantidad y superficie, según tamaño de finca. Años: 1979, 2003 y 2009.	56
22	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Uso de la tierra. Año: 2009.	57
23	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Resumen de actividades productivas. Año: 2009.	58
24	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción agrícola. Año:	60

2009.

25	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2009.	61
26	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2009.	62
27	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la actividad turística. Año: 2009.	63
28	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Comercios y servicios. Año: 2009.	65
29	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2009.	85
30	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Financiamiento de la producción artesanal. Año: 2009.	87
31	República de Guatemala. Oferta nacional histórica de melón. Período: 2004-2008.	97
32	República de Guatemala. Oferta nacional proyectada de melón. Período: 2009-2013.	97
33	República de Guatemala. Demanda potencial histórica de melón. Período: 2004-2008.	98
34	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de melón. Período: 2009-2013.	99
35	República de Guatemala. Consumo aparente histórico de melón. Período: 2004-2008.	100
36	República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de melón. Período: 2009-2013.	101
37	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de melón. Período: 2004-2008.	102

38	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de melón. Período: 2009-2013.	102
39	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Márgenes de comercialización. Año: 2009.	107
40	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Tamaño del proyecto. Año: 2009.	109
41	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Recursos físicos. Año: 2009.	110
42	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Inversión fija. Año: 2009.	122
43	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Inversión en capital de trabajo. Año: 2009.	124
44	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Inversión Total. Año: 2009.	125
45	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Fuentes de financiamiento. Año: 2009.	127
46	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Amortización del préstamo. Año: 2009.	128
47	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Costo directo de producción primer año. Período: del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009.	130
48	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Costo directo de producción a cinco años. Período: del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	132

49	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Presupuesto de ventas. Año 2009.	133
50	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Estado de resultados primer año. Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009.	134
51	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Estado de resultados a cinco años. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	136
52	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Presupuesto de caja primer año. Al 31 de diciembre del 2009.	138
53	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Presupuesto de caja a cinco años. Al 31 de diciembre de cada año.	139
54	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Estado de situación financiera primer año. Al 31 de diciembre del 2009.	141
55	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Estado de situación financiera a cinco años. Al 31 de diciembre de cada año.	143
56	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Flujo neto de fondos. Período: 2009-2013.	147
57	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Valor actual neto. Año: 2009.	148
58	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Relación beneficio costo. Período: 2009-2013.	149
59	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Tasa interna de retorno. Año: 2009.	150

- 60 Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Período de recuperación de la inversión. Año: 2009. 151

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Organigrama Municipal. Año: 2009.	7
2	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Flujo comercial. Año: 2009.	45
3	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Canales de comercialización propuestos. Año: 2009.	106
4	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Flujograma del proceso productivo. Año: 2009.	115
5	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Estructura organizacional propuesta. Comité. Año: 2009.	119
6	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Punto de equilibrio. Año: 2009.	146

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, consciente de la problemática económica y social de la población del país, en especial el área rural y con la finalidad de contribuir con la sociedad y participar activamente en la búsqueda de posibles soluciones para su desarrollo económico y social, ha implementado la investigación científica por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– realizado por estudiantes próximos a graduarse en el Grado Académico de Licenciado de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, este proceso conlleva la realización de una fase general y una específica.

El objetivo general de la investigación es el diagnóstico socioeconómico del Municipio así como determinar las potencialidades productivas existentes y también plantear las propuestas de inversión que contribuyan al desarrollo económico y social de la población.

Los objetivos específicos fueron determinar la importancia que tiene la panadería en el sector artesanal, así como dar a conocer datos importantes de la producción, que contribuyan a mejorar el nivel de vida de los panaderos y dar a conocer las clases de financiamiento interno y externo que utilizan para dicha actividad, y presentar el proyecto de inversión producción de melón.

El presente informe es el resultado de la investigación realizada durante el mes de octubre del año 2009, en el Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango, el cual se denomina: “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN” el cual forma parte del tema general: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO,

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, desarrollado y presentado por practicantes asignados al citado Municipio.

Para el desarrollo del estudio, se consultaron libros, revistas, censos, diarios folletos, tesis, leyes, documentos electrónicos y monografías, también se realizó una encuesta sobre 637 hogares, de los cuales el 76% en el área rural y el 24% en la urbana, con un nivel de confianza de 96% y margen de error de 4%.

La estructura esquemática del informe contiene cinco capítulos de los cuales se presenta una recapitulación:

Capítulo I: Presenta datos importantes acerca del Municipio como por ejemplo: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y análisis de riesgos.

Capítulo II: comprende lo relacionado a la estructura agraria y organización de la producción, enfocado al estudio de la tierra en el uso y tenencia y las principales actividades productivas del Municipio.

Capítulo III: Hace un análisis de la estructura del financiamiento, los aspectos generales del mismo, las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable al financiamiento.

Capítulo IV: Se estudia la producción del Municipio tomando en cuenta la superficie, volumen y valor de la producción, así también el financiamiento de la panadería, las fuentes de financiamiento, niveles tecnológicos, destino de los

fondos, asistencia crediticia nacional, regional y municipal, limitaciones, influencia del crédito en el desarrollo del producto y la asistencia técnica.

Capítulo V: Contiene el “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN”, con el fin motivar a los productores para que inviertan sus recursos financieros en la propuesta y que a mediano plazo puedan recuperar la inversión y así poder generar nuevas fuentes de producción y empleo.

Al final se encuentran las conclusiones y recomendaciones, de la investigación, los anexos y la bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presentan las variables socioeconómicas más importantes que integran el diagnóstico socioeconómico del Municipio, siendo las siguientes: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y análisis de riesgos.

1.1 MARCO GENERAL

Se describen aspectos importantes del Municipio como por ejemplo: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna y flora.

1.1.1 Antecedentes históricos

Tecpán del vocablo formado del sufijo Pan que significa residencia o palacio y de Tec o Teculli que significa soberano, se puede traducir como "Palacio de Soberano" o "Residencia de Soberano".

Los kaqchikeles, quienes antes del año 1470 vivían en alianza con los quichés, por desacuerdos políticos se separó y emigraron hacia el actual territorio de Tecpán Guatemala, estableciéndose en el monte Ratzamut, fundando la ciudad de Iximché, donde radicaron menos de un siglo. La ciudad fue fundada por los gobernantes Juntoh y Vukubatz. Su nombre viene de las voces Ixim que significa maíz y Cheé que significa árbol.

El 14 de abril de 1524, llegaron los españoles al mando de Pedro de Alvarado y tomaron posesión pacífica de la Ciudad.

El 5 de septiembre de 1524, los habitantes se sublevaron en contra de la demanda excesiva de los españoles en cuanto a construcciones, extracción de oro y la crueldad de Alvarado. Abandonan en secreto la Ciudad y huyen a las montañas donde encuentran refugio y empiezan a luchar contra el poder español.

El 7 de febrero de 1526, un incendio destruye parcialmente Iximché, generado por 60 soldados kaqchikeles. Iximché adopta el nombre de Villa de Santiago el 25 de julio 1524, lugar conocido por los indígenas mexicanos como Tecpán Quauhtemalan, de donde derivó el nombre que hoy tiene el Municipio. Convirtiéndose en la sede del gobierno colonial, este título lo ostentó hasta el 22 de noviembre de 1527, cuando Jorge de Alvarado la trasladó al Valle de Almolonga, los indios se refirieron a Tecpán como Tinamit, mientras que Iximché sigue siendo para ellos Ohertinamit u Ojertinamit que significa "Ciudad Antigua o Primitiva".

Pedro de Alvarado en calidad de Teniente de Hernán Cortés Gobernador de la nueva España, procede a construir la Municipalidad de la Villa, fue nombrado como alcalde a Diego Roxon y Baltasar Mendoza, regidores; Pedro Portocarrero, Hernán Carrillo, Juan Pérez Dardón, Domingo Gabildo, Lorenzo de Regera.

1.1.2 Localización

El municipio de Tecpán Guatemala, dista de la Capital de la República a 89 kilómetros, de la Cabecera Departamental a 34 kilómetros. Perteneció al departamento de Chimaltenango y está ubicado en la cordillera de los Andes, limita al norte con los municipios de Chichicastenango, Zacualpa y Joyabaj del departamento de Quiché y el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango.

En el anexo 1 se presenta el mapa con la localización geográfica del departamento de Chimaltenango y el municipio de Tecpán Guatemala.

1.1.3 Extensión territorial

Posee una extensión territorial de 201 kilómetros cuadrados y una altitud sobre el nivel del mar según el BM (nomenclatura de aceleración) del IGN en el parque central del Municipio está a 2,286.14 msnm. Latitud: 14° 45' 37", longitud: 90° 59' 30".

1.1.4 Orografía

Se encuentra ubicado en un territorio generalmente accidentado, carece de volcanes, barrancos, planicies, cuenta con 15 cerros, dos cumbres, 30 ríos, 10 riachuelos, un arroyo y seis quebradas. Además cuenta con las lagunas de Chichoy y la laguneta Chiquixchoy. Entre los cerros más grandes está la Cruz de Santiago.

1.1.5 Clima

La temperatura máxima promedio anual es de 22.6° C; mínima de 9.1° C y el promedio anual es de 16.1° C.

En los meses de diciembre a febrero, existen descensos en la temperatura ambiente, con un promedio mínimo de 6.3° C.

En los poblados de Flor de Paraxchaj, El Tesoro y Paquip, la temperatura promedio oscila entre los 28° C y 15° C, se debe a que están cercanos al departamento de Quiché, colindando con el río Motagua, lo cual esta región se conoce como boca costa.

Existen otras comunidades que tienen clima especial, de las cuales se pueden mencionar las aldeas de La Cumbre y El Mirador, la temperatura promedio esta entre los 19° C y 7° C, las cuales son las más altas del Municipio.

1.1.6 Fauna y flora

El Municipio cuenta con una gran variedad de fauna y flora, siendo la que se describe a continuación:

- **Fauna**

Esta corresponde a una variedad de especies de mamíferos, aves y reptiles, dentro de los cuales se puede mencionar: venado cola blanca, *Odocoileus virginianus*; coyote, *Canis latrans*; tigrillo, *Felis pardales*.

En el área montañosa se encuentra una variedad de especies de aves como por ejemplo: el quetzalillo, *Tragon mexicanus*; ceniztonle, *Turdus grayi*; diversidad de chipes del género *Wilsonia* sp., *Basileuterus* sp.; el chocoyo, *Aratinga holochlora*; codorniz, *Colinus virginianus* y colibríes de varios géneros.

Debido a la tala inmoderada en los bosques, es raro observar ardillas, pájaros, palomas silvestres, conejos, armadillos, coyotes, venados, jaguares, gatos de monte, ratas de monte, lagartijas, en la época de invierno ranas, sapos, grillos, mariposas, esperanzas, y otras.

- **Flora**

El Municipio cuenta con diversidad de este recurso natural, de los cuales de puede mencionar; pino de ocote, duraznillo, pino blanco y huela de noche.

El aumento de sistemas agrícolas modernos ha contribuido a la destrucción de las especies vegetales y animales del lugar, es necesario que instituciones

gubernamentales y no gubernamentales propongan medidas de protección para el uso adecuado de los recursos naturales del Municipio. (Anexo 2)

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

“Es una variable muy importante porque permite analizar no sólo los cambios que pueden haber en un área en relación a la división política, sino también en su función administrativa.”¹

1.2.1 Política

Se refiere a la organización del Municipio en el momento que se realizó la investigación de campo, en el mes de octubre de 2009 y compararla con el censo de población realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE– en 1994 y 2002.

En el anexo 3 se observa la categoría que tiene cada centro poblado así como la distancia de la Cabecera Municipal.

La división política del Municipio al año 1994 contaba con 72 centros poblados, distribuidos de la manera siguiente: un pueblo, 26 aldeas, 32 caseríos y 12 fincas.

Para el año 2002, el Municipio tenía 71 centros poblados, distribuidos así: su cabecera Municipal, 26 aldeas, 33 caseríos, un parcelamiento y siete fincas. En este año fueron creados los caseríos Chicapir y Chuatzité, la finca La Giralda pasó a ser parte del casco urbano de la Cabecera.

¹JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALAN. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 2ª. Edición Guatemala, departamento de publicaciones, Facultad de ciencias económicas, USAC, Editorial Praxis. 2009. pág. 42.

En el año 2009 el Municipio se integra por 62 centros poblados, de estos la Municipalidad reconoce 34 aldeas, 27 caseríos y la Cabecera Municipal

En la investigación de campo realizada en octubre de 2009, 49 centros poblados están desde el Censo Poblacional del 1994, cuatro desde el 2002 y nueve no aparecían en los Censos de años anteriores. Cabe indicar que de los centros poblados del año 2002, 62 figuraban en el año 1994 y surgieron nueve.

A continuación se observa la categoría que tiene cada aldea, caserío y la distancia que existe de los centros poblados hacia la Cabecera Municipal, así como los cambios en la División Política Administrativa al año 2009. (Anexo 4)

1.2.2 Administrativa

“El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidarios y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada Municipio de conformidad con la ley de la materia.”²

El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.

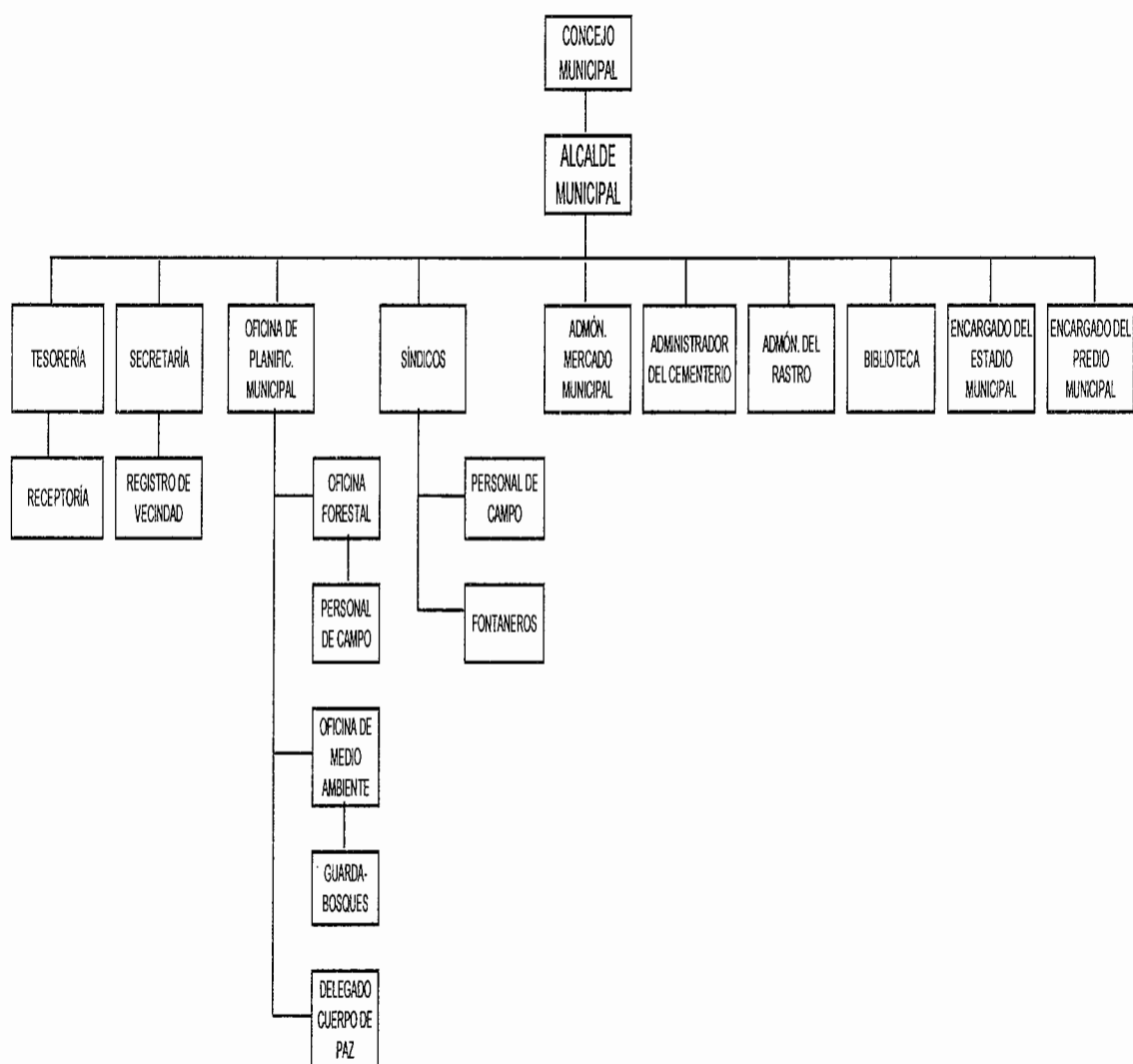
La alcaldía municipal tiene a su cargo la funcionalidad y operatividad del área y delega autoridad en las alcaldías auxiliares de cada una de las comunidades del

²Congreso de la República de Guatemala. **Código Municipal**. Artículo 9, Decreto 12-2002. Editorial Librería Jurídica. Página 3.

Municipio.

A continuación se presenta el organigrama de la Municipalidad:

Gráfica 1
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Organigrama municipal
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Año: 2009.

La Municipalidad, se divide en tres niveles: ejecutivo, medio y operativo, el Concejo Municipal es el órgano rector y le corresponde al alcalde hacer cumplir las disposiciones que emitan.

En la investigación realizada en el Municipio se determinó que se encuentra formado de 60 Alcaldías Auxiliares que trabajan en la toma de decisiones y son el vínculo de relación con el Gobierno Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

Estos constituyen la riqueza y potencialidad de una región, se refiere al tipo de suelo, bosques e hidrografía; los recursos naturales conservan la diversidad de la fauna y flora, importantes para el equilibrio del medio ambiente.

1.3.1 Hidrografía

La extensión geográfica del Municipio la atraviesan los ríos Pacacay, Cujil, Palamá, Pamezul, Chajalajyá, Motagua, Agua Escondida, Xetzel, Chimaxchoy, Suliyá, Patzaj, La Giralda, Panima, Tzacan, Xecoil, Chinimayá, La Humildad, Coyolate o Xayá, Tzaragmajyá, El Tablón, Sactzún, El Molino, Pacorral, Los Cangrejos, Los Molinos y Mocoteyá. Los ríos Motagua, Agua Escondida y Coyolate; estos nacen del cerro Tecpán formando las microcuencas de la zona.

El área protegida conocida como el Astillero Municipal, es la cabecera de varias cuencas como por ejemplo: cuenca del río Motagua, sub cuenca del río Agua Escondida; río Madre Vieja y cuenca del río Coyolate, sub cuenca del río Xayá.

El Astillero Municipal genera 21 corrientes de agua permanentes y cinco solamente aparecen en invierno.

Otras fuentes de agua son la laguna de Chichoy y la laguna Seca, ubicadas en

el norte del Municipio.

La principal fuente de contaminación de los ríos se debe a que en estos desembocan los químicos que son utilizados por la agricultura.

El principal uso que la población da a los ríos y lagunas es para ser utilizadas en la agricultura, alimentación, lavado de ropa y principalmente para el consumo humano.

En el anexo 5 se presenta la posición geográfica de ríos y lagunas del Municipio.

1.3.2 Bosques

Son sitios poblados de árboles, dentro del Municipio existen varias especies de árboles comunes siendo las más importantes el pino, ciprés y encino.

La exuberante y espesa flora ha sido devastada por el avance de la agricultura, esto debido a la tala inmoderada de árboles, otra de las causas que ha generado la explotación de los bosques es la práctica de cocinar con leña.

En el anexo seis se detalla la cobertura forestal existente en el Municipio.

1.3.3 Suelos

Es la superficie suelta de la tierra sobre el cual se desarrollan las plantas y tienen su origen en las rocas.

La clasificación de los suelos en el Municipio son los siguientes:

Cuadro 1
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Clasificación de los suelos
Año: 2009

Series de suelo	Total manzanas	%
Totonicapán	6,606.39	18.64
Camancha	2,518.04	7.10
Patzité	5,111.36	14.42
Zacualpa	3,294.36	9.29
Tecpán	3,857.30	10.88
Quiché	2,510.71	7.08
Cauque	6,446.81	18.19
Tolimán	5,105.20	14.40
Total	35,450.17	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación, Municipio de Tecpán Guatemala. Año: 2009.

La serie de suelo más representativa es de Totonicapán representa el 18.64% del total de los suelos del Municipio, El tipo de suelo Cauqué ocupa el segundo lugar con 18.19 % y el tercer lugar lo ocupa el tipo de suelo Patzité con 14.42 %

1.3.3.1 Tipos de suelos

Dentro de los principales tipos de suelos en el Municipio se encuentran los siguientes:

El tipo de suelo Totonicapán tiene relieves ondulados a inclinados y el suelo tiene un tono de color gris oscuro a negro.

En los suelos Camancha no se utiliza maquinaria en actividades agrícolas debido a que este es pedregoso, este tipo de suelo soporta cultivos de frutas granos y pastos.

El tipo de suelo Patzité tiene relieves inclinadas son de color café oscuro y tiene

textura franco arenoso de consistencia suelta.

El suelo Zacualpa tiene relieves onduladas, es de color café oscuro con textura franco arenoso.

El suelo Tecpán tiene un relieve plano y ondulado, es de color café oscuro y su textura es franco arenoso.

El tipo de suelo Quiché cuenta con relieves onduladas, tiene color café y textura franco arcilloso.

El suelo Cauqué posee relieves onduladas de color café, y para finalizar la serie de suelos Tolimán cuenta con relieves onduladas a inclinadas, el suelo es de color café amarillento o rojizo.

En el anexo 7 se presenta las series de suelos que existen en el Municipio.

1.4 POBLACIÓN

La población por constituirse en los principales recursos con que cuenta toda comunidad y por su doble aspecto de ser productora y consumidora de bienes y servicios se analiza su crecimiento a través de los Censos de Población de 1994 y 2002, se determinó una tasa de crecimiento de 3.99%. De acuerdo a la proyección para el Municipio al año 2009 la población asciende 78,732 habitantes.

1.4.1 Edad y sexo

Es importante realizar la clasificación por edad y sexo de la población, con el fin de conocer la concentración y determinar su función dentro de la sociedad.

1.4.1.1. Por edad

Constituye una de las principales características de la población, su conocimiento permite tomar decisiones en política de planificación de empleo, educación y salud.

Cuadro 2
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Población por edad
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por edad						
De 0 a 9	14,081	34	20,059	33	25,657	32.59
De 10 a 14	5,458	13	8,288	14	10,118	12.85
De 15 a 64	20,246	49	29,322	49	39,991	50.79
De 65 ó más	1,367	4	2,190	4	2,966	3.77
Total	41,152	100.00	59,859	100.00	78,732	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base al X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002 y **proyección para el año 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-**.

Existe una población económicamente activa de acuerdo a los censos de los años 1994 y 2002, lo cual se encuentra reflejado en la proyección del año 2009 que asciende a 50.79% de la población proyectada.

La mayor parte de la población se concentra en el rango de las edades de 15 a 64 años, debido a que en este rango de edad se considera a una persona productiva.

1.4.1.2 Por sexo

El estudio por sexo permite conocer la cantidad de hombres y mujeres que habitan el Municipio.

Cuadro 3
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Población por sexo
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	20,428	50	29,457	49	38,579	49
Mujeres	20,724	50	30,402	51	40,153	51
Total	41,152	100	59,859	100	78,732	100

Fuente: Elaboración propia, con base al X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyección para el año 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población por sexo se mantiene en forma equitativa en el año de 1994 para el año 2002 y para la proyección del año 2009 se refleja una leve mayoría de la población femenina, esto debido a que el sexo femenino es el que predomina en el Municipio.

1.4.2 Área urbana y rural

La distribución de la población por área, permite analizar la necesidad de crecimiento en la demanda de servicios, para mejorar las condiciones de vida.

Cuadro 4
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Población urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por área						
Urbana	9,121	22	17,788	30	18,569	24
Rural	32,031	78	42,071	70	60,163	76
Total	41,152	100	59,859	100	78,732	100

Fuente: Elaboración propia, con base al X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyección para el año 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

De la proyección del año 2009 demuestra que el 76% de la población vive en el área rural, mientras que solamente el 24% vive en el área urbana, este se debe a que la población se dedica a la actividad agrícola.

1.4.3 Densidad poblacional

Son la cantidad de individuos que existen en una población en relación con la superficie que habitan.

Cuadro 5
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Densidad poblacional
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Habitantes	Cantidad de habitantes por km²
Censo 1994	41,152	205
Censo 2002	59,859	298
Proyección 2009	78,732	392

Fuente: Elaboración propia, con base al X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyección para el año 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La densidad poblacional es de 392 habitantes por kilómetro cuadrado para el año 2009. La concentración de habitantes se encuentra en el área rural debido a que la mayoría de las personas se dedican a la agricultura.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Esta se encuentra entre los 14 y 65 años de edad, por considerarse la edad en que los individuos están en su capacidad psíquica y biológica para el desempeño de las actividades productivas. La PEA la conforman los ocupados y desocupados, hombres y mujeres del Municipio.

Cuadro 6
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por género						
Hombres	10,201	91	14,962	79	19,779	79
Mujeres	985	9	4,054	21	5,258	21
Total	11,186	100	19,016	100	25,037	100
PEA por área						
Urbana	2,635	24	5,225	27	6,760	27
Rural	8,551	76	13,791	73	18,277	73
Total	11,186	100	19,016	100	25,037	100

Fuente: Elaboración propia, con base al X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyección para el año 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El 79% de la PEA está integrada por hombres, esto se debe a que la agricultura es la principal actividad en la cual se emplean, concentradas en el área rural lugar donde se ubican las microfincas destinadas a los cultivos.

El 27% de las mujeres se dedican a la elaboración de tejidos, con lo que contribuyen a los ingresos familiares del hogar.

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

Empleo

En un sentido amplio el empleo es un factor básico de la producción, en combinación con el capital y la tierra para producir mercancías y rendir servicios.

Ingresos

El nivel de ingresos familiares es muy variado, estos se concentran en los niveles bajos, el rango entre Q901.00 a Q1,350.00 es el mayor con 31%. De Q451.00 a Q900.00 ocupa el 25%, esto se debe a que no se les paga el salario

mínimo, el cual se encuentra normado en el Acuerdo Gubernativo No. 398-2008 emitido por el Presidente Constitucional de la República.

Cuadro 7
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Niveles de ingresos mensuales
Año: 2009

Nivel de ingresos	Número de hogares encuesta 2009	%
De Q 1.00 a Q 450.00	80	13
De 451.00 a 900.00	157	25
De 901.00 a 1,350.00	194	31
De 1,351.00 a 1,800.00	86	14
De 1,801.00 a 2,250.00	52	8
De 2,251.00 a 2,700.00	14	2
De 2,701.00 a 3,150.00	19	3
De 3,151.00 en adelante	25	4
Total	627	100

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

El 69% de la población encuestada tiene un salario bajo el cual no les alcanza para cubrir las necesidades básicas, esto se debe a que únicamente se dedican a la actividad agrícola y únicamente producen una cosecha de maíz y frijol al año.

1.4.6 Emigración e inmigración

La inmigración es el conjunto de habitantes de un país que trasladan su domicilio a otro por tiempo ilimitado, o en ocasiones temporalmente.³

Emigración

Es la acción y efecto de pasar de un país a otro para establecerse en él.⁴

³Real Academia Española. **Diccionario de la Lengua Española**. Editorial Espasa-Calpe, S.A. Página 513.

⁴Ídem.

En el Municipio es del 1.22%, en la mayoría de los casos esto sucede por motivo de trabajo o estudios.

1.4.7 Vivienda

Es el espacio resguardado, adecuado como morada para el ser humano. Independientemente de que se trate de una humilde choza o de una mansión sofisticada, la vivienda idealmente ofrece un refugio seguro y es el centro de la vida cotidiana del núcleo familiar al que pertenezca.

Es un factor importante, para el estudio de esta variable se analiza de acuerdo a los hogares y condición de la tenencia de la vivienda y de acuerdo al tipo de local o vivienda.

1.4.7.1 Hogares y condición de la tenencia de la vivienda

La forma de propiedad de la vivienda en el Municipio, se clasifica de tres maneras: propia, alquilada y prestada.

Cuadro 8
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Tenencia de la vivienda
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hogares y condición de la tenencia de la vivienda						
En propiedad	6,613	90	9,205	90	619	97
En alquiler	318	4	388	4	18	3
Cedido (prestado)	421	6	631	6	0	0
Otra condición	15	0	29	0	0	0
Total	7,367		10,253	100	637	100

Fuente: Elaboración propia, con base al X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

El 97% de la población posee vivienda propia, mientras las personas que alquilan es el restante 3%, las cuales se encuentran concentradas en el casco urbano. Por lo que no existe un déficit habitacional en el Municipio debido a que la mayoría de habitantes posee vivienda propia, así también no existen políticas del gobierno para brindar vivienda propia al restante 3% de la población que no cuenta con este servicio.

1.4.7.2 Tipo de local o vivienda

Son las condiciones en que se encuentran las viviendas y el tipo que están hechas.

Cuadro 9
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Tipo de local o vivienda
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Tipo de local o vivienda						
Casa formal	7,503	94	10,503	92	632	99
Apartamento	0	0	24	0	0	0
Cuarto en casa de vecindad (palomar)	10	0	28	0	4	1
Rancho	319	4	433	4	0	0
Casa improvisada	158	2	435	4	1	0
Otro tipo	4	0	24	0	0	0
Total	7,994	100	11,447	100	637	100

Fuente: Elaboración propia, con base al X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

De la investigación realizada el 99% de los hogares encuestados viven en casas de tipo formal y solamente el 1% viven en un cuarto en casa de vecindad, esto se debe a que la mayoría de la población cuenta con casa propia.

1.4.7.3 Materiales utilizados para la construcción de viviendas

Son los materiales que se utilizan para la fabricación de las viviendas del área urbana y rural.

Cuadro 10
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Materiales utilizados para construcción de viviendas
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2009	
		%		%		%
Materiales en las paredes exteriores						
Ladrillo	120	2	145	1	0	0
Block	2,375	30	4,955	43	392	62
Concreto	43	1	17	0	0	0
Adobe	2,733	34	3,696	32	128	20
Madera	1,822	23	1,534	13	24	4
Lámina metálica	62	1	120	1	0	0
Bajareque	337	4	558	5	0	0
Lepa, palo o caña	371	5	398	3	4	1
Otro material	134	2	24	0	89	14
Total	7,997	100	11,447	100	637	100
Material predominante en el techo						
Concreto	76	1	433	3	40	6
Lamina metálica	7,139	89	10,714	93	591	93
Asbesto cemento	170	2	90	0	0	0
Teja	282	4	129	1	3	0
Paja, palma o similar	319	4	54	0	0	0
Otro material	11	0	27	3	3	1
Total	7,997	100	11,447	100	637	100
Material predominante en el piso						
Ladrillo cerámico	0	0	272	2	34	5
Ladrillo de cemento	562	7	866	8	31	5
Ladrillo de barro	92	1	49	0	0	0
Torta de cemento	2,189	27	4,904	43	392	62
Parqué	0	0	3	0		0
Madera	91	1	95	1		0
Tierra	5,063	63	4,024	35	179	28
Otro material	0	0	2	0	1	0
Material no establecido	0	0	1,232	11		0
Total	7,997	100	11,447	100	637	100

Fuente: Elaboración propia, con base al X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Las paredes de las viviendas, se determinó que el 62% utilizan block, para la construcción del techo el 93% utilizan lámina metálica y para el piso el 62% utilizan la torta de cemento, siendo estos adecuados para cubrir sus necesidades básicas.

1.4.8 Niveles de pobreza

Es la circunstancia económica en la que una familia carece de los ingresos suficientes para cubrir sus necesidades básicas como: atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación.

Según el mapa de pobreza para el año 2002, el departamento de Chimaltenango, posee un 59.4% de pobreza a nivel general, de los cuales el 13.5% viven en pobreza extrema. Para el año 2006, la población que vive en pobreza está representada por un 60.50%, de ellos el 19.33% vive en pobreza extrema.

En la investigación de campo se determinó que para el año 2009 la población que vive en pobreza es de 69%, de esta cifra el 24% vive en pobreza extrema. Sus ingresos no alcanzan para cubrir el costo de la canasta básica, no tienen posibilidades de desarrollo y tampoco obtienen la dieta mínima alimenticia.

Una de las causas de los niveles de pobreza en el Municipio es la falta de inversión en activos productivos, el escaso nivel de especialización de la mano de obra, ausencia de fuentes de financiamiento y la concentración de la tierra.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios que la población demanda y le sirven para cubrir sus necesidades básicas de salud, educación e infraestructura, estos en algunos

casos, son prestados por empresas privadas, debido a que al Estado no le es posible satisfacer los requerimientos.

1.5.1 Energía eléctrica

La población cuenta con el servicio de energía eléctrica, este servicio es prestado por la empresa Distribuidora Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA-.

Al año 2009 la cobertura a todo el Municipio del servicio es de 100% y la cobertura a todos los hogares se encuentra en un 96%, esto se debe a que hay hogares que no han hecho su acometida del servicio eléctrico, por lo que el servicio de energía eléctrica a todo el Municipio es eficiente.

Gozan de tarifa social los usuarios del servicio que consumen de 1 a 100 kilovatios por mes a un costo de Q0.65, de 101 kilovatios en adelante tiene un costo de Q1.35.

1.5.2 Agua entubada

El servicio de agua potable se considera el de mayor importancia para la población, en el casco urbano es administrado directamente por la Municipalidad mientras que en el área rural lo administran los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES–.

En el área urbana, el agua entubada, únicamente es clorada, no recibe ningún tipo de tratamiento, se abastece con dos nacimientos ubicados en la colonia la Giralda y un pozo mecánico, el cual se encuentra situado en el salón comunal, el agua es bombeada hacia un tanque ubicado en la cima Cruz del Cerro y luego distribuye el agua por gravedad. No se cuenta con contadores de agua y se paga una cuota fija de Q3.00 mensuales.

En el área rural, el servicio de agua entubada no es potable, no recibe ningún tipo de tratamiento, por lo que esta contaminada, se abastecen por los nacimientos de agua que cada comunidad posee, llega a los hogares por medio de gravedad. El pago por el servicio es una cuota mensual de Q10.00 a Q20.00, dependiendo de las políticas de cada comunidad.

1.5.3 Educación

Es un servicio importante para el desarrollo humano, los Acuerdos de Paz y el Plan Nacional de Desarrollo, plantean la necesidad de reducir el déficit de cobertura educativa, especialmente en los niveles de pre-primaria y primaria, con énfasis en el área rural y en la educación de las niñas, así como elevar el nivel de alfabetismo y mejorar la calidad educativa.

- **Población estudiantil y sus indicadores**

Esta ha sufrido un incremento, de 2008 a 2009, en el cuadro siguiente se presenta la forma en que han variado los niveles educativos.

Cuadro 11
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Población estudiantil y sus indicadores
Año: 2009

Descripción	Inscripción inicial año anterior	Inscripción inicial año	Inscritos repitentes	Inscritos al 30 de septiembre	Promovidos	No promovidos	Retirados
Pre-primaria	2,518	2,889	0	2,740	2,740	0	149
Primaria	13,477	14,300	1,819	13,895	11,770	2,125	405
Primaria de adultos	5	6	0	4	4	0	2
Básico	2,160	2,338	91	2,218	1,347	871	120
Diversificado	429	446	12	420	307	113	26
Total	18,589	19,979	1,922	19,277	16,168	3,109	702

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación, anuario estadístico 2009.

De acuerdo con la información proporcionada por parte del Ministerio de Educación -MINEDUC-, el nivel educativo es mayor en el área primaria seguido del nivel pre-primaria, esto se debe a que el 47% de la población está en la edad de cero a 14 años, seguido del nivel básico y diversificado.

- **Inscripción de alumnos por sector y área**

Estos son los alumnos que se encuentran inscritos en el Municipio, los cuales se clasificaron por sector y área.

Cuadro 12
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Inscripción de alumnos por sector y área
Año: 2009

Niveles	Sector						Area					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Pre-primaria	2,693	15.62	196	9.18	0	0	2,889	14.46	577	10.03	2,312	16.25
Primaria	13,376	77.58	924	43.26	0	0	14,300	71.58	3,617	62.85	10,683	75.11
Primaria de adultos	-	-	6	0.28	0	0	6	0.03	6	0.10	-	-
Medio												
Básico	1,136	6.59	695	32.54	507	84.22	2,338	11.70	1,129	19.62	1,209	8.50
Diversificado	36	0.21	315	14.75	95	15.78	446	2.23	426	7.40	20	0.14
Total	17,241	100	2,136	100	602	100	19,979	100	5,755	100	14,224	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación, anuario estadístico 2009.

La mayoría de alumnos inscritos se concentran en el sector oficial con el 86%, seguido del privado 11% y cooperativa 3%, esto se debe a que este sector únicamente imparte el nivel medio. El área rural representa el 71% de la población estudiantil derivado que la mayoría de hogares se ubica fuera del casco urbano.

- **Tasas de cobertura por niveles educativos**

A continuación se presenta el cuadro de la cobertura por niveles educativos en

el territorio municipal.

Cuadro 13
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Tasas de cobertura por niveles educativos
Año: 2009

Niveles	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %
Pre-primaria	4,988	2,625	52.63
Primaria	13,341	12,594	94.40
Medio			
Basico	5,757	1,430	24.84
Diversificado	5,261	268	5.09
Total	29,347	16,917	57.64

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación, anuario estadístico 2009.

La mayor tasa de la cobertura se encuentra en el nivel primario, en el nivel medio se disminuye considerablemente porque no continúan con la formación académica por incorporarse al proceso productivo.

- **Tasas de repetición y promoción**

Son los estudiantes que culminaron satisfactoriamente el ciclo escolar durante el año 2009 y los que repiten el año escolar.

Cuadro 14
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Tasas de repetición y promoción
Año: 2009

Niveles	Promoción			Repetición		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Pre-primaria	100.00	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00
Primaria	83.89	85.58	84.71	14.94	11.93	13.50
Primaria de adultos	100.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00
Medio						
Básico	57.10	65.05	60.73	5.05	3.23	4.21
Diversificado	70.87	76.51	73.10	4.78	0.00	2.80

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación, anuario estadístico 2009.

En el nivel pre primario no existe tasa de repetición debido a que el 100% es promovido porque no son sometidos a pruebas de evaluación, en primaria la mayor parte de los estudiantes culminan satisfactoriamente el ciclo escolar, contrario del nivel básico que durante el 2009 el 39.27% no aprobó y el diversificado una tercera parte terminó favorablemente sus estudios.

- **Tasas de deserción educativa**

Se refiere a los estudiantes que por diversas razones desertan de sus estudios. A continuación se presenta el cuadro respectivo.

Cuadro 15
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Tasas de deserción educativa
Año: 2009

Niveles	Área		Total
	Urbana	Rural	
Pre-primaria	2.77	5.75	5.16
Primaria	1.94	3.35	2.83
Primaria de adultos	33.33	0.00	33.33
Medio			
Básico	5.85	5.65	5.13
Diversificado	5.40	20.00	5.83

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación, anuario estadístico 2009.

La deserción escolar es mayor en el área rural que la urbana por que los estudiantes son incorporados por los padres al proceso productivo y así poder contribuir a los ingresos familiares.

- **Nivel de educación**

Se presentan los niveles de educación de acuerdo a los Censos de Población 1994, 2002 y a la información proporcionada por el Ministerio de Educación.

Cuadro 16
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Niveles educativos
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo poblacional 1994		Censo poblacional 2002		Año 2009	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Pre-primaria	1,314	6	898	3	27,529	35
Primaria	17,106	83	27,451	82	21,569	27
Media	2,112	10	4,696	14	17,646	22
Superior	163	1	565	2	11,721	15
Totales	20,695	100	33,610	100	78,465	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos del Ministerio de Educación, anuario estadístico 2009.

El nivel escolar de la población del Municipio tuvo un incremento considerable, en el año de 1994 la población total fue de 41,152 según datos del X Censo de Población y los pobladores que tenían algún grado escolar cursado era del 50%, en el año 2002 según el XI Censo de Población y –VI de Habitación fue de 59,859 con 56%, para el año 2009 la proyección según el INE fue de 78,732 habitantes, datos del anuario estadístico 2009 del –MINEDUC- indican que 78,465 pobladores del Municipio tiene algún nivel académico lo que representa el 99%.

• **Centros educativos por nivel y área**

Estos se clasifican por privados y públicos que se encuentran avalados por el Ministerio de Educación, estos cubren los diferentes niveles educativos.

Seguidamente se presentan datos de los centros educativos del Municipio, por nivel y área.

Cuadro 17
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Centros educativos por nivel y área
Año: 2009

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Pre-primaria	74	45	9	24	-	-	83	40	11	22	72	45
Primaria	78	47	10	26	1	17	89	42	16	32	73	45
Medio												
Básico	12	7	10	26	4	67	26	12	12	24	14	9
Diversificado	2	1	9	24	1	17	12	6	11	22	1	1
Total	166	100	38	100	6	100	210	100	50	100	160	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de registros estadísticos del Ministerio de Educación. Año: 2009

La mayoría de centros educativos son del sector oficial, seguido el privado y por último por cooperativa en un 79%, 18% y 3% respectivamente.

Se determinó que el número de centros educativos en el Municipio es de 210, de los cuales 50 pertenecen al área urbana y 160 al área rural.

• Personal docente

Existen algunas comunidades en el área rural en donde hay escuelas en que el mismo docente cubre dos o más grados por aula, este problema no permite brindar la atención adecuada a los estudiantes.

Según datos proporcionados por la Dirección Departamental de Chimaltenango, en el área urbana se encuentran asignados 62 docentes para primaria-bilingüe, 22 para pre-primaria, 356 para primaria y 58 para diversificado, con un total de 498 docentes.

En el área rural, tres docentes para el nivel de pre-primaria bilingüe, nueve para párvulos, 83 en primaria, tres en el nivel básico y 11 para el nivel diversificado,

haciendo un total de 109 docentes.

• **Recursos físicos**

En las áreas urbanas algunas escuelas se encuentran en buenas condiciones, su estructura está formada por: bodegas, dirección y cocina, servicio de energía eléctrica, agua entubada y drenajes.

En el área rural, las escuelas se encuentran aceptables, reciben el mantenimiento adecuado, tiene canchas deportivas, servicios sanitarios, a los niños se les proporciona la refacción escolar.

Estos beneficios se han logrado, a través de los comités de padres de familia, quienes contribuyen al mantenimiento de la infraestructura de las diferentes escuelas de la comunidad.

1.5.4 Salud

Es un producto social resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo del país, las condiciones de vida de las poblaciones y la participación social, a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social. El servicio de salud es cubierto por entidades públicas y privadas, entre las cuales se encuentran; el centro de salud, puestos de salud, centros de convergencia y centros privados.

Los principales servicios que suministra el Centro de Salud son: vacunación de niños menores de cinco años, consultas médicas, control de embarazo, control materno infantil, cirugías menores y todo tipo de emergencia.

El personal del Centro de Salud es el siguiente: un médico director, dos médicos de apoyo, una secretaria, dos auxiliares, dos conserjes, un guardián, 16

auxiliares de enfermería, dos técnicos de salud rural, una enfermera profesional y un inspector de saneamiento ambiental.

El Municipio cuenta con 10 puestos de salud ubicados en las aldeas siguientes: Agua Escondida, Caliaj, Caquixajay, Chirijuyú, Palama, San José Chirijuyú, Xecoxol, Xejavi, Xenimajuyú y Pacacay.

KAJIH JEL, es una Organización No Gubernamental –ONG- trabaja en 55 centros de convergencia divididos en cuatro regiones en todo el Municipio, esta organización brinda apoyo al Ministerio de Salud Pública.

Los problemas principales del Centro de Salud son: falta de recurso humano técnico y capacitado, equipo médico, infraestructura adecuada, medicamentos.

Con relación a los centros privados el Municipio cuenta con nueve clínicas dentales y tres clínicas médicas, las cuales se localizan en el casco urbano.

- **Morbilidad**

Es la proporción de personas que se enferman en un sitio y tiempo.⁵

Las principales causas de morbilidad en el Municipio se detallan a continuación:

⁵Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. Editorial Espasa-Calpe, S.A. Página 895.

Cuadro 18
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Causas de morbilidad
Año: 2009

Enfermedad	No. Casos	%
Desnutrición infantil grado I	2,444	15.30
Gastritis no especificada, enfermedad péptica	1,284	8.04
Infección de vías urinarias sitio no especificado	1,075	6.73
Amebiasis, no especificada	955	5.98
Cefálea debida a tensión	895	5.60
Parasitosis intestinal, sin otra especificación	698	4.37
Anemia de tipo no especificado	660	4.13
Alergia no especificada	643	4.03
Conjuntivitis no especificada	558	3.49
Impetigo cualquier sitio anatómico, cualquier organismo	480	3.01
Escabiosis	472	2.95
Pediculosis, sin otra especificación	416	2.60
Dermatitis no especificada	414	2.59
Artritis no especificada	306	1.92
Micosis no especificada	303	1.90
Desnutrición infantil grado II	285	1.78
Caries dental no especificada	278	1.74
Vaginitis aguda	275	1.72
Infección intestinal viral, sin otra especificación	274	1.72
Mialgia	257	1.61
Otros trastornos específicos no inflamatorios de la vagina	252	1.58
Infección intestinal bacteriana, no especificada	176	1.10
Migraña, no especificada	170	1.06
Calambres y espasmos	162	1.01
Amenorrea sin otra especificación	157	0.98
Resto de causas	2,084	13.05
Total	15,973	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Año: 2009.

La tasa de morbilidad en el Municipio es 20.28% que corresponden a 15,973 casos, esto se debe a la pobreza y desnutrición que existe.

• **Mortalidad**

Es el número proporcional de defunciones en la población o tiempo determinados.⁶

Cuadro 19
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Causas de mortalidad
Año: 2009

Enfermedad	No. Casos	%
Neumonías y bronconeumonias	40	20.94
Insuficiencia renal crónica no especificada	17	8.90
Cirrosis hepática alcohólica	15	7.85
Infarto agudo del miocardio sin otra especificación	10	5.24
Insuficiencia cardíaca y congestión	10	5.24
Tumor maligno del estómago, parte no especificada	8	4.19
Alcoholismo nivel de intoxicación no especificado	7	3.66
Asfixia, aspiración y sofocación	7	3.66
Traumatismos múltiples no especificados, politraumatizado	7	3.66
Accidentes cerebrovasculares	6	3.14
Choque hipovolémico	5	2.62
Diabetes mellitus	5	2.62
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica no especificada	4	2.09
Disparo de arma de fuego	3	1.57
Epilepsia tipo no especificada	3	1.57
Hematemesis	3	1.57
Traumatismo craneo encefálico no especificado	3	1.57
Tumor maligno del hígado, no especificado	3	1.57
Abdomen agudo	2	1.05
Diarreas	2	1.05
Hemorragia gastrointestinal no especificada	2	1.05
Leucemia no especificada	2	1.05
Peso bajo al nacer	2	1.05
Tumor maligno del útero parte no especificada	2	1.05
Leucemia linfocítica subaguda	1	0.52
Resto de causas	22	11.52
Total	191	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Año: 2009.

⁶Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. Editorial Espasa-Calpe, S.A. Página 1,897.

La principal causa de mortalidad son las infecciones respiratorias, esto se debe al tipo de clima que existe en el Municipio, la tasa de mortalidad es de 0.242% equivalente a 191 personas del total de la población, esta tasa se obtiene en base a proyecciones que realiza el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En el área urbana los drenajes tienen aproximadamente hace 30 años, se encuentran obsoletos y no responden a las necesidades de la población debido al incremento poblacional, lo que ha provocado inundaciones en algunas partes de la Ciudad, según información proporcionada por la Municipalidad no existe un proyecto para cambiarlos.

El área rural no cuenta con drenajes, se utilizan pozos de aproximadamente 20 metros de profundidad, en otros casos son canales a flor de tierra que desembocan en los ríos de las comunidades, lo que provoca mayor contaminación del agua y aumento de enfermedades a los habitantes.

1.5.6 Sistema de recolección de basura y tratamiento de basura

En el casco urbano el servicio de extracción de basura es privado, esta es recolectada por un camión de basura, una o dos veces por semana, el cobro es de acuerdo a la cantidad de basura entregada por vivienda.

En el área rural la basura es quemada y enterrada a una profundidad de una vara aproximadamente.

La basura del casco urbano es trasladada al vertedero de desechos sólidos, se encuentra en la jurisdicción de la aldea Pueblo Viejo, no existe tratamientos para la basura ni programas de reciclaje.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son todos aquellos elementos físicos que participan, promueven y benefician, el crecimiento económico, social y cultural de las actividades productivas del municipio.

1.6.1 Sistema vial

Estas son de vital importancia para el desarrollo socioeconómico del poblado, a través de las mismas, se mantienen las relaciones comerciales y sociales, tanto a nivel interno como externo.

Las vías de acceso de la Cabecera Municipal hacia las comunidades son cuatro rutas de terracería, se encuentran en mal estado. Estas vías son transitables en la época de verano y en invierno se hace difícil el acceso a las comunidades.

La primera ruta conduce a las aldeas Chuachalí a siete kilómetros de la Cabecera Municipal, Agua Escondida a 12 kilómetros, Chichoy a 26 kilómetros y por último el caserío Potrerillos a 30 kilómetros.

La segunda ruta conduce a las aldeas Chuatzunuj a 10 kilómetros de la Cabecera Municipal, Xejavi a 12 kilómetros, el Tablón a 32 kilómetros, Pachalí a 26 kilómetros, Caquixajay a 18 kilómetros y Caliaj a 36 kilómetros.

La tercera ruta conduce a las aldeas Pueblo Viejo a cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal, Chivarabal a 12 kilómetros.

La cuarta ruta conduce hacia las aldeas Xenimajuyu a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal, Paroxotot a nueve kilómetros, Chirijuyú a 12 kilómetros, Cruz de Santiago a ocho kilómetros, caseríos Chuatzite a 10 kilómetros y Xiquinjuyu a 10 kilómetros.

Las vías de acceso que se encuentran a orillas de la carretera Interamericana y que se dirigen a las comunidades del Municipio, son las siguientes:

El primer acceso, se dirige hacia las aldeas San José Chirijuyú a una distancia de 11 kilómetros de la Cabecera Municipal, Pacorral a 14 kilómetros y al caserío Tzanabaj a 12 kilómetros. El segundo acceso, se dirige hacia la aldea Panabaj, ubicada a ocho kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal. El tercer acceso, conduce hacia la aldea Panimacoc a una distancia de la Cabecera Municipal de seis kilómetros y al caserío Xetono a ocho kilómetros.

El cuarto acceso, se dirige hacia comunidades que forman parte del casco urbano como: San Lorenzo Poromá, Asunción Manzanales y a Santa Tereza. El quinto acceso, conduce hacia la aldea Zaculeu y al caserío La Loma, a una distancia de 18 kilómetros de la Cabecera Municipal.

El sexto y último acceso sobre la carretera Interamericana, se encuentra en la carretera principal en la cual se ubican las siguientes comunidades: caserío San Carlos a una distancia de 10 kilómetros de la Cabecera Municipal, aldea Chajalajá a 11 kilómetros, caserío Panimachavac a 12 kilómetros, aldea Paquip a 25 kilómetros, caserío Paley a 27 kilómetros, caserío Chipococ a 37 kilómetros y la aldea El Tesoro a una distancia de 39 kilómetros, que es el centro poblado más lejano de la Cabecera Municipal.

De las carreteras que se desprenden de la principal, la primera se dirige hacia las aldeas Xecoxol, que se encuentra a una distancia de 18 kilómetros de la Cabecera Municipal y Xepac a 22 kilómetros. La segunda carretera, se dirige hacia los caseríos Palima y Pacayal, que se encuentran a 28 kilómetros de la Cabecera Municipal. La tercera carretera, conduce hacia el caserío Flor de Paraxchaj a una distancia de 36 kilómetros de la Cabecera Municipal. La cuarta

carretera, se dirige hacia los caseríos Vía Nueva a una distancia de 32 kilómetros, Chuarancanjay a 34 kilómetros, Pacan a 35 kilómetros, Vista Hermosa y Los Planes a 30 kilómetros, Chicapir a 33 kilómetros, aldeas Pacacay a 32 kilómetros y Paraxquin a una distancia de 29 kilómetros. La quinta carretera, conduce hacia las aldeas La Cumbre a una distancia de 23 kilómetros, Pachichiac a 26 kilómetros, Pamezul a 30 kilómetros, a los caseríos Buena Vista a 31 kilómetros, Chijacinto a 36 kilómetros, El Mirador Tew Juyú a una distancia de 24 kilómetros. La sexta carretera que se desprende de la carretera principal, se dirige hacia la aldea Palamá a 20 kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal y San Vicente Palamá a 15 kilómetros. (Anexo 8)

1.6.2 Transporte

El Municipio tiene acceso a diferentes medios de transporte, el cual es utilizado a diario por los habitantes del Municipio para realizar sus actividades diarias.

- **Transporte de personas**

El servicio de transporte extraurbano que se dirige a Tecpán y a la Ciudad Capital está compuesto por 45 unidades, el transporte hacia las aldeas y caseríos lo forman 46 buses y 20 microbuses, 14 vehículos pickup con servicio de flete, 35 taxis y 50 mototaxis.

- **Transporte de mercaderías**

Se utilizan camiones acopiadores, pickups y camiones fleteros, en los buses colectivos sobre las parrillas de carga. En el área urbana se usan carretas, pickups fleteros, microbuses y buses de transporte colectivo.

1.6.3 Beneficios y silos

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que los productores agrícolas del Municipio almacenan sus cosechas de granos básicos en silos

pequeños y bodegas propias, que generalmente se encuentran instaladas en su casa de habitación.

1.6.4 Sistema de riego

Los sistemas de riego más utilizados en el Municipio son: sistema por goteo, por aspersión y por gravedad.

El sistema de riego por goteo, es utilizado en 11 comunidades: aldeas Pachichiac, Pacorral, Chajalajyá, Palamá y en los caseríos Flor de Paraxchaj, Vía Nueva, Paley, Patiobolas, Chipocop, Nuevo Amanecer y Tzanabaj.

El sistema de riego por aspersión, se utilizad en 16 centros poblados: aldeas Chirijuyú, Chichoy, Pachalí, Chajalajyá, Agua Escondida, Xepac, Paquip, Paraxquin, Caquixajay, Cruz de Santiago y los caseríos: Flor de Paraxchaj, Vía Nueva, Palima, Chuarancanjay, Chijacinto, Pacayal y Potreríos.

El sistema de riego por gravedad, se utilizada en cuatro comunidades: aldea Xecoxol y los caseríos Flor de Paraxchaj, Paley y Chicapir.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización social constituye la base fundamental para lograr la gestión de proyectos sociales, estas gestiones se hacen ante el Gobierno Municipal, que es quien resuelve de acuerdo a su planificación anual y realiza los trámites respectivos ante el Gobierno Central.

Las organizaciones productivas son las instituciones constituidas legalmente, sin fines de lucro y algunas con fines de lucro, su objetivo es prestar apoyo a las comunidades más necesitadas.

1.7.1 Tipos de organización social

Dentro del Municipio la organización social es de vital importancia en el desarrollo económico, social y cultural, permite a los habitantes alcanzar los objetivos y metas para el bien común. Dentro de las organizaciones sociales se detallan las siguientes:

- **Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODES-**

Son elegidos por la comunidad a la que pertenecen para un período de dos años su trabajo es *ad honorem*.

Actualmente existen 81 COCODES, integrados por 60 rurales y 21 urbanos, los cuales son elegidos por las comunidades.

Para cumplir con el artículo 15 del Decreto No. 11-2002, la cantidad de COCODES que existen en el Municipio excede de 20 por lo cual el Concejo Municipal estableció el Consejo Comunitario de Segundo Nivel, este funciona con las mismas características y objetivos que fueron creados.

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

De conformidad con el artículo 12 del Decreto 11-2002, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, el Concejo Municipal realiza reuniones para tratar asuntos de carácter social y resolución de problemas para el bien las comunidades, cuentan con la participación de: síndicos, concejales, representantes de los COCODES, y miembros de entidades públicas y civiles.

- **Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE-**

El Decreto No. 11-2002 indica que los Consejos Departamentales de Desarrollo, son el medio de participación de la población indígena y no indígena, para facilitar la gestión pública, mediante políticas de desarrollo.

El Alcalde del Municipio, participa en las reuniones que se realizan cada tres meses con el Gobernador y los demás alcaldes de la región central, con la finalidad de establecer las políticas de beneficio para la población.

- **Asociaciones**

Son de carácter gremial, cultural, educativas, científicas, social, no lucrativas, buscan el bienestar de la población.

Estas entidades estas formadas por cooperativas, empresas organizadas para producir en el área rural y urbana. (Anexo 9)

1.7.2 Tipos de organización productiva

Estas promueven la formación del patrimonio productivo o capital de trabajo de la población, impulsan la producción sostenible y la diversificación de actividades productivas y de autoempleo mediante apoyo a individuos o grupos sociales interesados en la creación, reforzamiento o ampliación de proyectos productivos.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Está conformado por las diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales del Municipio, con el propósito de cooperar con el desarrollo y superación social, educativo, salud y seguridad de la población.

1.8.1 Del Estado

Son entidades del Estado que brindan servicios a la población del Municipio, estas se describen a continuación:

- **Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–**

Se encuentra la Oficina de Adscripción y Acreditación de Derechos, atiende a los afiliados y beneficiarios con derecho, actualmente cuenta con 1 encargado

de la unidad, bodeguero, secretaria, dos conserjes y dos agentes de seguridad, actualmente tiene cobertura de los tres programas, enfermedad, maternidad y accidentes, de conformidad con la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Decreto No. 295 del Congreso de la República.

- **Ministerio de Educación**

Su objetivo principal es velar y proporcionar educación a la población escolar del Municipio, cubre las 54 comunidades que existen, la Dirección Departamental se divide en 4 distritos, este servicio se considera eficiente en vista que la cobertura de educación se encuentra extendida a todo el Municipio.

- **Policía Nacional Civil**

Los servicios básicos que presta son: Seguridad en rutas, población, cumplimiento de órdenes judiciales, seguridad a turistas. Los beneficiarios son la población en general.

El personal de la estación se divide en: 17 Agentes, 1 Sub-inspector, 1 Oficial 3ro. 1 Oficial 1ro. Y jefe de la Subestación y 1 Piloto.

La Policía Nacional Civil es un ente que pertenece al Ministerio de Gobernación y actúa en base a su Ley Orgánica Decreto 11-97 del Congreso de la República.

Este servicio se considera deficiente en virtud que el personal con que cuenta no cubre las necesidades de todo el Municipio.

- **Juzgado de Paz**

El objetivo principal es la Administración de Justicia pronta y segura. La cobertura se extiende a todo el Municipio, el personal de esta oficina es el siguiente: 1 juez, 2 Oficiales, 1 Secretario.

El juzgado de paz pertenece a la Corte Suprema de Justicia y su función principal es juzgar y promover la ejecución de lo juzgado contra delitos considerados de mejor gravedad, como los delitos en que la pena a imponer sea una multa.

Este servicio es deficiente en vista que el personal con que cuenta no logra cubrir las necesidades de toda la población.

- **Centro de Salud**

Pertenece al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y se dedica a velar por la salud de la comunidad, su objetivo principal es proteger a las personas y a la familia, para garantizar la vida humana. Los servicios básicos que presta son: Vacunación de niños menores de 5 años, Atención del niño, de la mujer, Control de embarazo, Control materno Infantil, Cirugías menores así como todo tipo de emergencia.

El personal del Centro de Salud es el siguiente: un médico director, dos médicos de apoyo, una secretaria, dos auxiliares, dos conserjes, un guardián, 16 auxiliares de enfermería, dos técnicos de salud rural, una enfermera profesional y un inspector de saneamiento ambiental.

El servicio que presta el Centro de salud es deficiente en vista que no cuenta con instalaciones apropiadas para cubrir las necesidades de la población, así también no se cuenta con Hospital para beneficio del Municipio.

- **Municipalidad**

Su objetivo primordial es mejorar el nivel de vida por medio de los siguientes servicios: Tesorería Municipal, Receptoría Municipal, Oficina Municipal de Planificación O. M. P., Secretaria Municipal, Biblioteca Municipal y la Policía

Municipal, se rige por el Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República.

- **Policía Municipal de Tránsito**

Su función principal es controlar toda la red vial del Municipio, la cobertura principal es el casco urbano, es un ente que pertenece a la Municipalidad.

- **Bomberos Municipales**

El objetivo principal es prestar servicio de prevención y primeros auxilios en desastres, accidentes y enfermedad repentina de la población en general. Los servicios básicos que prestan son los siguientes: Primeros Auxilios y traslados a Hospitales Nacionales y particulares.

La cantidad de Personal es: 3 Comandantes, 6 bomberos permanentes y 10 elementos trabajando Adhonoren.

El servicio que prestan es deficiente en vista que el personal y la infraestructura con que cuenta no logra cubrir las necesidades de toda la población del Municipio.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG)

Son entidades que promueven y brindan apoyo a las comunidades por medio de capacitación y otras veces dan ayudas económicas para la producción agrícola, artesanal, pecuaria, estas organizaciones se detallan a continuación:

Institución	Sector	Funciones	Cobertura
Asociación de desarrollo, servicio y Educación Integral, Comunitaria ADSEIC	No Gubernamental	Desarrollo Comunitario del área en educación, salud, proyectos y productos.	Aldeas: Xejavi, Chivaralba, Paraxiquin, Zaculeu, San José Chirijuyú. Caseríos: Xiquinjuyú, San Carlos.
Asociación ayuda de niño por un niño sano y educarlo (Katori-Akalua) cambió su nombre a: Children International		Servicios de salud, e impulsar proyectos productivos.	Aldeas: Cruz de Santiago Poxorotot, Xenimajuyú, Vista Bella, Panimacoc, Panabajal, Pueblo Viejo, Chuatzunuj, Chivarabal, Pahali, Xetzac.
Cuerpo de Paz		Apoyo de capacitación para mujeres y proyectos productivos.	Área urbana y rural.
DEOCSA a través de la empresa SERPROA		Iluminar con energía eléctrica todo el Municipio y generar desarrollo.	Tecpán Guatemala, Balanyá, San José Poaquil, Santa Apolonia, Patzicia y otros alrededor.
Asociación San Bernardino, con el proyecto Hermano Pedro, para niños y ancianos		Educación, alimentación, calzado, asistencia familiar para mejorar las condiciones de vida.	Todo el municipio de Tecpán Guatemala.

1.8.3 Otras

Se integra por instituciones privadas como lo son: los bancos del sistema financiero y cooperativas, su principal objetivo es apoyar a los comerciantes y

productores proporcionándoles financiamiento, estas se detallan a continuación:

Nombre de la institución	Dirección	Actividad	Tasa de interés Préstamos	Asociados
G&T Continental	1a. Ave., Barrio La Asunción, zona 4	Ahorros y préstamos a toda la población.	24%	--
Banrural	Plaza Tecpán	Ahorros y préstamos a toda la población.	20%	--
Banco Industrial	1ra. Ave. Barrio Poromá, zona 3	Ahorros y préstamos a toda la población.	27%	--
Banco Azteca	Plaza Tecpán	Ahorros y préstamos a toda la población.	30%	--
FUNDEA	1 Ave.2-18 Zona 2, Tecpán Guatemala.	Otorgar préstamos a pequeños y medianos agricultores y empresarios.	30%	1,350
INTERCORP, R.L.	1 Ave1-28 Zona 2 Tecpán Guatemala.	Otorgar préstamos a pequeños y medianos agricultores y empresarios.	30%	960
COPECOM, R.L.	1 Calle 1-47 Zona 4. Interior Plaza Tecpán	Otorgar préstamos a pequeños y medianos agricultores y empresarios.	24%	986
GÉNESIS EMPRESARIAL	1 Calle 1-61 Zona 4, Tecpán Guatemala.	Otorgar préstamos para construcción de casas e iniciar negocios.	30%	200
Cooperativa Agrícola Fuente de Aguas Las Flores de Paquip	Aldea Paquip	Desarrollo de proyectos agrícolas. Producción de hortalizas, préstamos monetarios y de insumos agrícolas.	24%	24
Cooperativa Agrícola Integral Tecún Uman	Aldea Caquixajay	Desarrollo de proyectos agrícolas. Producción de hortalizas.	24%	148

El Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL–, es el banco que mejores beneficios presta a la población en vista que tiene el porcentaje de interés más bajo con relación a las otras entidades.

1.9 FLUJO COMERCIAL

Se integra por las ventas de los productos del Municipio fuera del mismo –exportaciones– y por las compras de insumos y de otros bienes realizados –importaciones–.

1.9.1 Importaciones del Municipio

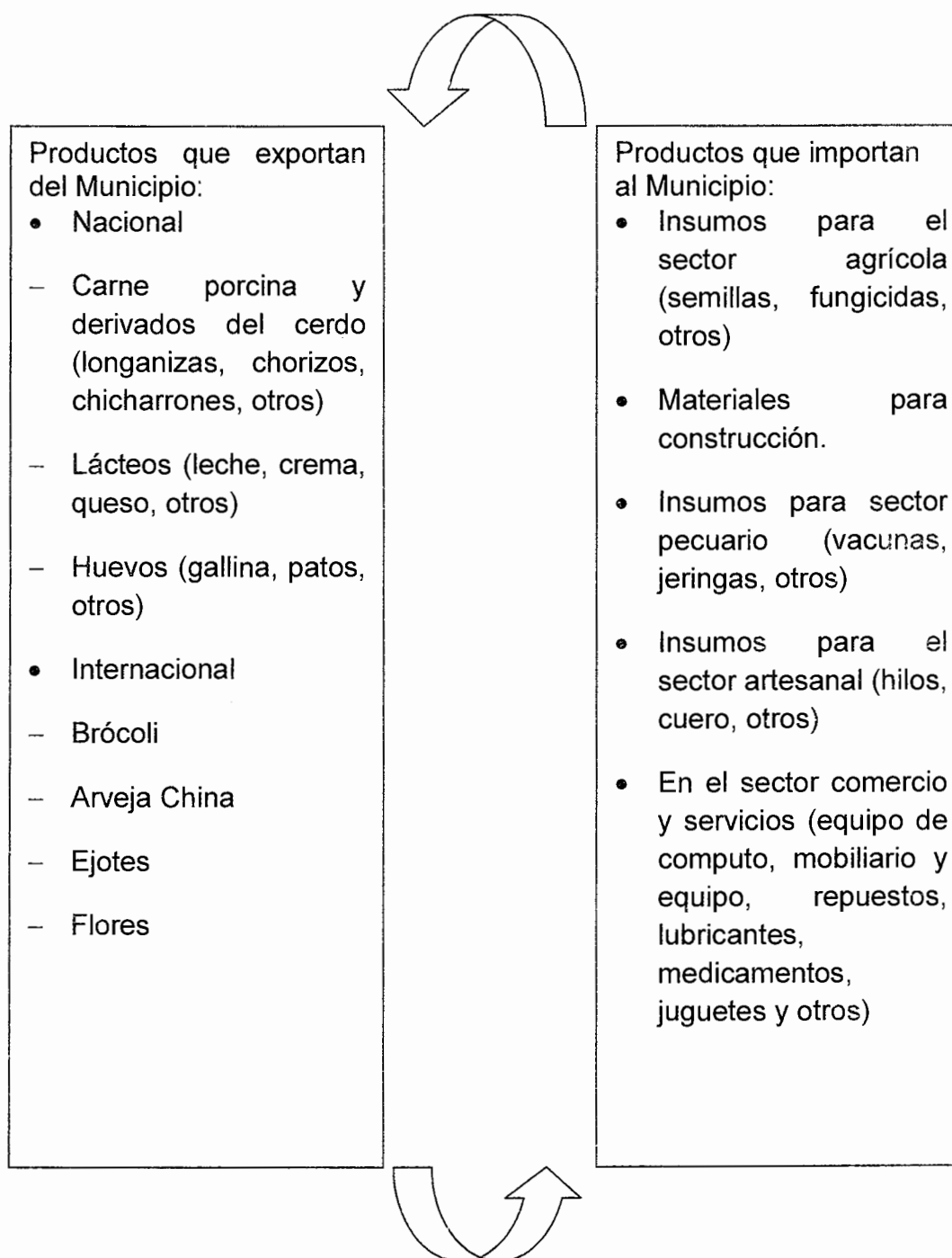
Los productos que se importan al Municipio, proceden de las áreas vecinas, departamentos aledaños y de la Ciudad Capital.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los principales productos que exporta el Municipio son: carne porcina, lácteos, huevos, hortalizas.

Se presenta en la gráfica el flujo comercial que se da en el referido Municipio:

Gráfica 2
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Flujo comercial
Año: 2009



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

Los productos agrícolas y otros se exportan, por lo que generan mayores ingresos a la población, dentro de los productos que mas importa se encuentran los insumos agrícolas.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Durante el trabajo de campo realizado en el mes de octubre de 2009, se detectaron diferentes necesidades de infraestructura, asistencia técnica agrícola y otras que se describen a continuación:

Centros poblados	Necesidades sentidas
Casco urbano	Planta de tratamiento de aguas servidas, planta de tratamientos sólidos, ampliación del cementerio, mantenimiento a la red de drenajes
Parcelamiento la Giralda, Caquixajay, Los Planes, Barrio Poromá zona 2 calle nueva Argentina, Rincón la Argentina, Sector Pachaj San Antonio, Sector La Colina Patacabaj, Sector El Mirador San Antornio, Barrio Patacabaj	Drenajes y alcantarillado
Paxorotot, Xepac, Xecoxol, La Cumbre, Chajalajjá, Chivarabal	Construcción de aulas en escuelas
Caquixajay	Ampliación de escuela
Caliaj	Remodelación de la escuela
Chuatzunuj	Techado de aulas
Agua Escondida, Chivarabal, Pacayal, Chuaracanjay, Vista Hermosa, Xepac, Chuatzunuj, Chuatzité	Construcción de escuelas y cocinas
Área urbana y rural	Agua potable

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Xepac, La Unión, Xecoxol, La Cumbre, Pachichiac, Pacorral, Caliaj, La Loma, Chicapir, Buena Vista	Mantenimiento de balastreo del camino
Flor de Paraxchaj, Los Planes, El Mirador, Tew Juyú, San Carlos, Chichoy, Xejaví, Pachalí, Caquixajay, El Tablón, Chuatzite	Construcción de carreteras
Caquixajay	Ampliación de cementerio
Paley, Flor de Paraxchaj, Buena Vista, La Loma, Chipocop, Chuarancajay, Xetonox, Palima	Construcción de cementerio
Pacorral	Circulación de cementerio
Paxorotot	Asistencia técnica agrícola
Xepac, Pacacay, El Mirador, El Tablón	Construcción de canchas polideportivas
Caquixajay	Construcción de muro perimetral del Centro de Salud
Pacorral	Asignación permanente de Médico en Centro de convergencia
Potrerillos	Construcción de puente
Pacorral	Ampliación y mantenimiento de puente
Via Nueva, Caquixajay, Tzanabaj, Zaculeu, Cruz Quemada	Construcción de salones comunales

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Chijacinto (Pamezul)	Introducción de energía eléctrica
La Unión, Barrio San Antonio zona 4, Asunción Manzanales, Colonia Vista Hermosa	Adoquinamiento
Paraxquín, Xetonox, Pacorral	Compra de terrenos
Xejaví	Proyecto de pavimentación
Pacacay, Patiobolas	Construcción de auxiliaturas
Pachichiac	Construcción de muros de contención
Biblioteca Municipal	Compendio bibliográfico

La mayoría de comunidades del Municipio tiene problemas de infraestructura necesaria para el buen desarrollo, por lo que deben de promover la inversión para generar fuentes de empleo y desarrollo para la población.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se necesita realizar una identificación de los riesgos a que está sujeta la población, así como las vulnerabilidades que pueden ocurrir en el municipio de Tecpán Guatemala.

• Matriz de identificación de riesgos

Los riesgos son la posibilidad de que por azar ocurra un evento, futuro e incierto, de consecuencias dañosas susceptibles de crear una necesidad patrimonial.

Los riesgos más relevantes detectados en el Municipio se detallan a continuación:

Clasificación de riesgos	Descripción	Comunidades afectadas
De origen natural	Sismos o terremotos	Todo el municipio de Tecpán Guatemala.
	Bajas temperaturas o heladas	Las comunidades que se ven afectadas son: Cumbre, Xecoxol y el Mirador.
	Erosión del suelo	Esto se da en todo el Municipio.
	Incendios forestales	Este tipo de fenómeno se da en algunas comunidades del Municipio, entre las que se pueden mencionar están: Xecoxol, La giralda, Vía Nueva, Pachaj, Pamaxán, San José, Poaquil, Las Flores, El Astillero, Finca El Carmen y Finca Molino Hevetia.
Origen socio-natural	Sequías	Este fenómeno afecta a todo el Municipio.
	Construcciones en zonas inestables	Este tipo de riesgo afecta a todo el Municipio.
	Deslizamientos	Este fenómeno se da entre dos pueblos que son: Caquixajay y Potrerios en un lugar llamado Las Flores.
Origen antrópico	Contaminación del agua	Este riesgo afecta a todo el Municipio.
	Deforestación o tala inmoderada	Este factor ha afectado en gran manera al Municipio en general teniendo como puntos principales a: El Astillero y Cruz del Cerro.
	Delincuencia	El principal punto de riesgo se encuentra en La Giralda, que es parte del casco urbano.
	Prostitución	El principal punto está ubicado en el casco urbano principalmente en el barrio Patocabaj camino a Pueblo Viejo.

El mayor riesgo que afecta al Municipio es la tala inmoderada de árboles y la construcción de casas en laderas, no existen planes de contingencia para prevenir este tipo de riesgos.

- **Matriz de vulnerabilidad**

La vulnerabilidad es la incapacidad de una comunidad para absorber, mediante auto ajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, o sea, su no flexibilidad o incapacidad para adaptarse a ese cambio, que para la comunidad constituye un riesgo.

Las vulnerabilidades que fueron encontradas en el Municipio se describen a continuación:

Clasificación de vulnerabilidad	Descripción	Comunidades afectadas
Ambiental y ecológico	Uso inadecuado de los suelos	Este tipo de vulnerabilidad afecta a todo el Municipio.
Físicos	Construcción de casas a base de adobe en laderas o pendientes	La totalidad del Municipio se ve afectada por esta vulnerabilidad.
Económico	Desempleo	Afecta a todo el Municipio, mayormente al área rural.
Social	Escasa participación de las autoridades, en la Administración y Gestión de Riesgos	Todo el Municipio.
Educativos	Deserción escolar, para realizar actividades agrícolas	Todo el Municipio.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Políticas	Centralización por parte de las autoridades de las decisiones a tomar en caso de un eventual desastre	Todo el Municipio.
Institucional	No existe alguna institución que se encargue de la prevención de desastres	Todo el Municipio.
Técnicas o tecnológicas	Ausencia de diseños y estructuras sismo-resistentes en zonas propensas a terremotos	Todo el Municipio.
Ideológicas	Ausencia de democracia	El área rural de Tecpán Guatemala

No existe ninguna organización encargada de la gestión de riesgos, en el futuro se tiene programada implementar una delegación de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la estructura agraria, la tenencia de la tierra, el uso actual de la misma y el potencial productivo, por otra parte se estudiarán las actividades productivas: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, turística y comercio y servicios.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Una estructura agraria no es sino el conjunto de las relaciones sociales de producción que entablan los habitantes rurales de un país entre sí, por medio de un objeto especial: la tierra.”⁷

En el Municipio la tierra representa el recurso natural más importante, porque la mayoría de las actividades productivas se realizan alrededor de la misma. El agricultor aporta su fuerza muscular y la capacidad intelectual-cognoscitiva, al aplicar de forma racional los medios e instrumentos de trabajo necesarios para alcanzar los resultados perseguidos en cada uno de los períodos productivos.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Debido a que en el Municipio la principal fuente de ingresos es por medio de la agricultura, esta se estudia desde el punto de vista de la tenencia y la concentración.

2.1.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia se refiere a la ocupación y posesión de la tierra, la cual tiene su origen históricamente en la desigualdad de la distribución de la misma, debido a

⁷ EDGAR REYES ESCALANTE. Estructura Agraria e Industrial de Guatemala. (apuntes para estudiar el desarrollo de la estructura agraria y la dinámica de la industria en Guatemala). Primera edición. Guatemala, Impresos Ramírez. Agosto 2006. Pág. 6.

que fue impuesta desde la época colonial, esta distribución ha hecho que con el tiempo se haya agravado la situación de este recurso.

En la investigación de campo se detectó que existen tres formas básicas de tenencia de la tierra: tierra propia, arrendada y usufructo.

- **Tierra propia**

Son las extensiones de tierra que pertenecen al productor, el cual la explota directamente o bien por medio de un administrador que posee el título de propiedad.

- **Tierra arrendada**

Son las extensiones que se dan a personas en alquiler debido a que no poseen tierras propias y que necesitan un área para poder cultivar productos.

- **En usufructo**

El propietario de una extensión de terreno cede a título gratuito el uso o usufructo a favor de un tercero, para que haga uso de la tierra, puede ser a título gratuito u oneroso.

A continuación se presenta la clasificación de la tenencia de la tierra en el Municipio.

Cuadro 20
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Clasificación de tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2009

Tenencia de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2009	
	Área en manzanas	%	Área en manzanas	%	Área en manzanas	%
Propia	2,327	98	7,075	95	348	87
Arrendada	34	2	369	5	51	13
Colonato	-	-	8	0	-	-
Usufructo	-	-	9	0	1	-
Ocupada	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	2	0	-	-
Total	2,361	100	7,463	100	400	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

La tenencia de la tierra en su mayoría es propia, situación que no ha cambiado; sin embargo, con el transcurso del tiempo, la han heredado a sus descendientes, lo que agudiza aún más la problemática de la tierra en el Municipio.

2.1.1.2 Concentración de la tierra

El tema de concentración de la tierra ha sido y será uno de los principales problemas por la distribución y concentración del recurso en pocas familias, lo cual manifiesta una demanda insatisfecha de la población, problema ligado al latifundio existente. Esta se encuentra dividida en estratos como se muestra en el anexo 10. La concentración y tenencia de la tierra en base al tamaño de las unidades económicas del -INE- se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 21
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Concentración de la tierra por cantidad y superficie, según tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2009
Censo Agropecuario 1979

Tamaño	Fincas		Superficie		Acumulación		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	778	29	411	3	29	3	938	239
Subfamiliares	1,675	63	4,608	29	92	32	4,803	3,167
Familiares	173	7	3,179	20	99	52	9,893	5,195
Multifamiliares	27	1	7,737	48	100	100		
Medianas								
Totales	2,653	100	15,935	100			15,635	8,601

Censo Agropecuario 2003								
Tamaño	Fincas		Superficie		Acumulación		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	4,283	72	2,248	27	72	27	4,685	2,655
Subfamiliares	1,645	28	3,274	39	100	65	7,200	6,549
Familiares	26	0	499	6	100	72	7,652	7,200
Multifamiliares	4	0	355	4	100	76	10,019	7,622
Mediana								
Multifamiliares	2	0	2,093	24	100	100	0	0
Grandes								
Totales	5,960	100	8,470	100			29,557	24,025

Muestra 2009								
Tamaño	Fincas		Superficie		Acumulación		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	533	83	158	39	83	39	6,817	3,881
Subfamiliares	100	16	172	43	99	82	9,870	8,213
Familiares	4	1	72	18	100	100	10,000	10,000
Multifamiliares	0	0	0	0	100	100	0	0
Medianas								
Totales	637	100	402	100			26,687	22,094

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Las microfincas para el año 2003, aumentaron en 43% con relación al año 1979, el aumento considerable en superficie es de 24%. La subfamiliar disminuyó 35% en fincas y en superficie aumentó 10%. El estrato familiar disminuyó 7% en fincas y en superficie disminuyó 14%. Las multifamiliares medianas disminuyeron 1% en fincas y en superficie 44%. Para el año 2003 surgieron dos

fincas multifamiliares grandes, estas representan el 24% del total de la superficie. Todos estos aumentos y disminuciones entre las fincas se deben a desmembraciones, reparticiones o herencias que han existido entre parientes.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El uso puede ser directo cuando se siembra, indirectos cuando esta se utiliza para caminos, instalaciones, bosques, etc. Del uso de la tierra en el Municipio, se realiza un análisis comparativo de los censos del año 1979 y 2003 con el año 2009.

Cuadro 22
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Uso de la tierra
Año: 2009

Descripción	Superficie manzanas	%	Superficie manzanas	%	Superficie manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	3,249	41	5,923	72	221	55
Cultivos permanentes y semi permanentes	126	2	497	6	10	2
Pastos	139	2	57	1	3	1
Bosques	1,013	13	470	6	31	8
Otras tierras	3,372	42	1,311	15	135	34
Totales	7,899	100	8,258	100	400	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Existen cultivos temporales, estos representan 41% para el año 1979, 72% para el año 2003 y 55% para la muestra 2009; otras tierras con 42% para el año 1979, 15% para el año 2003 y 34% para la muestra 2009. Los bosques cuentan con 13% para el año 1979, 6% para el 2003 y 8% para la muestra 2009. Los pastos son el 2% para el año 1979, 1% al 2003 y 1% para la muestra 2009. Por último los cultivos permanentes los cuales son considerados de mayor beneficio

para los pobladores del Municipio, representan el 2% para el año 1979, 6% para el 2003 y 2% para el año 2009.

El mayor uso de la tierra se utiliza en cultivos temporales esto se debe a que predominan los cultivos de maíz y frijol, siendo estos productos los de mayor uso y consumo en el Municipio.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

De acuerdo a la investigación realizada se logró determinar que las principales actividades productivas que se desarrollan en el Municipio son la agrícola, pecuaria, artesanal, turística y comercio y servicios.

La participación que cada actividad representa y la generación de empleo se muestran a continuación:

Cuadro 23
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Resumen de actividades productivas
Año: 2009

Actividad	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q	%
Agrícola	4,711	51	3,401,882	25
Pecuaria	243	3	411,375	3
Artesanal	1,288	14	6,356,470	46
Turismo	362	4	3,576,720	26
Comercio y servicios	2,545	27	0 ¹	0
Totales	9,149	100	13,746,447	100

¹En la encuesta realizada no fue posible obtener los ingresos que genera esta actividad

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

La actividad más relevante es la artesanal, tiene el 46% de la economía del Municipio, la actividad turística el 26%, la producción agrícola el 25% y la actividad pecuaria representa únicamente el 3%.

2.2.1 Agrícola

Esta actividad productiva aporta un total de Q3,401,882.00. En la investigación de campo, se determinó que ésta producción la constituyen los siguientes productos: maíz, arveja, brócoli, fresa, papa, ejote, lechuga, frijol, repollo, arveja china, apio, durazno, café, coliflor, suchini, zanahoria, jocote, cilantro, haba, granadilla, gladiola y crisantemo. Esta actividad ocupa a 4,711 personas.

A continuación se presenta el valor de la producción agrícola y los principales cultivos de este sector:

Cuadro 24
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2009

Estrato / Producto	Cantidad de unidades económicas	Extensión Mz	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q	Valor Q
MICROFINCAS							
Maíz	270	94.3125	qq	50.12	4,726.94	180.00	850,850
Arveja	19	4.3125	qq	139.51	601.64	300.00	180,491
Fresa	14	2.8125	qq	420.22	1,181.87	150.00	177,280
Brócoli	15	5.875	qq	195.73	1,149.91	100.00	114,991
Papa	10	2.4375	qq	240.00	585.00	150.00	87,750
Lechuga	4	0.625	qq	320.00	200.00	270.00	54,000
Ejote	2	0.375	qq	95.00	35.63	200.00	7,125
Otros	36	5					119,267
Sub-total	370	116					1,591,754
SUBFAMILIAR							
Maíz	88	76.8125	qq	50.89	3,908.99	180.00	703,618
Arveja	28	8.25	qq	153.71	1,268.11	300.00	380,432
Brócoli	20	11.875	qq	219.70	2,608.94	100.00	260,894
Papa	14	4.9375	qq	245.71	1,213.19	150.00	181,979
Fresa	3	1.375	qq	454.29	624.65	150.00	93,697
Ejote	10	4.125	qq	100.00	412.50	200.00	82,500
Lechuga	1	0.25	qq	320.00	80.00	270.00	21,600
Otros	26	7					85,408
Sub-total	190	115					1,810,128
Total	560	231					3,401,882

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

El cultivo principal del sector agrícola lo constituye el maíz, tiene el 49% del total de la producción, este cultivo es para consumo interno el cultivo de arveja tiene el 18% y el de brócoli el 12%, el total de la producción de estos cultivos es para exportación y los cultivos de fresa y papa tienen el 9% cada uno y la lechuga y el ejote el 3% de la producción total del Municipio.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria, cuenta con el 3% de la economía esta genera según encuesta 243 empleos. A continuación, se presenta el volumen y valor de la

producción pecuaria.

Cuadro 25
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2009

Producción	Volumen	Unidad de medida	Precio unitario	Valor en quetzales	%
Microfincas					
Crianza y engorde de gallinas	2,657	Unidad	75	199,275	48
Crianza y engorde de ganado porcino	63	Cabeza	700	44,100	11
Crianza y engorde de ganado bovino	56	Cabeza	3,000	168,000	41
Total	2,776			411,375	100

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

Está representada por la producción avícola, bovina, porcina, ovina, caprina y equina. Las más relevantes para la economía local son la crianza y engorde de gallinas con el 48%, la crianza y engorde de ganado bovino el 41% y la crianza y engorde de ganado porcino el 11%.

Esta actividad se limita a la crianza y engorde de gallinas, cerdos y de ganado vacuno. La actividad de crianza y engorde de gallinas es importante, debido al bajo costo que tiene, la producción porcina y bovina resulta menos accesible para los hogares debido al alto costo de esta actividad.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal tiene una participación del 46% con respecto al valor de la producción total del Municipio, genera un total de 1,288 empleos.

Su principal característica es tener procesos productivos simples e individuales, en la mayoría de casos, solo cuentan con conocimientos transmitidos por sus padres, no tienen acceso al crédito y asistencia técnica.

Los volúmenes de producción y venta de los rubros más representativos de la actividad artesanal son los siguientes:

Cuadro 26
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2009

Producción	Unidades económicas	Volumen	Unidad de medida	Precio unitario	Valor en quetzales
Pequeño artesano					
Tejidos típicos	115	5,472	Unidades	499	2,727,920
Carpintería	6	344	Unidades	1,091	375,200
Vidriería	2	515	Unidades	110	56,600
Panadería	9	6,839,800	Unidades	0.25	1,709,950
Subtotal	132	6,846,131			4,869,670
Mediano artesano					
Carpintería	1	9	Unidades	66,000	594,000
Blockera	1	2,880	Ciento	310	892,800
Subtotal	2	2,889			1,486,800
Total	134	6,849,020			6,356,470

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

Esta actividad está compuesta por sastrerías, tejidos, carpinterías, talabarterías, herrerías, vidrierías, panaderías y blockeras.

Las más representativas son: tejidos 43%, panadería 27%, carpintería 15%, blockera 4% y la vidriera con el 1%.

2.2.4 Agroindustrial

Representa un rubro importante de las actividades productivas del Municipio. Esta actividad tiene procesos productivos complejos, maquinaria especializada y mano de obra asalariada calificada.

En la investigación de campo, no fue permitido por parte de la empresa recopilar la información necesaria, para determinar los costos de producción, por lo que

no se desarrolla dicha actividad.

2.2.5 Industrial

Dentro de las principales actividades se encuentra la fabricación de cilindros de gas y estufas, los aserraderos y tejidos de suéteres. Se caracteriza por tener procesos productivos complejos, maquinaria especializada y mano de obra asalariada calificada.

Durante la investigación de campo no fue permitido recopilar la información necesaria, para determinar los costos de producción, organización empresarial, comercialización y financiamiento de esta actividad.

2.2.6 Turística

Esta actividad tiene una participación del 26% del valor de la producción y genera 362 empleos, los volúmenes y valor de venta se detallan a continuación:

Cuadro 27
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Volumen y valor de la actividad turística
Año: 2009

Actividad	Unidades económicas	Volumen	Unidad de medida	Precio unitario	Valor en quetzales
Restaurantes	19	68,220	Comidas	31.667	2,160,300
Hotelería	10	6,935	Estadías	204.24	1,416,420
Total	29	75,155			3,576,720

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

Debido a la variedad de atractivos que posee el Municipio, el más importante es el sitio arqueológico Iximché; posee parques recreativos, museos, zoológico, jardín botánico, venta de artesanías, galerías de arte y con un parque ecológico de aventura extrema. Estos atractivos turísticos se encuentran agremiados a la Cámara de Turismo -CAMTUR-.

Del total de los 19 restaurantes, siete están dentro de la Cabecera Municipal y el resto se encuentran a la orilla de la carretera Interamericana brindando un servicio de calidad. Los hoteles están clasificados como grandes y medianos, en función a la infraestructura y el servicio que prestan.

2.2.7 Comercio y servicios

En la investigación de campo no fue posible obtener los ingresos que genera esta actividad únicamente los empleos a que ascienden son 2,517. A continuación se presentan los datos relacionados a la cantidad y los principales comercios y servicios existentes:

Cuadro 28
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Comercio y servicios
Año: 2009

Descripción	Cantidad	%
Comercios		
Tiendas	566	54
Venta de leña	73	7
Farmacias	37	4
Cafeterías	36	3
Librerías	35	3
Comedores	33	3
Ventas de agroquímicos	32	3
Depósitos de granos básicos	29	3
Carnicerías	26	2
Zapaterías	23	2
Otros	158	16
Total	1,048	100
Servicios		
Molino de nixtamal	152	26
Peluquerías	55	9
Servicio de moto-taxi	50	8
Servicio de transporte urbano	46	8
Servicio de transporte extra-urbano	45	8
Servicio de taxi	35	6
Taller mecánico	28	5
Servicio de microbuses	20	3
Taller de bicicletas	20	3
Internet	15	3
Otros	124	21
Total	590	100

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

Las tiendas son las que tienen mayor participación dentro del Municipio tienen el 54%, ventas de leña 7%, farmacias 4%, cafeterías, librerías, comedores, venta de agroquímicos y depósitos 3% cada uno y las carnicerías y zapaterías 2%

respectivamente.

Los que tienen mayor participación son los molinos de nixtamal con el 27%, las peluquerías 10%, el servicio de moto-taxi 9%, el servicio de transporte urbano y extra-urbano 8% cada uno, servicio de taxi 6%, los talleres mecánicos 5%, el servicio de microbuses, taller de bicicletas y cafés Internet 3% cada uno.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Se encuentra conformada por el conjunto de instituciones que administran, recogen el ahorro y generan la inversión dentro de una unidad política y económica determinada. Esta actividad se rige por las leyes y reglamentos que regulan las transacciones financieras por mecanismos e instituciones que permiten la transferencia de activos entre los oferentes que generan ahorro y los demandantes que utilizan el mismo.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El Sistema Financiero Guatemalteco lo integran las instituciones y organizaciones públicas y privadas que tienen como función principal canalizar recursos financieros de personas que disponen de excedentes, hacia aquellas personas individuales o jurídicas que necesitan los mismos. Está regulado por un marco jurídico legal el cual parte de un ente rector denominado La Junta Monetaria que define la política monetaria, cambiaria y crediticia. Aplica su control de precios por medio del Banco Central y ejerce su función de supervisión por medio de la Superintendencia de Bancos.

El marco legal está integrado por las legislaciones siguientes: Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto No.16-2002 del Congreso de la República; Ley Monetaria. Decreto No. 17-2002 del Congreso de la República, de Bancos y Grupos Financieros. Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República; de Supervisión Financiera. Decreto No. 18-2002 del Congreso de la República; de Seguros y Finanzas Decreto Ley 473 Jefe de Gobierno de la República; Ley de Almacenes Generales de Depósitos. Decreto No. 1746 del Congreso de la República y Ley de Libre Negociación de Divisas. Decreto No. 94-2000 del Congreso de la República.

3.1.1 Financiamiento

El financiamiento es el acto con el cual se obtienen fondos mediante venta de acciones o bonos, concesión de créditos o transferencias de dinero, por empresas financieras, personas individuales o jurídicas, es un elemento importante para proyectar actividades productivas, con destino para desarrollo de actividades personales, industriales, pecuarias, agrícolas, artesanales y comerciales.

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés.”⁸

Los créditos otorgados a las actividades productivas, son los siguientes:

- **Agrícola**

Es concedido para la preparación de la tierra, siembra, cultivo y recolección de cosechas de productos agrícolas.

- **Pecuario**

Es otorgado para la compra de animales para engorde, vacunas, concentrados, medicinas y mantenimiento del ganado.

- **Avícola**

Se proporciona para la adquisición de crianza de pollos, de los cuales se aprovecha su carne, huevos y plumas.

- **Otros**

⁸William Anselmo De León López. Material didáctico tema: **Financiamiento de actividades productivas**. Capítulo 1, Seminario específico EPS 2-2009. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Página 1.

- **Otros**

En esta categoría se incluyen los préstamos de tipo comercial, el cual tiene como fin la comercialización de los productos agrícolas y pecuarios consistentes en almacenamiento y transporte de los productos.

3.1.3 Objetivos del crédito

A continuación se mencionan los objetivos más importantes:

- Determinar las necesidades a cubrir del proyecto, las cuales incluyen el análisis de las fuentes de recursos económicos que pueden considerarse para obtener los fondos.
- Dar a la empresa una liquidez adecuada, para que esta opere con mayor independencia comercial o industrial, asegurando un movimiento estable de fondos.
- Buscar la productividad de los fondos y de las inversiones utilizándolos con eficiencia y rendimiento.
- Alcanzar un máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancia que permitan beneficios satisfactorios.
- Cubrir las necesidades financieras del productor, comerciante y al consumidor.

3.1.4 Importancia del crédito

Es un medio por el cual se auxilia una empresa, para poner en acción u operación la capacidad instalada de la planta a través del crédito.

La selección de la mejor alternativa, es uno de los aspectos más importantes en el estudio financiero.

3.1.5 Clasificación del crédito

En Guatemala, de acuerdo a la legislación financiera vigente, las instituciones

bancarias pueden conceder créditos, clasificándolos para efectos contables y estadísticos en la siguiente forma:

a) Por su destino

Estos pueden darse de la siguiente forma:

- **Comercial**

Son préstamos utilizados para financiar actividades eminentemente comerciales, entre ellos están importación de mercadería, compra y venta de bienes.

- **Producción**

Son fondos que se destinan a la actividad agropecuaria e industrial, como por ejemplo la agricultura, ganadería, industria, minería, pesca, etc.

- **Servicios**

Estos recursos son destinados para las actividades de almacenamiento, transporte, saneamiento, distribución y compra de servicios.

- **Consumo**

Son fondos que se destinan para cubrir necesidades de personas y de los hogares, son créditos particulares.

- **Otros**

Estos son obtenidos para renegociaciones de deudas anteriores, pago de préstamos o créditos, adquisiciones de bienes personales, viajes o emergencias.

b) Por su finalidad

Se clasifican de acuerdo al tipo de inversión que se realiza, siendo estas en capital de trabajo y fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los créditos utilizados para cubrir los costos y gastos que incurre en la puesta en marcha de un proyecto o empresa.

- **Inversión fija**

El destino de estos fondos sirve para invertir en el conjunto de recursos que forma parte del patrimonio del proyecto, son utilizados para adquirir activos fijos e intangibles.

c) Por su garantía

Los créditos que conceden los bancos del sistema deben estar respaldados por una garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de estas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la Ley.⁹

- **Fiduciarios**

Son los créditos que se formalizan y garantizan mediante un documento de crédito, con firma del deudor y la firma solidaria y mancomunada de dos personas naturales o jurídicas. La información o documentos de respaldo debe estudiarse detenidamente, ya que hay tendencias a sobre valorar, sobre dimensionar o alterar información.

- **Prendarios**

Se refiere a las garantías cuyo respaldo es la prenda: la cual “es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el pago de una obligación”¹⁰. Son

⁹ Congreso de la República de Guatemala. **Ley de Bancos y Grupos Financieros, artículo 51**. Decreto No. 19-2002. Editorial. Librería Jurídica. Página 16.

¹⁰ Jefe del Gobierno de la República. **Código Civil**. Artículo 880 del Decreto-Ley 106. Editorial. Librería Jurídica. Página 179.

créditos otorgados mediante escritura pública, gravando bienes muebles del prestatario para garantizar el cumplimiento de una obligación. La prenda, debe de inscribirse en el Registro de la Propiedad.

- **Hipotecarios**

Este tipo de garantía esta representada por una hipoteca; consiste en “un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación”.¹¹

- **Mixtos**

Son los préstamos en que existe una combinación de garantías que se otorgan como respaldo de la deuda adquirida. Los préstamos mixtos pueden ser: prendarios-fiduciarios; hipotecarios-prendarios-fiduciarios y cualquier otra combinación que pudiera darse, quedará estipulado en la escritura pública.

d) Por su plazo

Es el tiempo acordado entre un deudor y un acreedor en el cual debe hacerse efectiva la obligación obtenida por una deuda, el tiempo se puede manejar de la siguiente manera:

- **Corto**

Son aquellos que su tiempo de vencimiento se establece a menos de un año, generalmente son cantidades de dinero pequeñas.

- **Mediano**

Es el concedido con un tiempo de vencimiento de entre uno a cinco años, son cantidades de mayor cantidad de dinero para cubrir necesidades financieras

¹¹ Ibid Art. 822. Página 167.

relevantes.

- **Largo**

Son los préstamos de dinero que se conceden con un tiempo de vencimiento mayor a cinco años, generalmente son hipotecarios.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Estos se describen a continuación, pueden variar dependiendo de las normas de cada institución.

a) Requisitos a cumplir

Son los requisitos que exigen las instituciones bancarias para otorgar un préstamo, estos dependen en gran parte de la garantía que cliente ofrezca para obtener el financiamiento.

A continuación se detallan una serie de requisitos que son solicitados por las instituciones bancarias, para conceder préstamos a personas individuales o jurídicas.

- **En el sistema bancario**

Los requisitos para obtener un préstamo en el sistema bancario del País, es el siguiente:

- **Para personas individuales**

Ser cuentahabiente

Carné del Número de Identificación Tributaria

Formulario de solicitud de crédito

Fotocopia de completa de cédula de vecindad

Estados patrimoniales

Estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses

Constancia de ingresos (firmada por la empresa o el contador)

Recibo de agua, luz o teléfono

- **Para personas jurídicas**

Ser cuentahabiente

Carné del Número de Identificación Tributaria

Formulario de solicitud de crédito

Testimonio del acta notarial del nombramiento del Gerente General ó Representante Legal

Fotocopia de cédula de vecindad del Gerente General o Representante legal

Patente de Comercio

Patente de Sociedad

Testimonio de la escritura constitutiva (incluyendo modificaciones)

Estados patrimoniales

Estados financieros de los dos últimos períodos

Flujo de efectivo

Estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses

Recibo de agua, luz o teléfono

En cualquier caso, la garantía de la persona individual o jurídica debe cumplir los siguientes requisitos:

Si es fiduciario: estados patrimoniales, fotocopia completa de cédula de vecindad y constancia de ingresos (firmada por la empresa o el contador).

Si es hipotecario: certificación del Registro de la Propiedad Inmueble, seguro del inmueble utilizado como garantía, avalúo bancario realizado por un valuador registrado.

Si es prendario: constancia de los bienes muebles registrados en el Registro de la Propiedad y avalúo bancario realizado por un valuador registrado.

• **Otras instituciones**

Los requisitos son un tanto diferentes, sin embargo las tasas de interés son más altas; es decir que en estas cooperativas o personas individuales el costo para el usuario de los fondos es tan elevado que no le permite obtener una rentabilidad razonable. Los requisitos principales son los mismos que en el sistema bancario, pero la diferencia es que el trámite es mucho más ágil y rápido.

Persona individual

Estado patrimonial del deudor

Fotocopia de cédula de vecindad (deudor y fiador)

Constancia de ingresos (deudor fiador)

Certificación contable firmada por un contador registrado ante la –SAT–

Si es hipotecario, presentar certificación del Registro de la propiedad

Fotocopia de testimonio de la escritura del inmueble

Pago de avalúos

Recibo de pago del Impuesto Único sobre inmuebles

Estados de cuenta bancarios (de los últimos tres meses)

Persona jurídica

Solicitud de crédito debidamente completa (formulario proporcionado por la entidad)

Estados financieros del periodo fiscal firmados por el contador de la empresa

Fotocopia de la escritura de constitución de la Sociedad

Fotocopia del nombramiento del Representante Legal o Gerente

Fotocopia de cédula del Representante Legal o Gerente

Si es hipotecario, certificación del registro de la propiedad de los inmuebles que garantizan el préstamo

Fotocopia del recibo del último pago del Impuesto Único Sobre Inmuebles

Fotocopia de patente de Comercio de Empresa y Sociedad

Estado de cuenta bancario de los últimos tres meses

3.1.7 Condiciones del crédito

Estas condiciones pueden variar de una institución a otra, depende de los reglamentos o normas internas que cada una maneja, dentro de estas están:

a) Plazos

El plazo del crédito puede ser:

Corto plazo: Vencimiento a menos de un año.

Mediano plazo: Vencimiento entre uno o cinco años.

Largo plazo: Vencimientos mayores de cinco años.

Tasa de interés

Es la medida de cobro o pago que se hace por utilizar o aprovechar determinada suma de dinero.¹²

b) Garantías

La solidez de garantías aportadas es de gran importancia, de ellas dependerá que se cobre o no el financiamiento, si algo fallara en el negocio del solicitante.

¹² JORGE LUIS RIVERA ÁVILA. Apuntes de Matemática Financiera I. Edición 2005. Página 4.

Las garantías constituyen una defensa efectiva cuando se incumple con los compromisos de pago por parte del deudor, puede ser fiduciaria, prendaria e hipotecaria.

c) Otros

Los comerciales y la emisión de bonos, los que tienen sus propias consideraciones.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Se determinarán de acuerdo a las necesidades de los fondos y de las inversiones para utilizarlos con eficiencia y rendimiento para sufragar alguna contingencia en el negocio o empresa. Se refiere a los medios financieros que un inversionista obtiene para desarrollar una actividad productiva; y según su origen estas fuentes pueden ser recursos propios y ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Son aquellos recursos que cuentan las personas individuales o jurídicas para desarrollar sus actividades, estos recursos pueden provenir de ahorros propios o aportaciones familiares, las cuales pueden ser remesas del exterior, por otro lado las aportaciones de los socios de una entidad jurídica.

a.) Capital de los artesanos

Se describe como el dinero disponible con que cuentan los artesanos para elaborar sus productos, esta disponibilidad no siempre es dinero puede ser por medio de:

- **Ganancia de producciones anteriores**

Forman una parte en efectivo, son las ganancias que obtienen de las producciones anteriores y sirven para hacer frente a necesidades financieras

que se presenten, tales como, pago de arrendamiento, compra de materiales y mantenimiento de la maquinaria utilizada.

- **Mano de obra familiar**

La utilizan para reducir los costos que requiere al contratar mano de obra asalariada.

3.2.2 Recursos ajenos

Son aquellos recursos que provienen de entidades financieras públicas o privadas ante las cuales se realizan una gestión crediticia. Son fondos por los cuales se está dispuesto a pagar una tasa de interés determinada por su uso en el tiempo.

- a) **Bancarios**

Las entidades debidamente autorizadas por la Superintendencia de Bancos podrán legalmente efectuar, dentro del territorio de la República, negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público mediante el recibo de depósitos o la venta de bonos títulos u obligaciones de cualquier naturaleza. Posteriormente estos fondos son orientados al financiamiento de la agricultura, artesanía, industria, comercio, servicios entre otros.

- **Líneas de crédito**

Se considera como un acuerdo informal entre el prestatario y el banco, respecto a la cantidad máxima de crédito que éste último puede otorgar en un momento determinado. Sin embargo el banco no está obligado legalmente a conceder el crédito por la cantidad convenida. Por lo general las líneas de crédito se establecen por un período de un año.

- **Otras modalidades financieras**

Dentro de estas están: Casas de Cambio, Fomento de Hipotecas Aseguradas, Instituto de Fomento Municipal y Crédito Hipotecario Nacional. Estas otorgan préstamos a cambio de una garantía hipotecaria, asistencia técnica, administrativa y financiera a las municipalidades, conceden préstamos prendarios y fiduciarios.

b) Extrabancarios

En esta modalidad se clasifican a las instituciones que no son reconocidas y tampoco autorizadas por la Junta Monetaria y por lo consiguiente no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Son instituciones legalmente constituidas como sociedades mercantiles o sociedades anónimas de acuerdo al Código de Comercio Decreto No. 2-70 del Congreso de la República. Aquí se encuentran las organizaciones no gubernamentales para el desarrollo (ONG), no lucrativas que en ocasiones brindan financiamiento a productores con fondos provenientes del propio estado o bien de fuentes del exterior.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Contiene el ordenamiento jurídico que regulan el financiamiento y el aspecto fiscal relacionado con el mismo, se describen a continuación:

3.3.1 Leyes financieras

Dentro de las leyes financieras se describen las siguientes:

- **Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto No. 16-2002 del Congreso de la República**

La presente Ley tiene por objeto normar lo atinente a la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala a que se refiere el artículo 132 de la Constitución Política de la República de Guatemala (que dice: a la Moneda, es

potestad exclusiva del Estado, emitir y regular la moneda, así como formular y realizar las políticas que tiendan a crear y mantener condiciones cambiarias y crediticias favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional.)

El Banco de Guatemala, como Banco Central de la República, es una entidad descentralizada, autónoma, con personalidad jurídica, patrimonio propio, con plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, de duración indefinida y con domicilio en el departamento de Guatemala.

El Banco de Guatemala tiene como objetivo fundamental, contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual, propiciará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios.

- **Ley de Supervisión Financiera. Decreto No. 18-2002 del Congreso de la República**

La Superintendencia de Bancos es un Órgano de Banca Central, organizado conforme la ley; eminentemente técnico que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

La Superintendencia de Bancos tiene plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, goza de la independencia funcional necesaria para el cumplimiento de sus fines y para velar porque las personas sujetas a su vigilancia e inspección cumplan con sus obligaciones legales y observen las

disposiciones normativas aplicables en cuanto a liquidez, solvencia y solidez patrimonial.

- **Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República**

Esta ley tiene como objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

Los bancos previo a conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato. Así mismo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento. Así como las garantías otorgadas.

- **Ley Monetaria. Decreto No. 17-2002 del Congreso de la República**

La unidad monetaria de la República de Guatemala, se denomina el Quetzal, este está representado por la letra "Q".

- **Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros. Decreto No. 26-95 del Congreso de la República**

Esta ley crea un impuesto específico que grava los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos-valores, privados, públicos o que se paguen o acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala, no sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos.

- **Código de Comercio. Decreto No. 2-70 del Congreso de la República**

Las sociedades mercantiles son sociedades organizadas bajo forma mercantil, exclusivamente las siguientes: Sociedad Colectiva, Sociedad en Comandita Simple, Sociedad de Responsabilidad Limitada, Sociedad anónima y Sociedad en Comandita por Acciones, las cuales son constituidas de acuerdo a las disposiciones de este código e inscritas en el Registro Mercantil, tendrá personalidad jurídica propia y distinta de la de los socios individualmente considerados.

3.3.2 Leyes Fiscales

Se mencionan las vigentes en la República de Guatemala, siendo las siguientes:

- **Código Tributario. Decreto No. 6-91 del Congreso de la República**

Este regula el principio de legalidad en materia tributaria, con el objeto de evitar arbitrariedades y abusos de poder y norma adecuadamente las relaciones entre el fisco y los contribuyentes.

- **Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto No. 26-92 del Congreso de la República**

Se establece el impuesto a todas las rentas y ganancias de capital obtenidas en el territorio nacional por toda persona individual y jurídica, nacional o extranjera, domiciliado o no en el país.

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto No. 27-92 y sus reformas del Congreso de la República**

Establece un impuesto que genera sobre los actos y contratos gravados, entre estos: venta o permuta de bienes muebles e inmuebles, prestación de servicios en el territorio nacional, importaciones, arrendamientos de bienes muebles e

inmuebles, la destrucción, pérdida o cualquier hecho que implique faltante de inventario y donación entre personas de bienes muebles e inmuebles.

- **Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos. Decreto No. 37-92 del Congreso de la República**

Impuesto sobre documentos que contienen actos y contratos contenidos en ésta ley, dentro de los cuales se mencionan: contratos civiles y mercantiles y comprobantes de pago emitidos por las aseguradoras o afianzadoras, por concepto de primas pagadas o pagos de fianzas.

3.3.3 Otras

Ley de Supervisión Financiera, Decreto No. 18-2002 del Congreso de la República con vigencia el uno de junio de dos mil dos, que permite a la Superintendencia de Bancos la vigilancia e inspección de bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras y demás que la ley dispone con marco regulado para la supervisión, vigilancia e inspección de manera preventiva.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

Para la producción artesanal, es necesario que los artesanos cuenten con los recursos financieros, físicos y humanos, estos son posible conseguir a través del financiamiento interno y externo en cada una de las unidades económicas; en este capítulo se presentan las condiciones y limitaciones del financiamiento en el municipio de Tecpán Guatemala.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad artesanal es de gran importancia para el Municipio, es una de las que contribuyen al ingreso económico para el sostenimiento de los habitantes de la región. Las principales actividades artesanales que se realizan y que representan un aporte para la economía del Municipio están: Panadería, tejidos típicos, blockera, carpintería y vidriería.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

En este apartado se define la cantidad de bienes y servicios elaborados durante el año 2,009 relacionados a la producción artesanal, hay cinco actividades que son las que forman parte del flujo comercial del Municipio, estos son: panadería, tejidos típicos, blockera, carpintería y vidriería, los cuales son los que tienen mayor relevancia en la economía. A continuación se detalla el volumen y valor de la producción de los mismos.

Cuadro 29
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2009

Actividad productiva	Producto	Unidad de medida	Volumen de producción anual unidades	Precio venta unitario Q	Valor de la producción Q
Pequeño artesano					
Panadería	Pan dulce	Unidad	6,047,800	0.25	1,511,950
Panadería	Pan francés	Unidad	792,000	0.25	198,000
Subtotal			6,839,800		1,709,950
Tejidos	Cortes típicos	Unidad	208	190.00	39,520
Tejidos	Faja	Unidad	3,536	125.00	442,000
Tejidos	Güipil	Unidad	1,728	1,300.00	2,246,400
Subtotal			5,472		2,727,920
Carpintería	Juegos de comedor	Unidad	104	1,300.00	135,200
Carpintería	Puertas	Unidad	240	1,000.00	240,000
Subtotal			344		375,200
Vidriería	Mostrador	Unidad	35	1,000.00	35,000
Vidriería	Cuadros	Unidad	480	45.00	21,600
Subtotal			515		56,600
Mediano artesano					
Blockera	Block vacío	Unidad	288,000	3.10	892,800
Subtotal			288,000		892,800
Carpintería	Gabinetes cocina	Unidad	9	66,000.00	594,000
Subtotal			9		594,000
Total					6,356,470

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

El producto que más unidades produce es la panadería con 6,839,800 unidades producidas con un valor total de Q1,709,950; superado por la producción de tejidos el cual produce 5,472 unidades con un valor de Q2,727,920, esto se debe a que el pan es consumido por todos los habitantes del Municipio.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Es la forma en que se cubren los costos y gastos necesarios para la elaboración de productos artesanales, conlleva elevar el nivel de vida de los pobladores, los artesanos de estos productos cuentan con varias formas de agenciarse de fondos para ejecutar su proceso productivo.

A continuación se presente el cuadro del tipo de financiamiento que utilizó el pequeño y mediano artesano en el proceso productivo:

Cuadro 30
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Financiamiento de la producción artesanal
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano		
	Encuesta		Total
	Propio	Ajeno	
<u>Panadería</u>			
<u>Pan dulce</u>			
Insumos	1,218,372	-	1,218,372
Mano de obra	151,552	-	151,552
Costos indirectos	-	-	-
Total	1,369,924	-	1,369,924
<u>Pan francés</u>			
Insumos	100,518	-	100,518
Mano de obra	18,193	-	18,193
Costos indirectos	-	-	-
Total	118,711	-	118,711
<u>Traje típico</u>			
<u>Corte típico</u>			
Materiales	7,367	-	7,367
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos	-	-	-
Total	7,367	-	7,367
<u>Faja</u>			
Materiales	300,560	-	300,560
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos	-	-	-
Total	300,560	-	300,560
<u>Güipil</u>			
Materiales	259,200	-	259,200
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos	-	-	-
Total	259,200	-	259,200
<u>Carpintería</u>			
<u>Juego de comedor</u>			
Materiales	62,036	-	62,036
Mano de obra	21,632	-	21,632
Costos indirectos	-	-	-
Costo directo de producción	83,668	-	83,668

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Puertas

Materiales	127,884	-	127,884
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos	-	-	-
Costo directo de producción	127,884	-	127,884

Vidriería

Mostradores

Materiales	17,517	-	17,517
Mano de obra	5,460	-	5,460
Costos indirectos	-	-	-
Total	22,977	-	22,767

Cuadros

Materiales	9,933	-	9,933
Mano de obra	3,000	-	3,000
Costos indirectos	-	-	-
Total	12,933	-	12,933

Mediano artesano

Producto	Encuesta		
	Propio	Ajeno	Total

Blockera

Block vacío

Materiales	658,214	-	658,214
Mano de obra	98,400	-	98,400
Costos indirectos	-	-	-
Total	756,614	-	756,614

Carpintería

Gabinets de cocina

Materiales	255,326	-	255,326
Mano de obra	111,371	-	111,371
Costos indirectos	-	-	-
Total	366,697	-	366,697

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

De acuerdo a la información obtenida se determinó que el financiamiento interno de la producción artesanal es el utilizado por todos los artesanos del Municipio.

La producción artesanal más relevante es la panadería, seguido por la elaboración de trajes típicos.

4.2 FINANCIAMIENTO DE PANADERIA

La actividad artesanal cuenta con la rama de panadería, utiliza el financiamiento propio como fuente principal, este proviene de ganancias de producciones anteriores. El 100% se invierte en la compra de insumos y pago de mano de obra por la cantidad de Q1,488,635.00, pan dulce Q1,369,924.00 y pan francés Q118,711.00.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Los propietarios de las panaderías cuentan con acceso al financiamiento interno y externo. La tendencia de usar estas dos opciones se inclina a las fuentes internas.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

Es el medio que comprueba el grado de conocimientos y técnicas que se aplican al desarrollo de una actividad.

Estos se determinan por el conjunto de instrumentos, procedimientos y métodos empleados en las distintas tareas de la producción, en la producción de pan francés y pan dulce se determinó que el tipo de tecnología que utilizan es medio bajo, utilizan herramientas manuales como bolillos, moldes, bandejas, revolvedoras, batidoras y cortadoras, utilizan gas propano y leña, por lo que sus características de producción son rudimentarias.

El proceso productivo de pan francés y pan dulce, en sus distintas fases, es llevado a cabo por los integrantes del núcleo familiar así como también por contratación de 1 o 2 panaderos.

4.2.3 Según destino de los fondos

Los fondos son destinados para la producción de pan francés y pan dulce, así como para el pago de insumos, mano de obra, costos indirectos variables.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

En el Municipio se logró establecer que existe una gran cantidad de entidades bancarias y de cooperativas, las cuales se encargan de efectuar préstamos con garantías fiduciarias e hipotecarias, entre los cuales están los Bancos: De Desarrollo Rural –BANRURAL–, G & T Continental, Industrial, Azteca, en las cooperativas están: COPECOM, R.L, FUNDEA e INTERCORP, R.L.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Consisten en los obstáculos que los artesanos tienen en el acceso al crédito, entre los principales problemas que tienen para obtenerlo están, falta de garantías, falta de asesoría y falta de capacidad de pago.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Esta limitación se da debido a que en el sistema financiero las tasas de interés son altas y además necesitan garantizar el préstamo, por lo que los productores de pan no tienen acceso a estos préstamos, por carecer de capacidad de pago y bienes.

- **Altas tasas de interés**

Es la causa principal por lo que los productores de pan no utilizan fuentes de financiamiento externo.

En el Municipio se encuentra el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL–, el cual otorga préstamos a los pequeños artesanos a tasas de interés no elevadas que oscilan entre el 19 y 24%, estas tasas son variables, factor por el cual los

artesanos muchas veces no acuden, por temor a que se incremente el interés.

- **Falta de garantías**

La falta de garantías para el otorgamiento de crédito, es otra de las razones que ha limitado el financiamiento para la panadería, debido a que los artesanos no cuentan con garantías prendarias, hipotecarias que puedan servir como garantía del crédito a otorgar.

4.2.5.2 Del productor

Las limitaciones o desventajas que tienen los productores de pan se dan por la falta de organización y por temor a tener pérdidas.

- **Falta de organización**

Los productores de pan en el Municipio no se encuentran organizados con ningún gremio, asociación o comité, esto se debe a que no tiene interés en conformarlos.

- **Temor a tener pérdidas**

Las instituciones que otorgan créditos solicitan dentro de las garantías las escrituras de los inmuebles o muebles, esto con el afán de garantizarse la devolución del dinero dado en préstamo. Los panaderos tienen miedo a perder sus casas o mobiliario y equipo de su panadería al no poder cumplir con el pago del crédito.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Es necesario que se brinde financiamiento a los productores de pan, para que estos puedan diversificar e incrementar la producción, esto con el fin de expandir su mercado y así generar empleo a personas ajenas al núcleo familiar para la obtención de mejores ganancias y así poder cumplir con los

compromisos bancarios que se adquirieran.

4.2.7 Asistencia técnica

Actualmente los panaderos carecen de algún tipo de asesoramiento técnico por parte de personas individuales o jurídicas expertas en esta producción, siendo necesario para poder optimizar los recursos y obtener mejores ganancias.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Los artesanos productores de pan, no tienen acceso al financiamiento, por lo tanto no hay asesoramiento de asistencia técnica por parte de este.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

No le dan importancia al financiamiento, no hay programas que ayuden a la población a tomar decisiones respecto a los créditos, lo cual no ha podido mejorar su producción.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Debido a que los artesanos panaderos no cuentan con asociaciones de productores de pan, se ve limitada la diversificación de sus productos así como el aprovechamiento de sus recursos materiales, financieros y humanos, esto por la falta de asistencia técnica y crediticia.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN

La propuesta de inversión que se detalla a continuación se encuentra enfocada al cultivo de melón, producto agrícola de consumo necesario del ser humano, se emplea como postre durante las comidas, se pueden preparar deliciosos helados, batidos y ensaladas. Un ejemplo de ensalada, es la que combina el melón con diferentes tipos de lechuga, aguacate, pimiento, piña, sandía y pepino.

El origen del melón es africano y/o de la India, ya que es donde se encuentra mayor variabilidad del fruto. Pertenecce a la familia Cucurbitaceae, el nombre trepador; el sistema radicular es abundante, muy ramificado y de rápido desarrollo; el fruto puede ser de forma variable (esférica, elíptica, aovada, etc.); la corteza de color verde, amarillo, anaranjado, blanco, etc., puede ser lisa, reticulada o estriada; la pulpa puede ser blanca, amarilla, cremosa, anaranjada, asalmonada o verdosa.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Entre los cultivos con potencial productivo en el Municipio se encuentra el melón tipo Cantaloup y variedad Guerrero (SME 7122), con una duración del proyecto de cinco años, una cosecha por año y una producción de 5,200 quintales a un precio de Q78.13, se dispondrá de una extensión de cinco manzanas de terreno para la producción en la aldea "El Tesoro".

El capital necesario para iniciar el proyecto asciende a Q323,819.00, la organización propuesta es un Comité con el nombre de "Meloneros del Tesoro Tecpaneco", integrado por 10 miembros que aportarán Q10,000 cada uno, por lo que se presenta como una propuesta de inversión, lo cual permitirá la

generación de empleo y mejorará el nivel de vida de los habitantes.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En el Municipio los habitantes, se dedican al cultivo de maíz, frijol y hortalizas, sin embargo se determinó que el suelo y el clima de la aldea el Tesoro, son adecuados para el cultivo del melón; es una excelente opción para la diversificación de cultivos en el área y una oportunidad de incremento de empleos para los pobladores de este Municipio.

Se estableció que la aldea El Tesoro, dispone de los recursos: agronómicos, naturales, humanos y tecnológicos para la producción de melón, por lo que se considera factible el proyecto el cual aportará beneficios económicos y sociales para los productores y la comunidad en general.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Son los propósitos que se desean alcanzar con la implementación de este proyecto, los cuales se dividen en un general y varios objetivos específicos.

- **Objetivo general**

Mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores del municipio de Tecpán Guatemala, a través de la producción de melón y motivar la innovación de cultivos.

- **Objetivos específicos**

- Implementar la producción de melón en el Municipio, para cubrir parte de la demanda insatisfecha del producto a nivel nacional.
- Impulsar la comercialización de melón para elevar el nivel de ingresos de las familias productoras.
- Organizar a los productores beneficiarios del proyecto, para iniciar un

comité, con la finalidad de obtener mejor rendimiento.

- Aprovechar los recursos naturales que tiene el Municipio.
- Poner en práctica nuevas técnicas de producción, que permitan a los productores tener mayor rentabilidad.
- Contribuir a la generación de empleo a los pobladores del Municipio.
- Establecer la rentabilidad de la producción.
- Proponer fuentes externas de financiamiento para cubrir los requerimientos de inversión.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite identificar el producto, analiza el comportamiento de la oferta y demanda histórica y proyectada, determina el consumo aparente y la demanda insatisfecha, la cual justifica la puesta en marcha del proyecto: producción de melón.

El mercado para el proyecto: producción de melón es nacional, incluirá a las personas de cuatro años en adelante que pueden consumir y adquirir el fruto, no se incurrirá en fletes en vista que el producto se venderá en la aldea El Tesoro.

5.4.1 Identificación del producto

El origen del melón es africano o de la India, lugares donde se encuentra mayor variabilidad del fruto. Pertenece a la familia Cucurbitaceae, el nombre científico es *Cucumis melo*. Es una planta anual herbácea, de porte rastrero o trepador; el sistema radicular es abundante, muy ramificado y de rápido desarrollo; el fruto puede ser de forma variable (esférica, elíptica, aovada, etc.); la corteza de color verde, amarillo, anaranjado, blanco, etc., puede ser lisa, reticulada o estriada; la pulpa puede ser blanca, amarilla, cremosa, anaranjada, asalmonada o verdosa.

- **Usos del fruto**

Se emplea en la elaboración de varias recetas, su agradable sabor y su textura suave, hacen que se adapte a muchos alimentos, proporciona un sabor dulce a los platos. Asimismo, se pueden preparar refrescantes helados, batidos e incluso ensaladas. Un ejemplo de ensalada, es la que combina el melón con diferentes tipos de lechuga, aguacate, pimiento, piña, sandía y pepino, ingredientes con los que se consigue un plato colorido y muy apetecible.

Tiene un importante efecto antioxidante por la acción de las vitaminas A y C, el 80% de la composición es agua, y las escasas calorías que aporta se deben a su contenido moderado de azúcares simples. Tiene un elevado contenido en betacaroteno, precursor de la vitamina A; además, esta vitamina es un nutriente esencial para la visión y para el mantenimiento de los tejidos y el cabello.

El organismo se encarga de transformar el betacaroteno en vitamina A conforme lo necesita. La vitamina C también destaca en esta variedad de melón, y presenta asimismo una acción antioxidante. Entre los minerales que contiene se encuentra el potasio y el magnesio. (Anexo 11)

5.4.2 Oferta

Es la relación de las diversas cantidades de mercancías que a cada uno de los precios posibles serán puestos a la venta por los oferentes. Los oferentes deciden la cantidad de producto que deseen colocar en el mercado para maximizar sus ganancias, con base al precio del producto, los costos de los insumos, el capital y la tecnología posible.

- **Oferta nacional histórica**

Se presenta la oferta total histórica, de los años 2004 al 2008:

Cuadro 31
República de Guatemala
Oferta nacional histórica de melón
Período: 2004-2008
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2004	6,338,200	3,900	6,342,100
2005	6,775,500	600	6,776,100
2006	8,471,200	15,600	8,486,800
2007	11,698,900	900	11,699,800
2008	9,811,300	12,500	9,823,800

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y del Banco de Guatemala -BANGUAT-

La oferta nacional histórica, muestra un incremento del año 2004 al año 2007 mientras que a partir del año 2008 muestra un descenso moderado, pero que permite la oportunidad de la apropiación de nuevos mercados locales, esto se debe a que el consumo de melón se ha aumentado a nivel nacional.

• **Oferta nacional proyectada**

La oferta proyectada muestra el comportamiento que se tendrá en el mercado nacional.

Cuadro 32
República de Guatemala
Oferta nacional proyectada de melón
Período: 2009-2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2009	12,179,900	11,950	12,191,850
2010	13,432,030	14,190	13,446,220
2011	14,239,464	13,497	14,252,961
2012	14,882,876	18,673	14,901,549
2013	16,569,929	18,330	16,588,259

*Datos proyectados a través de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, del Banco de Guatemala -BANGUAT-

La oferta total en Guatemala incluye la producción nacional y las importaciones,

las cuales han tenido un comportamiento ascendente en el periodo analizado.

Con relación a la oferta proyectada para los años 2010-2013, se calculó con base en la fórmula de mínimos cuadrados, se partió de datos obtenidos del Banco de Guatemala.

5.4.3 Demanda

Se refiere directamente al número de personas que consumieron o consumirán un producto en un periodo de tiempo establecido y serían capaces de adquirir a precios alternativos, tomando en cuenta que todas las demás cosas permanecerán constantes.

- **Demanda potencial histórica**

En el análisis de la demanda potencial histórica, se delimita un porcentaje de la población que no consume el producto, del cual se establece la demanda real.

Cuadro 33
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de melón
Período: 2004-2008

Año	Población total	Población delimitada 15%	Consumo per-cápita quintales	Demanda Potencial quintales
2004	12,390,451	10,531,883	0.06	631,913
2005	12,700,611	10,795,519	0.06	647,731
2006	13,018,759	11,065,945	0.06	663,957
2007	13,344,770	11,343,055	0.06	680,583
2008	13,677,815	11,626,143	0.06	697,569

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-

Para la determinación de la demanda potencial, se delimitó la población que consume el producto en un 85% (estimaciones realizadas en la aceptación que

tiene el producto a nivel nacional). En el 15% restante se encuentra la población de niños que por su edad no consumen y aquellas personas que por razones de salud o gustos personales no la consumen. La demanda potencial histórica del año 2004 con relación al 2008, se ha incrementado en un 10.39%, esto se debe al aumento de población anual.

• **Demanda potencial proyectada**

Se presenta el análisis nacional proyectado y al desglosar el número de la población que no consume la fruta se establece la cantidad de la demanda potencial.

Cuadro 34
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de melón
Período: 2009-2013

Año	Población total	Población delimitada 15%	Consumo per-cápita quintales	Demanda Potencial quintales
2009	14,017,057	11,914,498	0.06	714,870
2010	14,361,666	12,207,416	0.06	732,445
2011	14,713,763	12,506,699	0.06	750,402
2012	15,073,375	12,812,369	0.06	768,742
2013	15,438,384	13,122,626	0.06	787,358

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-

De los años 2009 al 2013, la demanda potencial, se estima tendrá un incremento del 10.14%. Por lo anterior, se concluye que existe un incremento constante, según la tendencia creciente de la población nacional, cálculos con base en la fórmula de mínimos cuadrados, y datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y la organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

• **Consumo aparente**

Es un indicador por el cual se conoce la demanda insatisfecha, toma en cuenta la producción, las importaciones y las exportaciones del producto, este permite establecer las necesidades de producción para satisfacer su demanda real.

• **Consumo aparente histórico**

Se presenta el consumo aparente histórico, el cual corresponde al período determinado.

Cuadro 35
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de melón
Período: 2004-2008
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2004	6,338,200	3,900	4,476,000	1,866,100
2005	6,775,500	600	4,815,500	1,960,600
2006	8,471,200	15,600	5,609,700	2,877,100
2007	11,698,900	900	7,433,300	4,266,500
2008	9,811,300	12,500	5,584,700	4,239,100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y del Banco de Guatemala -BANGUAT-

De los años 2004 al 2007 el consumo aparente ha tenido un aumento en forma significativa, mientras que para el año 2008 tuvo una leve baja en la producción debido a que se incrementaron las importaciones en ese periodo.

• **Consumo aparente proyectado**

Se obtiene de sumar a la producción nacional proyectada, las importaciones y restar las exportaciones proyectadas.

Cuadro 36
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de melón
Período: 2009-2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2009	12,179,900	11,950	7,034,400	5,157,450
2010	13,432,030	14,190	7,419,360	6,026,860
2011	14,239,464	13,497	7,582,418	6,670,543
2012	14,882,876	18,673	7,650,704	7,250,844
2013	16,569,929	18,330	8,458,325	8,129,934

*Datos proyectados a través de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, del Banco de Guatemala -BANGUAT-

El consumo aparente proyectado, muestra una evolución positiva, en comparación con los datos reflejados en el cuadro del consumo aparente histórico.

- **Demanda insatisfecha**

Sirve para establecer la demanda nacional. Esta se determina a través de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Esta se analiza a nivel nacional, para establecer el comportamiento de los años 2004 al 2008.

Cuadro 37
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de melón
Período: 2004-2008
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	175,531,389	1,866,100	173,665,289
2005	179,925,323	1,961,000	177,964,323
2006	184,432,419	2,877,500	181,554,919
2007	189,050,908	4,266,600	184,784,308
2008	193,769,046	4,239,600	189,529,446

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA- y el Banco de Guatemala -BANGUAT-

La existencia de la demanda insatisfecha se ha incrementado de forma anual, del periodo del año 2004 al 2008, esto se debe a que la producción no alcanza a cubrir las necesidades de la población que consume este producto.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Se analiza a nivel nacional y así establecer que comportamiento tendrá durante el período 2009 al 2013.

Cuadro 38
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de melón
Período: 2009-2013
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	198,574,974	5,157,450	193,417,524
2010	203,456,935	6,026,860	197,430,075
2011	208,444,976	6,670,543	201,774,433
2012	213,539,479	7,250,844	206,288,635
2013	218,710,440	8,129,934	210,580,506

*Datos proyectados a través de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, el Banco de Guatemala -BANGUAT-

La demanda insatisfecha es creciente, lo que indica que existe un mercado, que permitiría incrementar la producción, lo cual justifica la viabilidad del proyecto de producción de melón.

5.4.4 Precios

El precio, es el valor de mercado de los bienes, medido en términos de lo que un comprador está dispuesto a dar para obtenerlos.

El precio de venta para el proyecto: producción de melón, se determina en base a la demanda en el mercado, el cual será de Q78.13 por quintal para el mayorista, este precio es en el lugar de la producción, aldea "El Tesoro".

5.4.5 Comercialización

Se realizará a través del comité de productores "Meloneros Tecpaneco del Tesoro", en el lugar donde se realizará la producción, el mayorista adquirirá el producto en dicho lugar. El proyecto no incurrirá en fletes.

El producto estará a disposición por parte del mayorista al consumidor final en buenas condiciones, se mantendrá la calidad a través del manejo adecuado y la utilización de canales de comercialización que optimicen el tiempo y los recursos que se poseen. La principal demanda de los mercados son una buena presentación del producto y su exquisito sabor.

- **Proceso de comercialización propuesta**

Se incluyen las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Estará en un mini centro de acopio, el cual será ubicado en el mismo terreno donde se producirá y reunirán toda la cosecha, se almacenará de forma

temporal, el mayorista comprará y trasladará la fruta a la central de mayoreo -CENMA-.

- **Equilibrio**

Debido a que la demanda es constante y el proceso de producción agrícola es estacional, las ventas se harán después de levantada la cosecha, ya que se almacenamiento será de forma temporal por ser un producto perecedero.

- **Dispersión**

Será realizada a través del comité, quien venderá toda la producción a los mayoristas y estos la harán llegar a los mercados seleccionados y así facilitar al consumidor final la obtención de la fruta.

- **Análisis de la comercialización del producto**

Se dará a través de los siguientes factores:

- **Propuesta institucional**

Considera a los intermediarios que participarán en el proceso de comercialización en el mercado.

- **Productor**

Es la persona que ejecuta el proceso productivo, cosecha y venta de la producción. Se encuentra ubicado en la aldea El Tesoro.

- **Mayorista**

Es la persona que compra la totalidad de la producción en el centro de acopio del proyecto y es la que se encarga de trasladarla a la central de mayoreo -CENMA-.

- **Minorista**

Es el que comprará la producción al mayorista y la pondrá a disposición del consumidor final en los mercados a nivel nacional.

- **Consumidor final**

Es toda la población que consumirá el melón, es el más importante porque a esta se dirige la producción.

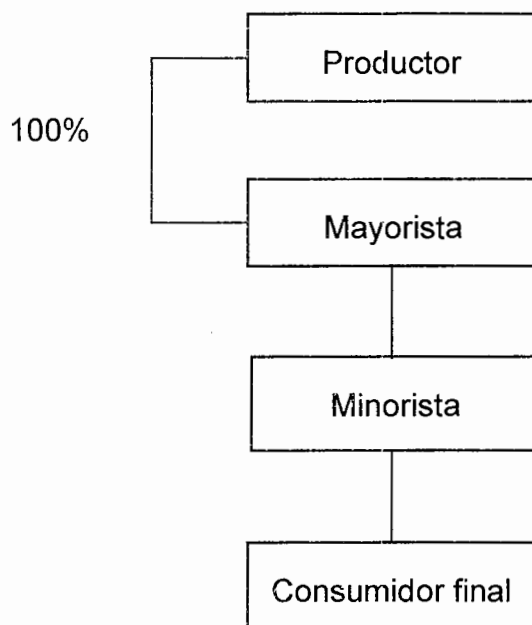
- **Operaciones de comercialización**

Estas permiten establecer los canales que llevarán el producto al consumidor final, determina el papel que desempeña cada intermediario en la distribución. También se determina con la diferencia de precios que existen entre cada canal.

- **Canales de comercialización propuestos**

A continuación se describen los canales de comercialización propuestos para el proyecto:

Gráfica 3
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Canales de comercialización propuestos
Año: 2009



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

El productor venderá el 100% de la producción al mayorista, quien se encargará de trasladarlo y venderlo en la Central de Mayoreo -CENMA-.

- **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización, se definen como la diferente que existe entre el precio que recibe el productor y el precio que paga el consumidor final.

Cuadro 39
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Márgenes de comercialización
Año: 2009

Descripción	Precio de venta por quintal	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento sobre inversión	% de participación
	Q	Q	Q	Q		
Productor	78.13					56
Mayorista	109.38	31.25	16.00	15.25	19.52	22
Transporte			15.00			
Carga/descarga			1.00			
Minorista	140.63	31.25	12.80	18.45	16.87	22
Transporte			12.00			
Carga/descarga			0.80			
Consumidor final						
Totales		62.50	28.80	33.70		100

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

El productor obtendrá una participación del 56% el mayorista conseguirá un rendimiento de 22 %, y el minorista también obtendrá un 22% del porcentaje de participación.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este estudio se analiza todo lo concerniente a la localización del proyecto, tamaño, volumen y valor de la producción, tipo de nivel tecnológico y el proceso productivo

5.5.1 Localización del proyecto

Los principales elementos para la producción son: clima cálido de la aldea, temperatura promedio de 28° centígrados, mano de obra y vías de acceso.

- **Macro localización**

La localización del proyecto se encuentra en el municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango, ubicado a 89 kilómetros de distancia de la ciudad de Guatemala.

- **Micro localización**

El proyecto se desarrollará en la aldea El Tesoro ubicada a una distancia de 39 kilómetros de la cabecera Municipal.

La aldea tiene un clima es caluroso, con temperatura entre 25° y 30° centígrados, es atravesada por el río Motagua, por lo que reúne las condiciones de clima y agronómicas para cultivar el melón.

5.5.2 Tamaño del proyecto

El proyecto contará con una extensión de cinco manzanas de terreno propio, tendrá un rendimiento de 1,040 quintales cada una, para una producción al año de 5,200 quintales (una cosecha cada seis meses), los siguientes seis meses se rotará el terreno con otro producto agrícola. La vida útil del proyecto será de cinco años.

A continuación se presenta la producción cada seis meses al año del producto y el tamaño del proyecto.

Cuadro 40
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Tamaño del proyecto
Año: 2009
(Cifras en quintales)

Año	Producción anual	Merma	Producción total
1	5,200	0	5,200
2	5,200	0	5,200
3	5,200	0	5,200
4	5,200	0	5,200
5	5,200	0	5,200
Totales	26,000	0	26,000

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

La producción al año será de 5,200 quintales, las cuales serán destinadas para la venta al mayorista.

5.5.3 Recursos materiales, humanos y financieros

Son los elementos que debe contar el comité para poner en marcha el proyecto, estos se clasifican en: materiales, humanos y financieros.

- **Materiales**

Son el conjunto de bienes físicos que son necesarios para el funcionamiento del comité, entre estos se encuentran:

Cuadro 41
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Recursos físicos
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Tangible</u>		
<u>Terrenos</u>		
Terrenos	Unidad	5
<u>Instalaciones</u>		
Oficina		1
<u>Equipo de riego</u>		
Sistema de riego	Unidad	1
Bomba para fumigar	Unidad	3
<u>Equipo agrícola</u>		
Carretillas de mano	Unidad	10
<u>Colmenas</u>		
Colmenas	Unidad	20
<u>Herramientas</u>		
Piochas	Unidad	10
Machetes	Unidad	10
Limas	Unidad	20
Azadones	Unidad	10
Cuchillas	Unidad	20
<u>Mobiliario y equipo de oficina</u>		
Escritorio	Unidad	1
Sillas secretariales	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	12
<u>Equipo de computación</u>		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

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

Estos recursos son la totalidad de elementos necesarios para llevar a cabo la producción. La utilización de colmenas es necesario en vista que las flores de la planta de melón son monoicas, o sea masculinas o femeninas y necesitan de las abejas para realizar el proceso de polinización.

- **Humanos**

Lo constituyen 10 miembros que forman el Comité, el cual se denomina "Meloneros del Tesoro Tecpaneco", de estos se elegirá a un Representante Legal, quien también fungirá como administrador y representante legal del comité, devengará un salario de Q2,500 mensuales, más bonificación incentivo de Q250 mensuales, se contratará los servicios contables de un Perito Contador, con honorarios de Q400 mensuales.

Además se contará con dos personas adicionales al Comité, un encargado de ventas y otro producción, devengarán sueldos de Q1,800, más la bonificación incentivo de ley Q250 mensuales cada uno. Y por último, los jornaleros eventuales.

- **Financieros**

El comité necesitará como inversión inicial para llevar a cabo el proyecto, la suma de Q323,819.00.

La cantidad de Q100,000 serán aportados por los 10 miembros del comité y los restantes Q 223,819 serán financiados a través del Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- a una tasa de interés del 19% anual, por tres años.

5.5.4 Proceso productivo del producto

Consiste en el desarrollo de las actividades que son necesarias para la transformación de los elementos esenciales para obtener un producto, inicia por la preparación de la semilla hasta la cosecha:

- **Preparación de la tierra**

Es la limpieza de la tierra en donde se realizará el cultivo, esto se hace con el objetivo de limpiar el terrero de las piedras, maleza o desperdicios que haya

quedado de la cosecha anterior.

Esta actividad se llevará a cabo manualmente utiliza machetes, requerirá 80 jornales.

- **Siembra**

Se desarrollará de forma directa, las semillas se siembran por golpe a una profundidad de uno a siete centímetros, con una distancia de 30 a 60 centímetros entre plantas, se cubre con uno punto cinco a dos centímetros de tierra, la temperatura mínima del suelo debe ser de 16⁰ centígrados. Este proceso utilizará 25 jornales.

- **Control de plagas y enfermedades**

Las principales plagas y enfermedades que afectan el cultivo se encuentran la Mosquita blanca *Hemisia tabaci* G. ,Pulga saltona *Epitrix cucumeris* H. Chicharrita *Empoasca* spp , Minador de la hoja *Liriomyza sativae* B. ,Pulgón *Aphis gossypii* G. , Pulgón *Myzus persicae* S., Diabrotica *Diabrotica* spp., Barrenador del fruto *Diaphania nitidalis*, Falso medidor *Trichoplusia ni* H., Cenicilla polvorienta *Erysiphe cichoracearum*, Cenicilla vellosa *Pseudonospora cubensis*, Antracnosis *Colletotrichum lagenarium*, Mosaico del pepino (VMP),Mosaico de la sandía (VMS), Mancha angular del tabaco (VMAT) hormigas (*Formicidae* spp), piojo de zope (*Blapstinusm* spp).

Para el control de plagas se harán fumigaciones con los productos y cantidades que se necesiten. Esta actividad requerirá 80 jornales.

- **Limpias**

Este proceso consiste en cortar y arrancar la hierba que nace paralelamente con la planta de melón. Se efectuará de forma manual a través de machetes, se

utilizarán 80 jornales.

- **Fertilización**

Se harán dos fertilizaciones en la cosecha, la primera será previo a la siembra y la otra antes que inicie la floración de la planta. El tipo de fertilizante a ser aplicado dependerá del análisis realizado al suelo, esta actividad utilizará 40 jornales.

Se debe aplicar por manzana las siguientes cantidades: dos quintales de 0-46-0 (urea), tres litros de foliar, cuatro quintales de gallinaza, tres litros de calcio boro y tres litros de potasio líquido.

- **Control de maleza**

Se puede realizar de dos formas: la primera de forma manual, consiste en cortar la maleza con ayuda de azadones y machetes, no es recomendable ya que tiene alta probabilidad de dañar las plantas, la otra opción es utilizar herbicidas y aplicarla por medio de instrumentos adecuados.

Tiene como finalidad frenar el crecimiento de la hierba que impide el crecimiento adecuado del melón, se efectúa de 20 a 25 días de germinada la planta dos veces por proceso productivo y la utilización de 20 jornales en total.

- **Riego**

Se usará una bomba de agua con capacidad de cinco caballos de fuerza para abastecer a 18 aspersores por media manzana, utilizará tres horas por cada ciclo, la frecuencia será según el tamaño de la planta, lo cual permitirá alcanzar la producción estimada. Este proceso necesitará de 75 jornales.

- **Cosecha**

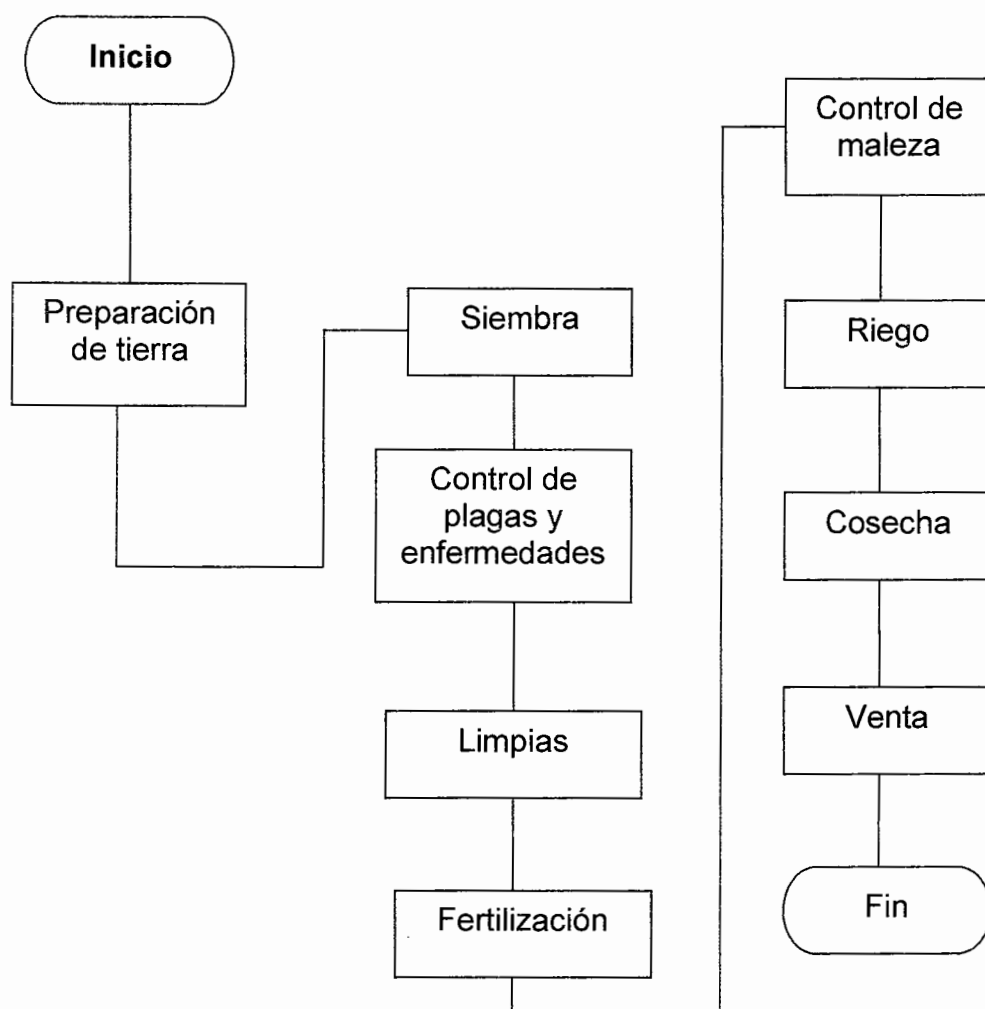
Esta puede ser de 90 a 120 días después de la primera siembra se realiza diariamente, se corta el melón del péndulo con cuchillas adecuadas, no es necesario que tenga el color característico de maduración para realizar el mismo, serán utilizados 100 jornales.

- **Venta**

Es la última fase del proceso, luego de efectuar la recolección del producto y llevarse al centro de acopio, será vendido en dicho centro al mayorista al precio de Q78.13 por quintal.

Gráfica 4
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Flujograma del proceso productivo
Año: 2009

Preparación del terreno	Siembra	Cosecha
-------------------------	---------	---------



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

El proceso inicia con la preparación de la tierra y termina con la cosecha para posteriormente venderse al mayorista.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Conlleva todas las especificaciones administrativas legales que se requieren en la propuesta, se analiza el tipo de organización que tendrá el proyecto.

5.6.1 Organización propuesta

Según se determinó en la investigación de campo, la mejor opción de organización es un Comité, el cual se denominará “Meloneros del Tesoro Tecpaneco”, el cual estará conformado por 10 miembros, su sede será en la aldea el Tesoro.

5.6.2 Justificación de la organización

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que el tipo de organización que mejor se adapta al Municipio de Tecpán Guatemala, es el comité, estos ofrecen seguridad y confianza a los miembros en vista que proporcionan beneficios económicos como por ejemplo: adquisición de créditos, reducción de costos, mejor comercialización y obtención de asistencia técnica.

5.6.3 Objetivos

Con la formación del comité se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- **Generales**

Implementar un proyecto que apoye a la transformación de los cultivos agrícolas del municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango y que el nivel de ingresos económicos de los pobladores involucrados en el mismo sea mayor, con la ayuda de herramientas legales y administrativas para que el proyecto se ejecute eficientemente.

- **Específicos**

- Organizar a los productores agrícolas a través de un comité para producir

melón y optimizar sus recursos.

- Constituir de una forma eficiente a los productores del Municipio y brindarles apoyo financiero para sus cultivos.
- Distribuir la producción a través de los canales adecuados para incrementar sus beneficios.
- Procurar asistencia técnica a sus miembros para mejorar la calidad de sus cultivos e incrementar la productividad.
- Contribuir a la generación de empleo en el Municipio.

5.6.4 Marco jurídico

El Comité desarrollará sus actividades administrativas en base al marco legal que rige a este tipo de comité, el cual se detalla a continuación:

- **Normas internas**

Se determinan, con el objetivo de regular la responsabilidad y actividades de cada miembro del comité:

- Acta de constitución firmada por los miembros del Comité, la que se deberá presentar ante la Municipalidad para la autorización.
- Elección de la Junta Directiva, con aceptación del 60% de los miembros.
- Acta de elección de la Junta Directiva, firmada y ratificada por todos los miembros.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.
- Reglamento interno de trabajo, políticas y estatutos que regulen las actividades que realice el Comité.

- **Normas externas**

Las normas que regirán el funcionamiento del comité en el marco legal son:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional

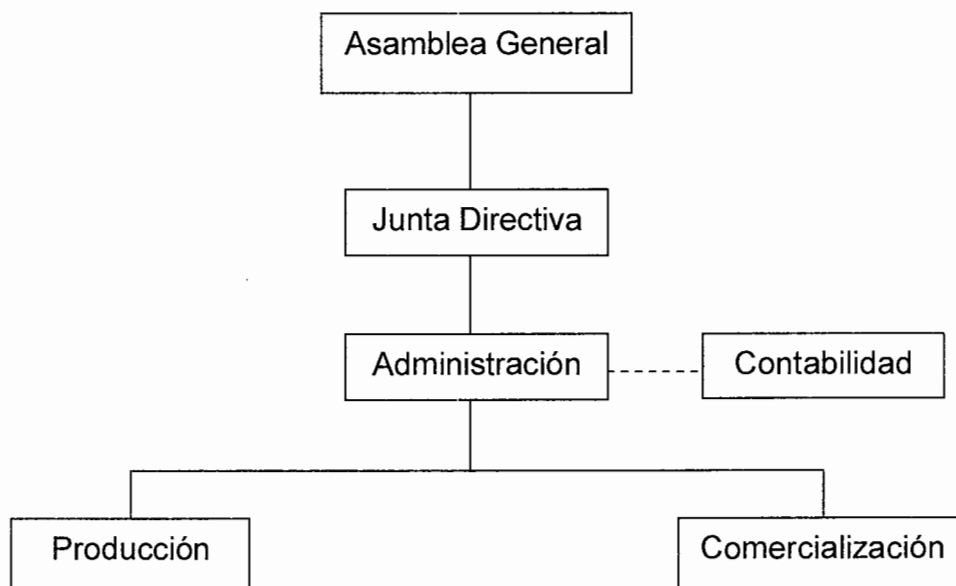
Constituyente, artículo 43, libertad de industria, comercio y trabajo.

- Acuerdo Gubernativo número 398-2008, fijación de salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas.
- Decreto número 15-98 del Congreso de la República, Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles.
- Decreto número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal.
- Decreto número 42-92 del Congreso de la República, Ley de Bonificación Anual Para Trabajadores del Sector Privado y Público.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto número 2-95 del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- Decreto número 27-92 del Congreso de la República y sus reformas, Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Decreto número 26-92 del Congreso de la República y sus reformas, Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario.
- Decreto número 76-78 del Congreso de la República, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado.
- Decreto ley No. 106, Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Código Civil.

5.6.5 Diseño organizacional

El diseño organizacional se presente en el organigrama siguiente, en el cual se muestra los diferentes niveles jerárquicos, así como las funciones y las relaciones de autoridad que forman la organización:

Gráfica 5
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Estructura organizacional propuesta
Comité
Año: 2009



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

La relación que debe existir entre las diferentes áreas necesarias para la organización del comité, La Asamblea General es el órgano de mayor jerarquía, este tomará las decisiones para el mejor funcionamiento del comité, las cuales deben cumplirse por la Administración.

5.6.6 Funciones básicas

Las siguientes son las principales funciones de los órganos directivos del comité.

- **Asamblea general**

Las atribuciones que tendrán a su cargo los miembros que integran la Asamblea General, serán:

- Conocer, discutir y aprobar los informes administrativo-financieros del proyecto.
 - Elegir los miembros titulares y suplentes de la Junta Directiva.
 - Sancionar a los miembros del consejo directivo al violar los estatutos que regirán al comité.
 - Modificar los estatutos que regirán al comité al considerarse necesario.
 - Aprobar el plan anual de trabajo.
- **Junta directiva**
 - Ejercer la representación legal del comité.
 - Convocar a los miembros a las asambleas generales ordinarias y extraordinarias.
 - Planificar, organizar y controlar las actividades de los encargados de cada uno de los departamentos.
 - Elaborar informes de las actividades realizadas para su presentación y discusión en las asambleas generales.

La Asamblea general y la Junta directiva no devengarán salarios ni dietas, realizarán el trabajo ad honorem.

- **Administración**
 - Elaborar los planes de trabajo a corto, mediano y largo plazo, con los objetivos claramente establecidos.
 - Velar porque se cumplan las responsabilidades tributarias.
 - Dirigir y coordinar las actividades de los diferentes puestos que tiene a su cargo.
 - Informar a la Junta Directiva acerca de los avances que se darán en el proyecto.
 - El administrador devengara un sueldo de Q2,500 mensuales.

- **Producción**

- Presentar a la Administración, las requisiciones de materia prima y materiales para la producción.
- Elaborar los planes y programas de producción.
- Dirigir, organizar y controlar todas las actividades de producción.
- El encargado de producción devengará un sueldo de Q1,800 mensuales.

- **Comercialización**

- Desarrollar y ejecutar el plan de comercialización.
- Determinar las estrategias para la comercialización del producto.
- Hacer los registros de volúmenes anuales de ventas.
- Mantener los registros de la venta y existencia del producto.
- El encargado de comercialización devengará un sueldo de Q1,800 mensuales.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

En este estudio se dará a conocer la inversión necesaria para dar inicio al proyecto de cinco manzanas de melón, también se establecen las fuentes de financiamiento para la puesta en marcha.

A continuación se determina la inversión fija y la inversión en capital de trabajo para establecer el monto total de los recursos iniciales que deben aportar los productores, los cuales utilizarán financiamiento interno y externo.

5.7.1 Inversión fija

Está formada por los activos tangibles e intangibles permanentes que sirven para la producción y que son objeto de depreciación. La inversión fija para este caso se describe a continuación:

Cuadro 42
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Inversión fija
Año: 2009

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
<u>Tangible</u>			177,145
<u>Terrenos</u>			125,000
Terrenos	5	25,000	125,000
<u>Instalaciones</u>			25,000
Oficina	1	25,000	25,000
<u>Equipo de riego</u>			11,050
Sistema de riego	1	10,000	10,000
Bomba para fumigar	3	350	1,050
<u>Equipo agrícola</u>			2,500
Carretillas de mano	10	250	2,500
<u>Colmenas</u>			4,500
Colmenas	20	225	4,500
<u>Herramientas</u>			2,320
Piochas	10	60	600
Machetes	10	33	330
Limas	20	18	360
Azadones	10	63	630
Cuchillas	20	20	400
<u>Mobiliario y equipo de oficina</u>			1,275
Escritorio	1	700	700
Sillas secretariales	1	275	275
Sillas plásticas	12	25	300
<u>Equipo de computación</u>			5,500
Computadora	1	5,000	5,000
Impresora	1	500	500
<u>Intangible</u>			8,500
<u>Gastos de organización</u>			8,500
Estudio del proyecto			3,500
Gastos de constitución y organización			5,000
Total			185,645

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

La inversión fija para el proyecto asciende a la cantidad de Q185,645 esta es necesaria para ponerlo en marcha. Esta inversión se divide en: el activo fijo tangible relevante es el terreno, con una extensión de cinco manzanas, representa el 67% del total de la inversión, seguido de instalaciones 13%, equipo de riego 6%, equipo agrícola con 1%, las colmenas 2%, herramientas 1%, mobiliario y equipo de oficina 2%, equipo de computación 3% y los activos intangibles como gastos de organización 5%.

El cálculo de las depreciaciones y amortizaciones de los activos se efectúan de acuerdo a los artículos 18 y 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 del Congreso de la República y sus Reformas, los cuales se presentan en el anexo 12.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Los costos y gastos a incurrir como parte de la inversión en capital de trabajo será para la primera cosecha de melón a seis meses del año.

Cuadro 43
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Inversión en capital de trabajo
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Subtotal Q	Total Q
I Insumos					19,279
<u>Semilla</u>					
Semilla mejorada	Libra	15	160	2,400	
<u>Fertilizantes</u>					
Nitrogenados	Quintal	12.50	290	3,625	
Completo	Quintal	25	395	9,875	
<u>Insecticidas</u>					
Contacto	Litro	8	90	720	
Sistémicos	Litro	2	161	322	
<u>Fungicidas</u>					
Contacto	Libra	25	27	675	
Sistémicos	Libra	5	212	1,060	
<u>Herbicidas</u>					
Sistémicos	Libra	8	34	272	
Contacto	Litro	5	66	330	
II Mano de obra					35,193
Preparación de la tierra	Jornal	80	52	4,160	
Siembra	Jornal	25	52	1,300	
Control de plagas y enfermedades	Jornal	80	52	4,160	
Limpia	Jornal	80	52	4,160	
Fertilización	Jornal	40	52	2,080	
Control de malezas	Jornal	20	52	1,040	
Riego	Jornal	75	52	3,900	
Cosecha	Jornal	100	52	5,200	
Bonificación incentivo (500 x Q8.33)	Jornal	500	8.3	4,165	
Séptimo día (Q30,165 / 6)				5,028	
III Costos indirectos					19,884
Combustibles	Galón	150	25	3,750	
Prestaciones laborales (Q31,028 x 30.55%)				9,479	
Cuotas patronales (Q31,028 x 12.67%)				3,931	
Imprevistos (5% sobre insumos y mano de obra) (Q54,472 x 5%)				2,724	
IV Gastos fijos de venta					16,968
Sueldos de venta	Mes	6	1,800	10,800	
Bonificación incentivo	Mes	6	250	1,500	
Cuotas patronales (Q10,800 x 12.67%)				1,368	
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)				3,299	
V Costos fijos de producción					16,968
Sueldos de producción	Mes	6	1,800	10,800	
Bonificación incentivo	Mes	6	250	1,500	
Cuotas patronales (Q10,800 x 12.67%)				1,368	
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)				3,299	
VI Gastos de administración					29,883
Sueldos administración	Mes	6	2,500	15,000	
Bonificación incentivo	Mes	6	250	1,500	
Prestaciones laborales (Q15,000 x 30.55%)				4,583	
Cuotas patronales (Q15,000 x 12.67%)				1,901	
Honorarios por servicios contables	Mes	12	400	4,800	
Papelería y útiles	Mes	6	100	600	
Energía eléctrica	Mes	6	150	900	
Gastos generales	Mes	6	100	600	
Total					138,174

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

Para que el proyecto inicie sus operaciones es necesario contar con un capital de trabajo el cual servirá para cubrir costos incurridos en insumos, mano de obra, costos indirectos, gastos fijos de producción, gastos fijos de venta, costos fijos de producción y gastos fijos de administración, el cual asciende a la cantidad de Q138,174.00.

5.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija e inversión en capital de trabajo, permite conocer a cuánto asciende la inversión total necesaria para llevar a cabo el proyecto.

Cuadro 44
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Inversión total
Año: 2009

Descripción	Subtotal Q	Total Q
<u>Inversiones fija</u>		185,645
Terreno	125,000	
Instalaciones	25,000	
Equipo de riego	11,050	
Equipo agrícola	2,500	
Colmenas	4,500	
Herramientas	2,320	
Mobiliario y equipo de oficina	1,275	
Equipo de computación	5,500	
Gastos de organización	8,500	
<u>Inversiones en capital de trabajo</u>		138,174
I Insumos	19,279	
II Mano de obra	35,193	
III Costos indirectos	19,884	
IV Gastos fijos de venta	16,968	
V Costos fijos de producción	16,968	
VI Gastos de administración	29,883	
Total		323,819

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

Del 100% de la inversión para la puesta en marcha del proyecto el 47% corresponde a inversión fija y el 53% a la inversión en capital de trabajo.

5.7.4 Financiamiento

Es necesario conocer las fuentes de financiamiento, que se necesitarán para cubrir la inversión total, estas se clasifican en internas y externas, como se muestra a continuación:

Cuadro 45
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Fuentes de financiamiento
Año: 2009

Descripción	Inversión	Recursos	
		Propios 31%	Ajenos 69%
Inversión fija	185,645.00	57,330	128,315
Terreno	125,000	38,602	86,398
Instalaciones	25,000	7,720	17,280
Equipo de riego	11,050	3,412	7,638
Equipo agrícola	2,500	772	1,728
Colmenas	4,500	1,390	3,110
Herramientas	2,320	716	1,604
Mobiliario y equipo de oficina	1,275	394	881
Equipo de computación	5,500	1,698	3,802
Gastos de organización	8,500	2,625	5,875
Inversión en capital de trabajo	138,174	42,670	95,504
I Insumos	19,279	5,954	13,325
II Mano de obra	35,193	10,868	24,325
III Costos indirectos	19,884	6,140	13,743
IV Gastos fijos de venta	16,968	5,240	11,728
V Costos fijos de producción	16,968	5,240	11,728
VI Gastos de administración	29,883	9,228	20,655
Total	323,819	100,000	223,819

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

Del total de la inversión el 31% será cubierto por recursos propios y el 69% corresponde a recursos que serán adquiridos a través de un financiamiento bancario al Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL–.

5.7.4.1 Fuentes internas

El comité estará formado por 10 miembros, los que aportarán la cantidad de Q10,000.00 cada uno para hacer un total de Q100,000.00.

5.7.4.2 Fuentes externas

Están constituidas por recursos ajenos por Q223,819.00 que serán solicitados a una entidad bancaria.

5.7.4.3 Propuesta de financiamiento

El financiamiento externo se propone por medio de un crédito en el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL– a tres años plazo, tasa de interés del 19% anual sobre saldo, con garantía hipotecaria y fiduciaria con el respaldo de la firma de los miembros.

5.7.4.4 Amortización del financiamiento

A continuación se presenta el plan de amortización del crédito solicitado:

Cuadro 46
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Amortización del préstamo
Año: 2009

Año	Cuota anual Q	Tasa de interés	Interés sobre saldo Q	Amortización a préstamo Q	Saldo Q
0					223,819
1	117,132	19	42,526	74,606	149,212
2	102,957	19	28,350	74,606	74,606
3	88,781	19	14,175	74,606	0
Total	308,870		85,051	223,819	

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

El interés a cancelar será pagadero cada año a una tasa del 19% anual, el plazo del préstamo será a tres años.

5.7.4.5 Estados financieros

Son los documentos que muestran la situación económica de la empresa, la capacidad de pago de la misma, a una fecha determinada, pasada o futura, o bien el resultado de operaciones obtenidas en un periodo o ejercicio o futuro, en situaciones normales o especiales.¹³

- **Estado de costo de producción primer año (6 meses)**

Se presenta bajo el sistema de costeo directo, considera los costos que se incurren en prestaciones laborales del 30.55%, cuotas patronales del 12.67%; IGSS 10.67%; IRTRA 1%; INTECAP 1%, así como el 5% de imprevistos de insumos y mano de obra.

Se presenta el estado de costo directo de producción para una producción de 5,200 quintales y una cosecha.

¹³ ABRAHÁM PERDOMO MORENO. **Administración y Contabilidad de Costos Absorventes y Marginales.** Tercera edición, impreso en México, Editorial Litograf. 1979. Página 55.

Cuadro 47
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Costo directo de producción primer año
Período del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Subtotal Q	Total Q
<u>Insumos</u>					19,279
<u>Semilla</u>					
Semilla mejorada	Libra	15	160	2,400	
<u>Fertilizantes</u>					
Nitrogenados	Quintal	12.50	290	3,625	
Completo	Quintal	25	395	9,875	
<u>Insecticidas</u>					
Contacto	Litro	8	90	720	
Sistémicos	Litro	2	161	322	
<u>Fungicidas</u>					
Contacto	Libra	25	27	675	
Sistémicos	Libra	5	212	1,060	
<u>Herbicidas</u>					
Sistémicos	Libra	8	34	272	
Contacto	Litro	5	66	330	
<u>Mano de obra</u>					35,193
Preparación de la tierra	Jornal	80	52	4,160	
Siembra	Jornal	25	52	1,300	
Control de plagas y enfermedades	Jornal	80	52	4,160	
Limpías	Jornal	80	52	4,160	
Fertilización	Jornal	40	52	2,080	
Control de malezas	Jornal	20	52	1,040	
Riego	Jornal	75	52	3,900	
Cosecha	Jornal	100	52	5,200	
Bonificación incentivo (500 x Q8.33)	Jornal	500	8.3	4,165	
Séptimo día (Q30,165 / 6)				5,028	
<u>Costos indirectos</u>					19,884
Combustibles	Galón	150	25	3,750	
Prestaciones laborales (Q31,028 x 30.55%)				9,479	
Cuotas patronales (Q31,028 x 12.67%)				3,931	
Imprevistos (5% sobre insumos y mano de obra) (Q54,472 x 5%)				2,724	
Costo directo de producción					74,355
Producción en quintales					5,200
Costo unitario por quintal					14.30

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

Los insumos representan el 26%, la mano de obra 47% y los costos indirectos variables el 27%. El costo por quintal de melón es Q14.30.

- **Estado de costo de producción a cinco años**

Se realiza con base en el costo directo de producción del primer año, se utiliza como medio de análisis para determinar el comportamiento de los elementos del costo, durante la vida útil del proyecto, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 48
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Costo directo de producción a cinco años
Período 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
Insumos	19,279	19,279	19,279	19,279	19,279
<u>Semilla</u>					
Semilla mejorada	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
<u>Fertilizantes</u>					
Nitrogenados	3,625	3,625	3,625	3,625	3,625
Completo	9,875	9,875	9,875	9,875	9,875
<u>Insecticidas</u>					
Contacto	720	720	720	720	720
Sistémicos	322	322	322	322	322
<u>Fungicidas</u>					
Contacto	675	675	675	675	675
Sistémicos	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060
<u>Herbicidas</u>					
Sistémicos	272	272	272	272	272
Contacto	330	330	330	330	330
Mano de obra	35,193	35,193	35,193	35,193	35,193
Preparación de la tierra	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160
Siembra	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Control de plagas y enfermedades	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160
Limpia	4,160	4,160	4,160	4,160	4,160
Fertilización	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080
Control de malezas	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Riego	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900
Cosecha	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200
Bonificación incentivo (500 x Q8.33)	4,165	4,165	4,165	4,165	4,165
Séptimo día (Q30,165 / 6)	5,028	5,028	5,028	5,028	5,028
Costos indirectos	19,884	19,884	19,884	19,884	19,884
Combustibles	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
Prestaciones laborales (Q31,028 x 30.55%)	9,479	9,479	9,479	9,479	9,479
Cuotas patronales (Q31,028 x 12.67%)	3,931	3,931	3,931	3,931	3,931
Imprevistos (5% sobre insumos y mano de obra)	2,724	2,724	2,724	2,724	2,724
Costo directo de producción	74,355	74,355	74,355	74,355	74,355
Producción en quintales	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200
Costo unitario por quintal	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30

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

Los costos se mantienen constantes durante los cinco años que durará el proyecto y cualquier variación será cubierta por los imprevistos.

• **Estado de resultados primer año**

El estado de resultados muestra la ganancia que tendrá el proyecto durante el primer año. Previo a elaborar el estado de resultados, se establecen las ventas totales de cinco años, a través de la presentación de un presupuesto de ventas.

– **Presupuesto de ventas**

Es un cálculo del nivel de ventas que se espera, es utilizado para tomar decisiones de compras, producción y flujos de efectivo. A continuación se presenta el presupuesto de ventas para los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 49
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Presupuesto de ventas
Año: 2009

Año	Producción en quintales	Mayorista	Cantidad mayorista qq	Precio de venta por qq	Valor total de la producción Q
1	5,200	100 %	5,200	78.13	406,250
2	5,200	100 %	5,200	78.13	406,250
3	5,200	100 %	5,200	78.13	406,250
4	5,200	100 %	5,200	78.13	406,250
5	5,200	100 %	5,200	78.13	406,250
Total	26,000				2,031,250

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

La producción total será destinada para el mayorista, el cual tendrá un precio por quintal de Q78.13.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el primer año del proyecto.

Cuadro 50
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Estado de resultados primer año
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009

Descripción	Subtotal Q	Total Q
Ventas (5,200 x Q78.13)		406,250
(-) Costo directo de producción		74,355
Ganancia marginal		331,895
(-) Gastos fijos de venta		16,968
Sueldos de venta (Q1,800 x 6)	10,800	
Bonificación incentivo (Q250 x 6)	1,500	
Cuotas patronales (Q10,800 x 12.67%)	3,299	
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)	1,368	
(-) Costos fijos de producción		20,708
Sueldos de producción (Q1,800 x 6)	10,800	
Bonificación incentivo (Q250 x 6)	1,500	
Cuotas patronales (Q10,800 x 12.67%)	1,368	
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)	3,299	
Depreciación equipo de riego (anexo 12)	2,210	
Depreciación equipo agrícola (anexo 12)	500	
Depreciación colmenas (anexo 12)	450	
Depreciación herramientas (anexo 12)	580	
(-) Gastos de administración		34,921
Sueldos administración (Q2,500 x 6)	15,000	
Bonificación incentivo (Q250 x 6)	1,500	
Prestaciones laborales (Q15,000 x 30.55%)	4,583	
Cuotas patronales (Q15,000 x 12.67%)	1,901	
Honorarios por servicios contables (Q400 x 12)	4,800	
Papelería y útiles (Q100 x 6)	600	
Energía eléctrica (Q150 x 6)	900	
Gastos generales (Q100 x 6)	600	
Depreciación instalaciones (anexo 12)	1,250	
Depreciación mobiliario y equipo de oficina (anexo 12)	255	
Depreciación equipo de computación (anexo 12)	1,833	
Amortización gastos de organización (anexo 12)	1,700	
(-) Gastos financieros		42,526
Intereses sobre préstamo	42,526	
Ganancia antes de ISR		216,772
Impuesto sobre la Renta 31%		67,199
Ganancia neta		149,573

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

El primer año de operaciones del proyecto se obtendrá una utilidad de Q149,573.00, después de haber deducido los intereses pagados por el préstamo

y el Impuesto Sobre la Renta del 31% sobre las utilidades del periodo, hará pagos trimestrales en la Superintendencia de Administración Tributaria.

- **Estado de resultados a cinco años**

Se observa el comportamiento de los costos y gastos y de las ganancias que tendrán los productores en los cinco años de vida útil, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 51
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Estado de resultados a cinco años
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
Ventas (5,200 x Q78.13)	406,250	406,250	406,250	406,250	406,250
(-) Costo directo de producción	74,355	74,355	74,355	74,355	74,355
Ganancia marginal	331,895	331,895	331,895	331,895	331,895
(-) Gastos fijos de venta	16,968	16,968	16,968	16,968	16,968
Sueldos de venta (Q1,800 x 6)	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Bonificación incentivo (Q250 x 6)	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Cuotas patronales (Q10,800 x 12.67%)	3,299	3,299	3,299	3,299	3,299
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368
(-) Costos fijos de producción	20,708	20,708	20,708	20,708	20,128
Sueldos de producción (Q1,800 x 6)	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Bonificación incentivo (Q250 x 6)	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Cuotas patronales (Q10,800 x 12.67%)	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)	3,299	3,299	3,299	3,299	3,299
Depreciación equipo de riego (anexo 12)	2,210	2,210	2,210	2,210	2,210
Depreciación equipo agrícola (anexo 12)	500	500	500	500	500
Depreciación colmenas (anexo 12)	450	450	450	450	450
Depreciación herramientas (anexo 12)	580	580	580	580	0
(-) Gastos de administración	34,921	34,921	34,921	33,088	33,088
Sueldos administración (Q2,500 x 6)	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Bonificación incentivo (Q250 x 6)	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Prestaciones laborales (Q15,000 x 30.55%)	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583
Cuotas patronales (Q15,000 x 12.67%)	1,901	1,901	1,901	1,901	1,901
Honorarios por servicios contables (Q400 x 12)	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Papelería y útiles (Q100 x 6)	600	600	600	600	600
Energía eléctrica (Q150 x 6)	900	900	900	900	900
Gastos generales (Q100 x 6)	600	600	600	600	600
Depreciación instalaciones (anexo 12)	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Depreciación mobiliario y equipo de oficina (anexo 12)	255	255	255	255	255
Depreciación equipo de computación (anexo 12)	1,833	1,833	1,833	0	0
Amortización gastos de organización (anexo 12)	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
(-) Gastos financieros	42,526	28,350	14,175	0	0
Intereses sobre préstamo	42,526	28,350	14,175	0	0
Ganancia antes de ISR	216,772	230,948	245,123	261,131	261,711
Impuesto sobre la Renta 31%	67,199	71,594	75,988	80,951	81,131
Ganancia neta	149,573	159,354	169,135	180,181	180,581

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

Durante la vida del proyecto existe una tendencia ascendente en los niveles de ganancia, se toma en consideración que las ventas no variarán en el periodo de vida del proyecto, esto permitirá el pago de las ganancias a los miembros del comité.

- **Presupuesto de caja primer año**

Desglosa los ingresos y egresos del período con los cuales funcionará el proyecto. A continuación se presenta el presupuesto de caja del primer año.

Cuadro 52
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Presupuesto de caja primer año
Al 31 de diciembre del 2009

Descripción	Total Q
Ingresos	
Saldo inicial	0
Aportación de los miembros	100,000
Préstamo bancario	223,819
Ventas (5,200 x 78.13)	406,250
Total de ingresos	730,069
Egresos	
Terrenos	125,000
Instalaciones	25,000
Equipo de riego	11,050
Equipo agrícola	2,500
Colmenas	4,500
Herramientas	2,320
Mobiliario y equipo de oficina	1,275
Equipo de computación	5,500
Gastos de organización	8,500
Insumos	19,279
Mano de obra	35,193
Costos indirectos	19,884
Costos fijos de producción	16,968
Gastos de administración	29,883
Gastos fijos de venta	16,968
Intereses sobre préstamo	42,526
Amortización de préstamo	74,606
Impuesto sobre la Renta	0
Total de egresos	440,950
Saldo de caja	289,118

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

Del total de los ingresos el 60% se destina para cubrir los egresos y el 40% será trasladado para el siguiente año.

• **Presupuesto de caja a cinco años**

En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto de caja a 5 años, se toma como base el presupuesto de cada del primer año.

Cuadro 53
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Presupuesto de caja a cinco años
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo inicial		289,118	387,038	494,740	686,828
Aportación de los miembros	100,000	-	-	-	-
Préstamo bancario	223,819	-	-	-	-
Ventas	406,250	406,250	406,250	406,250	406,250
Total de ingresos	730,069	695,368	793,288	900,990	1,093,078
Egresos					
Terrenos	125,000				
Instalaciones	25,000				
Equipo de riego	11,050				
Equipo agrícola	2,500				
Colmenas	4,500				
Herramientas	2,320				
Mobiliario y equipo de oficina	1,275				
Equipo de computación	5,500				
Gastos de organización	8,500				
Insurnos	19,279	19,279	19,279	19,279	19,279
Mano de obra	35,193	35,193	35,193	35,193	35,193
Costos indirectos	19,884	19,884	19,884	19,884	19,884
Costos fijos de producción	16,968	16,968	16,968	16,968	16,968
Gastos de administración	29,883	29,883	29,883	29,883	29,883
Gastos fijos de venta	16,968	16,968	16,968	16,968	16,968
Intereses sobre préstamo	42,526	28,350	14,175		
Amortización de préstamo	74,606	74,606	74,606		
Impuesto sobre la Renta		67,199	71,594	75,988	80,951
Total de egresos	440,950	308,330	298,549	214,162	219,124
Saldo de caja	289,118	387,038	494,740	686,828	873,954

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

El proyecto empieza a generar efectivo desde el primer año y al finalizar el período, cierra con la suma de Q873,954 después de haber cancelado las deudas adquiridas al principio del proyecto.

- **Estado de situación financiera primer año**

Es un instrumento financiero que muestra la situación financiera del comité, contiene un detalle del activo, el pasivo, del capital así como las utilidades obtenidas.

A continuación se presenta el estado de situación financiera del proyecto.

Cuadro 54
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Estado de situación financiera primer año
Al 31 de diciembre del 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Activo		
No corriente		176,867
Terrenos	125,000	
Instalaciones	25,000	23,750
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(1,250)	
Equipo de riego	11,050	8,840
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(2,210)	
Equipo agrícola	2,500	2,000
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(500)	
Colmenas	4,500	4,050
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(450)	
Herramientas	2,320	1,740
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(580)	
Mobiliario y equipo de oficina	1,275	1,020
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(255)	
Equipo de computación	5,500	3,667
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(1,833)	
Gastos de organización	8,500	6,800
(-) Amortización acumulada (anexo 12)	(1,700)	
Corriente		289,118
Caja y bancos	289,118	
Total activo		465,985
Pasivo y patrimonio neto		
Patrimonio		249,573
Aportación de los miembros	100,000	
Ganancia del ejercicio	149,573	
Pasivo no corriente		149,212
Préstamo bancario	149,212	
Pasivo corriente		
Impuesto sobre la Renta por pagar	67,199	
Total pasivo y patrimonio		465,985

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

El activo no corriente constituye el 38% y el activo corriente se encuentra integrado por caja y bancos con el 62%. Con respecto al pasivo y patrimonio neto, el pasivo no corriente representa el 32%, el pasivo corriente el 15% y el patrimonio el 53%.

- **Estado de situación financiera a cinco años**

Presenta la situación financiera durante los cinco años que será la vida útil del proyecto.

Cuadro 55
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Estado de situación financiera a cinco años
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
No corriente	176,867	168,088	159,310	152,365	146,000
Terrenos	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000
Instalaciones	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(1,250)	(2,500)	(3,750)	(5,000)	(6,250)
Equipo de riego	11,050	11,050	11,050	11,050	11,050
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(2,210)	(4,420)	(6,630)	(8,840)	(11,050)
Equipo agrícola	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(500)	(1,000)	(1,500)	(2,000)	(2,500)
Colmenas	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(450)	(900)	(1,350)	(1,800)	(2,250)
Herramientas	2,320	2,320	2,320	2,320	
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(580)	(1,160)	(1,740)	(2,320)	
Mobiliario y equipo de oficina	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(255)	(510)	(765)	(1,020)	(1,275)
Equipo de computación	5,500	5,500	5,500		
(-) Depreciación acumulada (anexo 12)	(1,833)	(3,667)	(5,500)		
Gastos de organización	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500
(-) Amortización acumulada (anexo 12)	(1,700)	(3,400)	(5,100)	(6,800)	(8,500)
Corriente	289,118	387,038	494,740	686,828	873,954
Caja y bancos	289,118	387,038	494,740	686,828	873,954
Total activo	465,985	555,127	654,050	839,193	1,019,954
Pasivo y patrimonio neto					
Patrimonio	249,573	408,927	578,062	758,242	938,823
Aportación de los miembros	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Ganancia del ejercicio	149,573	159,354	169,135	180,181	180,581
Ganancias acumuladas		149,573	308,927	478,062	658,242
Pasivo no corriente	149,212	74,606			
Prestamo bancario	149,212	74,606			
Pasivo corriente	67,199	71,594	75,988	80,951	81,131
Impuesto sobre la renta por pagar	67,199	71,594	75,988	80,951	81,131
Total pasivo y patrimonio	465,985	555,127	654,050	839,193	1,019,954

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

Debido a las ganancias obtenidas el patrimonio del comité aumenta cada año y al final del cierre contable del quinto año se proyectan ganancias acumuladas por Q658,242.00.

5.7.5 Evaluación financiera

La presente evaluación financiera se determina en base a los ingresos y gastos que incurrirá el comité y determinará si el proyecto es viable financieramente.

5.7.5.1 Punto de equilibrio

Se designa punto de equilibrio “al vértice donde se juntan las ventas y los gastos totales, es decir, que no existen ni utilidades ni pérdidas, este dato es de gran importancia para la elaboración de los presupuestos y se logra por medios algebraicos con base en una fórmula, o bien a través de una gráfica.”¹⁴

• En valores

Es el valor de las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos de cada año. Se utiliza la fórmula siguiente:

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\%GM} \quad P.E.V. = \frac{Q \ 115,122.00}{0.82} = Q \ 140,914.00$$

Con la venta de Q140,914.00 se cubren los gastos fijos y variables del proyecto.

• En unidades

Muestra el volumen de ventas en unidades necesarias para cubrir los costos y los gastos fijos. Se emplea la fórmula siguiente:

$$P.E.U. = \frac{P.E.V.}{\text{Precio por quintal}} \quad P.E.U. = \frac{Q \ 140,914}{Q \ 78.13} = 1,804$$

Con la venta de 1,804 quintales de melón se cubren los gastos del proyecto.

¹⁴ ERNESTO REYES PÉREZ. **CONTABILIDAD DE COSTOS**. Segunda Edición. Editorial. Talleres de Programas Educativos S.A. Página 140.

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

Es el total de las ventas que se pueden dejar de vender durante un tiempo determinado, sin tener pérdidas.

Margen de seguridad = Ventas - P.E.V.

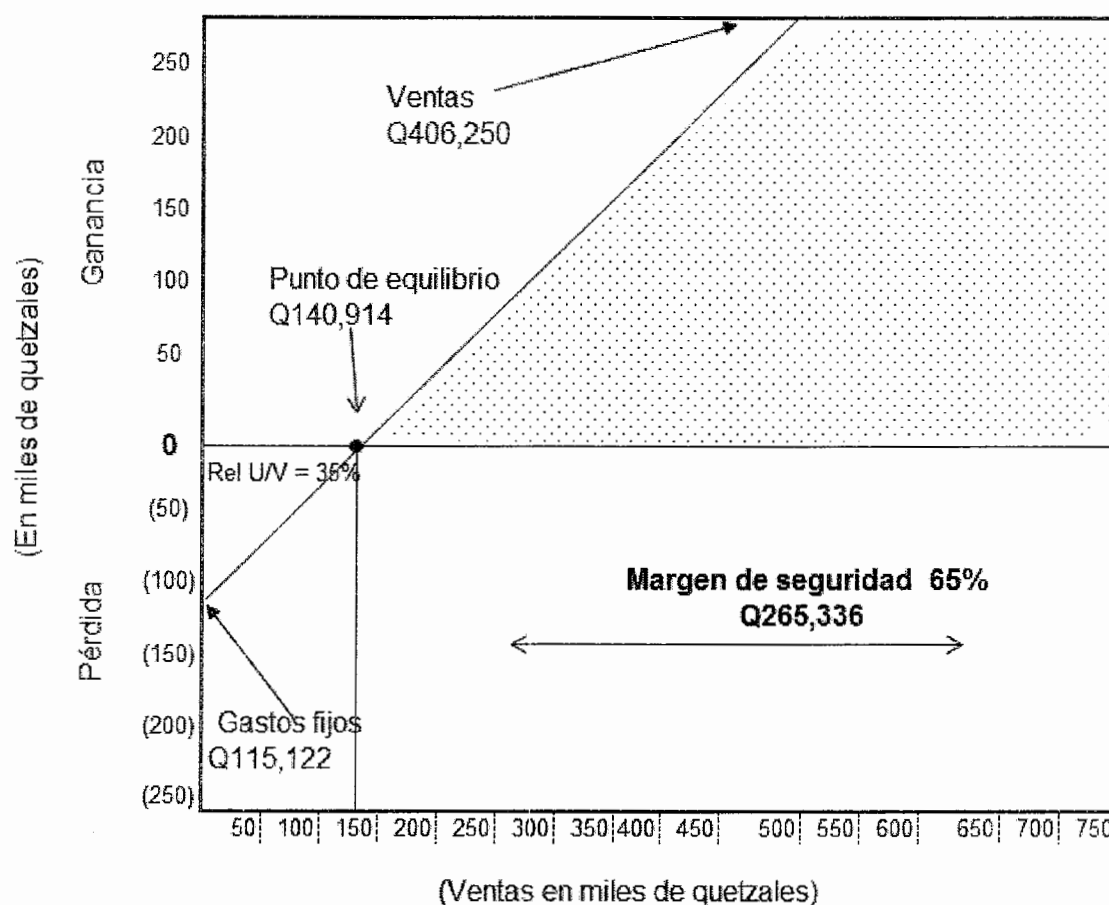
Ventas	Q 406,250	100%
(-) Ventas para P.E.V.	Q 140,914	35%
Margen de seguridad	<u>Q 265,336</u>	<u>65%</u>

Este resultado indica que las ventas pueden disminuir en un 65% sin tener pérdida, por lo que no se afectaría las finanzas del proyecto.

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

De los datos obtenidos anteriormente del punto de equilibrio en valores, se procede a realizar la correspondiente grafica:

Gráfica 6
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Punto de equilibrio
Año: 2009



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

Para cubrir los costos y gastos fijos en el proyecto se necesitan vender 1,804 unidades a un precio de Q78.13 por quintal, el cual hará un total de Q140,914.

5.7.5.2 Flujo de fondos

La evaluación financiera es un proceso técnico de medición, el cual cuantifica la rentabilidad de la inversión en un proyecto; a través de esta, se establece la factibilidad del mismo, por medio de la determinación de indicadores que servirán para la toma de decisiones.

5.7.5.3 Flujo neto de fondos

Está formado por de los ingresos menos los egresos de efectivo que se originan de operaciones normales de un proyecto, durante los años de vida estimada del mismo. El siguiente cuadro presenta el flujo neto de fondos del proyecto.

Cuadro 56
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Flujo neto de fondos
Período: 2009-2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	406,250	406,250	406,250	406,250	406,250
Valor de rescate (anexo 5)					146,000
Total	406,250	406,250	406,250	406,250	552,250
Egresos					
Costo directo de producción	74,355	74,355	74,355	74,355	74,355
Costos fijos de producción	16,968	16,968	16,968	16,968	16,968
Gastos fijos de administración	29,883	29,883	29,883	29,883	29,883
Gastos fijos de ventas	16,968	16,968	16,968	16,968	16,968
Gastos financieros	42,526	28,350	14,175		
Impuesto sobre la renta	67,199	71,594	75,988	80,951	81,131
Total	247,899	238,118	228,337	219,124	219,304
 Flujo neto de fondos	 158,351	 168,132	 177,913	 187,126	 332,946

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

Durante los cinco años de vida útil del proyecto, los flujos netos de fondos generan saldos positivos, lo que significa que siempre habrá disponibilidad de fondos por lo que no habrá necesidad de obtener financiamiento externo.

5.7.5.4 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Es la tasa que representa una medida de rentabilidad, para que la inversión tenga rendimiento la mínima aceptada es del 20% para comparar otra opción en lugar de invertir en el proyecto.

5.7.5.5 Valor actual neto (VAN)

Se entiende por Valor Actual Neto a la diferencia entre el valor actual de los ingresos esperados de una inversión y el valor actual de los egresos que la misma genere. Es un método que tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo, los ingresos futuros esperados, como también los egresos, deben ser actualizados a la fecha del inicio del proyecto. Respecto a la aceptación o rechazo del VAN, este debe de aceptarse si es mayor o igual que cero de lo contrario debe rechazarse. El VAN positivo incrementa el valor del proyecto, puesto que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado. A continuación se presenta el Valor Actual Neto determinado en el presente proyecto.

Cuadro 57
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Valor actual neto -VAN-
Año: 2009

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto de fondos Q	Factor de actualización 20%	Valor actual neto Q
0	323,819		323,819	(323,819)	1.00000	(323,819)
1		406,250	247,899	158,351	0.83333	131,959
2		406,250	238,118	168,132	0.69444	116,758
3		406,250	228,337	177,913	0.57870	102,959
4		406,250	219,124	187,126	0.48225	90,242
5		552,250	219,304	332,946	0.40188	133,803
Totales	323,819	2,177,250	1,476,601	700,649		251,904

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

El flujo neto de fondos actualizado muestra un valor actual neto positivo después de recuperada la inversión por valor de Q251,904.00.

5.7.5.6 Relación beneficio costo(B/C)

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, se debe incluir la inversión total. Si el resultado de

la operación es mayor o igual que la unidad el proyecto debe aceptarse si es menor debe rechazarse el proyecto.

Cuadro 58
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Relación beneficio costo -RBC-
Período: 2009-2013

Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados Q	Egresos actualizados Q
323,819		323,819	1.00000		323,819
	406,250	247,899	0.83333	338,542	206,582
	406,250	238,118	0.69444	282,118	165,360
	406,250	228,337	0.57870	235,098	132,139
	406,250	219,124	0.48225	195,915	105,673
	552,250	219,304	0.40188	221,937	88,133
323,819	2,177,250	1,476,601		1,273,610	1,021,707

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

Fórmula de relación beneficio costo:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{Q \ 1,273,610}{Q \ 1,021,707} = Q1.25$$

Se establece que el resultado de la relación beneficio costo, es mayor que la unidad, esto indica que el proyecto es aceptable, por cada quetzal invertido se obtiene Q0.25 centavos de ganancia.

5.7.5.7 Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR) se define como la tasa de actualización por medio de la cual el valor actual de los ingresos de efectivo, es igual al valor actual de los egresos o salidas. Es un índice expresado como porcentaje, del rendimiento o rentabilidad que expresa la relación del ingreso neto actual que percibe el inversionista sobre el capital que ha invertido. Técnicamente, es

aquella tasa de descuento o interés que equipara el valor actual de una serie de egresos de caja con el valor presente que tendrían los ingresos, o beneficios esperados de una determinada inversión. También proporciona una medida de eficiencia que refleja cuanto paga un proyecto, en términos de ingresos sobre costos actuales y se considera como la tasa de actualización que hace que el valor actual neto de su flujo de fondos sea igual a cero.¹⁵

Cuadro 59
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Tasa interna de retorno -TIR-
Año: 2009

Año	Flujo neto de fondos Q	Factor de actualización 48 %	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 49 %	Flujo neto de fondos actualizado Q	Factor de actualización 48.12 %	Flujo neto de fondos Q
0	(323,819)	1.00000	(323,819)	1.00000	(323,819)	1.00000	(323,819)
1	158,351	0.67568	106,994	0.67114	106,276	0.67509	106,901
2	168,132	0.45654	76,759	0.45043	75,732	0.45575	76,626
3	177,913	0.30847	54,881	0.30230	53,783	0.30767	54,739
4	187,126	0.20843	39,002	0.20289	37,965	0.20771	38,867
5	332,946	0.14083	46,888	0.13617	45,336	0.14022	46,686
Total	700,649		706		-4,726		0

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

La fórmula que se aplica para la tasa interna de retorno es la siguiente:

$$TIR = R1 + (R2 - R1) * X \quad X = \frac{VAN +}{VAN+ - (VAN-)}$$

$$TIR = 48 + (49-48) 0.722 \quad X = \frac{706}{706 - (-4,726)}$$

$$TIR = 48 + (1) 0.1299 \quad X = \frac{706}{5,432}$$

$$TIR = 48 + 0.1299 \quad X = 0.1299$$

$$TIR = 48.12$$

¹⁵ FELIPE HERNÁNDEZ SINCAL Y CARLOS HUMBERTO HERNÁNDEZ PRADO. Curso de Finanzas III. Edición 2006. Página 94.

La tasa interna de retorno es de 48.12% por ciento, lo que nos indica que financieramente el proyecto es viable en vista que la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada es del 20%.

5.7.5.8 Período de recuperación de la inversión

En el siguiente cuadro se establece el tiempo necesario para la recuperación de la inversión del proyecto.

Cuadro 60
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Período de recuperación de la inversión
Año: 2009

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos actualizados		338,542	282,118	235,098	195,915	221,937
Egresos actualizados		206,582	165,360	132,139	105,673	88,133
(-) Inversión Inicial	(323,819)					
	(323,819)	131,959	116,758	102,959	90,242	133,803

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

- La inversión inicial se suma al flujo neto de efectivo del año uno (-323819 + 131,959), si no cubre el total de la inversión, se acumulan los siguientes años.
- La diferencia (-323,819 + 131,959 + 116,758 = 75,101) se divide dentro del resultado del año siguiente (año tres) $75,101 / 102,959 = 0.72942$.
- Se suma al periodo anterior de la recuperación total (año dos) el valor calculado en el paso anterior ($2 + 0.72942$).

- El periodo de recuperación de la inversión para este proyecto y de acuerdo al flujo neto de efectivo es de 2.72942.
- En este caso la unidad de tiempo utilizada es años, meses y días, el periodo de recuperación equivalente a dos años, ocho meses y 22 días.

5.8 IMPACTO SOCIAL

Con la implementación del proyecto se contribuirá al desarrollo económico de los habitantes de la aldea El Tesoro, municipio de Tecpán Guatemala, se fortalecerá las relaciones comerciales, generará fuentes de trabajo y diversificación de los cultivos agrícolas, ayudará a mejorar el nivel y calidad de vida de los integrantes del comité.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación socioeconómica realizada en el Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango, se plantean las conclusiones siguientes:

1. La división política del Municipio ha variado con relación a los censos 1994 y 2002, el crecimiento de la población ha obligado a que algunos caseríos se constituyan como aldeas, la cercanía de algunos centros poblados a la Cabecera Municipal ha permitido que estos formen parte del casco urbano, sin embargo, las autoridades municipales no cuentan con las actualizaciones de los centros poblados con que cuenta el Municipio.
2. Se determinó que los recursos naturales se han deteriorado, por la falta de orientación a los pobladores y también por los escasos recursos financieros de las instituciones relacionadas al resguardo de bosques, ríos y suelos, lo que provoca contaminación, deforestación, incendios forestales, pérdida de cultivos, flora, fauna, daños en los suelos y enfermedades.
3. Los servicios básicos y su infraestructura en el Municipio se consideran deficientes, debido a que los caminos son intransitables en época de invierno, el agua entubada únicamente es clorada, esta no recibe ningún otro tipo de tratamiento, los sistemas de drenajes del caso urbano se encuentran obsoletos y en las comunidades no hay este servicio, sin embargo las autoridades municipales no cuentan con recursos para poder realizar un mantenimiento y mejoras a los servicios básicos.
4. La actividad artesanal juega un papel importante, sin embargo se determinó que existe poca accesibilidad al financiamiento externo, debido a

la falta de garantías hipotecarias o mobiliarias que forman parte de los requisitos bancarios, para optar a un crédito, esto trae como consecuencia que los artesanos productores de pan no puedan ser competitivos en el mercado debido a la cantidad y calidad de sus productos.

5. De conformidad a la investigación realizada, se determinó que el suelo y el clima de la aldea el Tesoro, son adecuados para poner en marcha el proyecto: producción de melón, debido a que es una opción que contribuirá a mejorar las condiciones de vida de la población al generar fuentes de empleo.
6. Para la puesta en marcha del proyecto: Producción de melón se efectuaron estudios determinando que este es viable por lo que es necesario invertir la cantidad de Q323,819.00 de los cuales se necesitan recursos financieros externos por la cantidad de Q223,819.00.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones presentadas se hacen las siguientes recomendaciones:

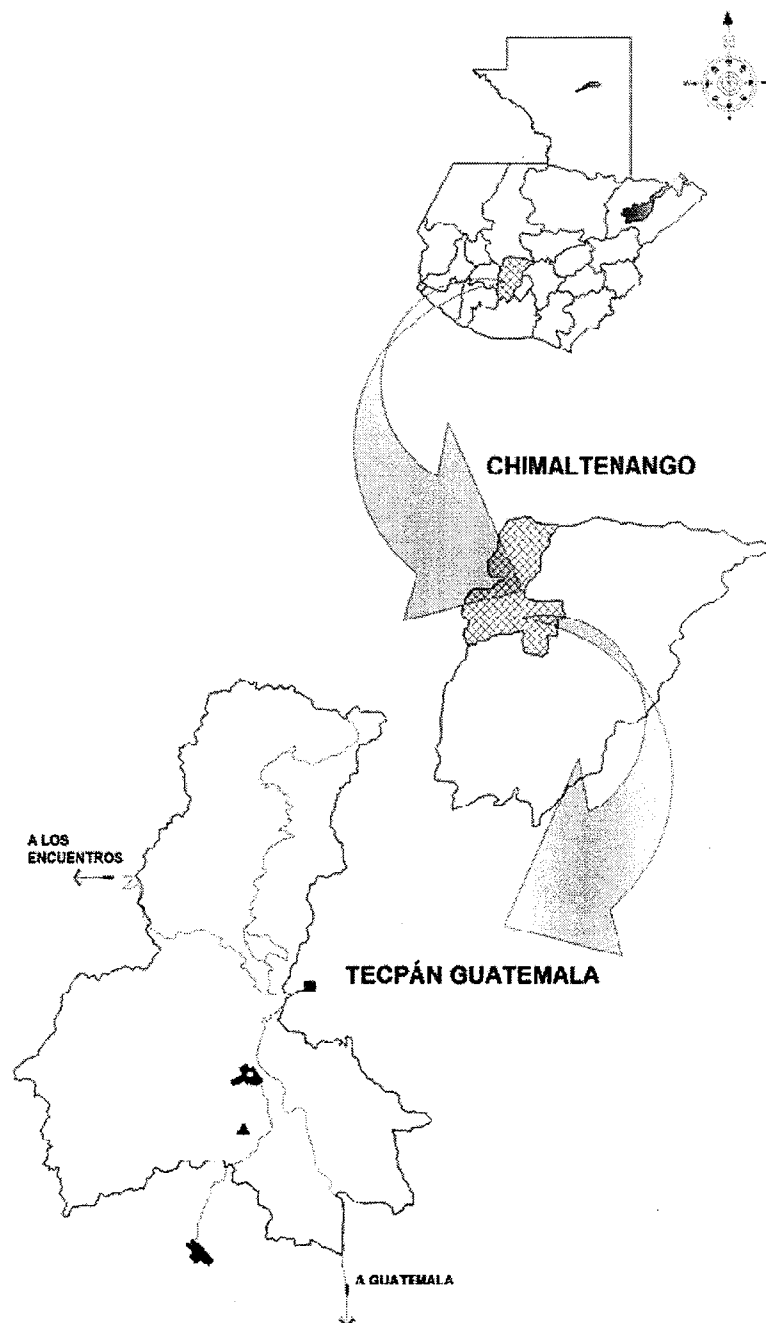
1. Que las autoridades municipales y los líderes comunitarios, programen realizar a corto plazo las actualizaciones relacionadas a la división política del Municipio, de acuerdo a censos de población, con el objetivo de tener el control adecuado sobre los centros poblados y así poder lograr el desarrollo de los mismos.
2. Que las autoridades del Municipio gestionen ante organizaciones no gubernamentales y entidades encargadas de velar por el medio ambiente, implementar medidas de protección, vigilancia, divulgación para el resguardo, conservación y mantenimiento de los recursos naturales con que cuenta el Municipio.
3. La Municipalidad en coordinación con los líderes comunitarios implemente en todas las comunidades el sistema de drenajes con su respectivo tratamiento y así evitar que estos desemboquen en ríos y lagunas de la región, la reparación de la red vial y el tratamiento del agua entubada, y así contribuir al mejoramiento y desarrollo del Municipio.
4. Para contrarrestar la falta de acceso al financiamiento externo, es necesario que los artesanos productores de pan, soliciten a las entidades bancarias y financieras, que promuevan a corto plazo planes de financiamiento accesibles a la actividad que realizan.
5. A los interesados en poner en marcha el proyecto: Producción de melón se les recomienda implementarlo ya que es viable, de acuerdo a los datos

obtenidos en la evaluación financiera de cada quetzal que se invierte se recuperan Q.1.25, así también el capital invertido se recupera en dos años ocho meses y veintidós días.

6. Que los productores interesados en el proyecto: producción de melón, soliciten al Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL– financiamiento externos por la cantidad de Q223,819.00 y así dar inicio a esta actividad productiva la que generará ingresos financieros para satisfacer las necesidades de la población y mejorar su nivel de vida.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Localización geográfica
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Año: 2009.

Anexo 2
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Descripción de la flora
Año: 2009

Nombre científico	Nombre común	Nombre científico	Nombre común
Quercus sp.	Encino	Pinus montezumae	Pino de ocote
Cupressus lucitanica	Ciprés	Alnus sp.	Aliso o ilamo
Pinus pseudostrobus	Pino triste	Ostrya sp.	Duraznillo
Amaranthus sp.	Hierba mora	Chirantodendron pentadactylon	Canác
Ipomea indica	Campana	Pinus hartwegii	Pino de las cumbres
Acacia angustissima	Chalí	Pinus ayacahuite	Pino blanco
Prunus capullo	Cerezo	Oreopanax xalapense	Mano de león
Eritrina macrphylla	Pito	Cestrum sp.	Huela de noche
Cordia garascanthus	Laurel blanco		

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos de la Oficina Municipal de Planificación, Municipio de Tecpán Guatemala. Año: 2009.

Anexo 3
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Centros poblados por categoría
Años: 1994, 2002 y 2009

No.	Centros poblados Censo 1994	Categoría	Centros poblados Censo 2002	Categoría	Centros poblados Muestra 2009	Categoría	Distancia Cabecera Municipal en Km.
Centros poblados existentes desde el año 1994 al 2009							
1	Tecpán Guatemala	Ciudad	Tecpán Guatemala	Ciudad	Tecpán Guatemala	Ciudad	0
2	Agua Escondida	Caserío	Agua Escondida	Caserío	Agua Escondida	Aldea	12
3	Asunción Manzanales	Caserío	Asunción Manzanales	Caserío	Asunción Manzanales	Caserío	4
4	Caliaj	Aldea	Caliaj	Aldea	Caliaj	Aldea	36
5	Caquixajay	Aldea	Caquixajay	Aldea	Caquixajay	Aldea	18
6	Chajalajya	Aldea	Chajalajya	Aldea	Chajalajya	Aldea	11
7	Chichoy	Aldea	Chichoy	Aldea	Chichoy	Aldea	26
8	Chijacinto	Caserío	Chijacinto	Caserío	Chijacinto	Caserío	36
9	Chipococ	Caserío	Chipococ	Caserío	Chipococ	Caserío	37
10	Chirijuyú	Aldea	Chirijuyú	Aldea	Chirijuyú	Aldea	12
11	Chivarabal	Caserío	Chivarabal	Caserío	Chivarabal	Aldea	12
12	Chuachalí	Caserío	Chuachalí	Caserío	Chuachalí	Aldea	7
13	Chuaracanjay	Caserío	Chuaracanjay	Caserío	Chuaracanjay	Caserío	34
14	Chuatzunuj	Aldea	Chuatzunuj	Aldea	Chuatzunuj	Aldea	10
15	Cruz de Santiago	Aldea	Cruz de Santiago	Aldea	Cruz de Santiago	Aldea	8
16	El Tablón	Aldea	El Tablón	Aldea	El Tablón	Aldea	32
17	El Tesoro	Aldea	El Tesoro	Aldea	El Tesoro	Aldea	39
18	La Cumbre	Caserío	La Cumbre	Caserío	La Cumbre	Aldea	23
19	Pacacay	Caserío	Pacacay	Caserío	Pacacay	Aldea	32
20	Pacam	Caserío	Pacam	Caserío	Pacam	Caserío	35
21	Pachalí	Aldea	Pachalí	Aldea	Pachalí	Aldea	26
22	Pachichiac	Aldea	Pachichiac	Aldea	Pachichiac	Aldea	26
23	Pacorral	Aldea	Pacorral	Aldea	Pacorral	Aldea	14
24	Palamá	Aldea	Palamá	Aldea	Palamá	Aldea	20
25	Paley	Caserío	Paley	Caserío	Paley	Caserío	27
26	Palima	Caserío	Palima	Caserío	Palima	Caserío	28
27	Pamanzana	Caserío	Pamanzana	Caserío	Pamanzana	Caserío	4
28	Pamesul	Aldea	Pamesul	Aldea	Pamesul	Aldea	30
29	Panabajal	Aldea	Panabajal	Aldea	Panabajal	Aldea	8
30	Panimachavac	Caserío	Panimachavac	Caserío	Panimachavac	Caserío	12
31	Panimacoc	Aldea	Panimacoc	Aldea	Panimacoc	Aldea	6
32	Paqui	Aldea	Paquip	Aldea	Paquip	Aldea	25
33	Paraxquin	Aldea	Paraxquin	Aldea	Paraxquin	Aldea	29
34	Patiobolas	Caserío	Patiobolas	Caserío	Patiobolas	Caserío	9
35	Paxorotot	Aldea	Paxorotot	Aldea	Paxorotot	Aldea	9
36	Potrillo	Caserío	Potrillo	Caserío	Potrillo	Caserío	30
37	Pueblo Viejo	Aldea	Pueblo Viejo	Aldea	Pueblo Viejo	Aldea	4
38	San José Chirijuyú	Caserío	San José Chirijuyú	Caserío	San José Chirijuyú	Aldea	11
39	San Vicente Palamá	Caserío	San Vicente Palamá	Caserío	San Vicente	Aldea	15
40	Xecoxol	Aldea	Xecoxol	Aldea	Xecoxol	Aldea	18
41	Xejavi	Aldea	Xejavi	Aldea	Xejavi	Aldea	12
42	Xenimajuyú	Aldea	Xenimajuyú	Aldea	Xenimajuyú	Aldea	8
43	Xepac	Aldea	Xepac	Aldea	Xepac	Aldea	22
44	Xetonox	Caserío	Xetonox	Caserío	Xetonox	Caserío	8
45	Xetzac	Aldea	Xetzac	Aldea	Xetzac	Aldea	4
46	Zaculeu	Aldea	Zaculeu	Aldea	Zaculeu	Aldea	18
47	Vista Bella	Caserío	Vista Bella	Caserío	Vista Bella	Aldea	5
48	Chiquimjuyu	Caserío	Chiquimjuyu	Caserío	Xiquin Juyú	Caserío	10
49	Chuzakia	Caserío	Chuzakia o Buena Vista	Caserío	Buena Vista	Caserío	31

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centros poblados existentes en los años 1994, 2002 y que no figuran en el 2009

1	Colonia Ixinchí	Ciudad	Colonia Iximché	Colonia
2	Pacoc	Caserío	Pacoc	Caserío
3	Paxepanil o Xepanil	Caserío	Paxepanil o Xepanil	Caserío
4	San Antonio	Caserío	San Antonio	Caserío
5	San Lorenzo Poromá	Caserío	San Lorenzo Poromá	Caserío
6	Xayá	Caserío	Xayá	Caserío
7	Xesajcap	Caserío	Xesajcap	Caserío
8	El Carmen	Finca	El Carmen	Finca
9	Las Flores	Finca	Las Flores	Finca
10	Santa Elena	Finca	Santa Elena	Finca
11	Venecia	Finca	Venecia	Finca
12	Asedopia	Finca	Asedopia	Finca
13	Chichabac	Finca	Chichabac	Finca

Centros poblados existentes en el año 1994 y que no figuran en el año 2002

1	Patunayche	Caserío
2	Jecheya	Caserío
3	Paraxaja	Caserío
4	Chixolot	Caserío
5	La Colina	Finca
6	La Giralda	Finca
7	La Humildad	Finca
8	Molino Helvetia	Finca
9	San Francisco	Finca
10	El Encanto	Finca

Centros poblados formados en el año 2002 y existentes en el 2009

1	Chicapir	Caserío	Chicapir	Caserío	33
2	Chuaxité	Caserío	Chuatzité	Caserío	10
3	Paraxchaj	Caserío	Flor de Paraxchaj	Caserío	36
4	Tzanabaj	Caserío	Tzanabaj	Caserío	12

Centros poblados formados en el año 2002 y que no figuran en el 2009

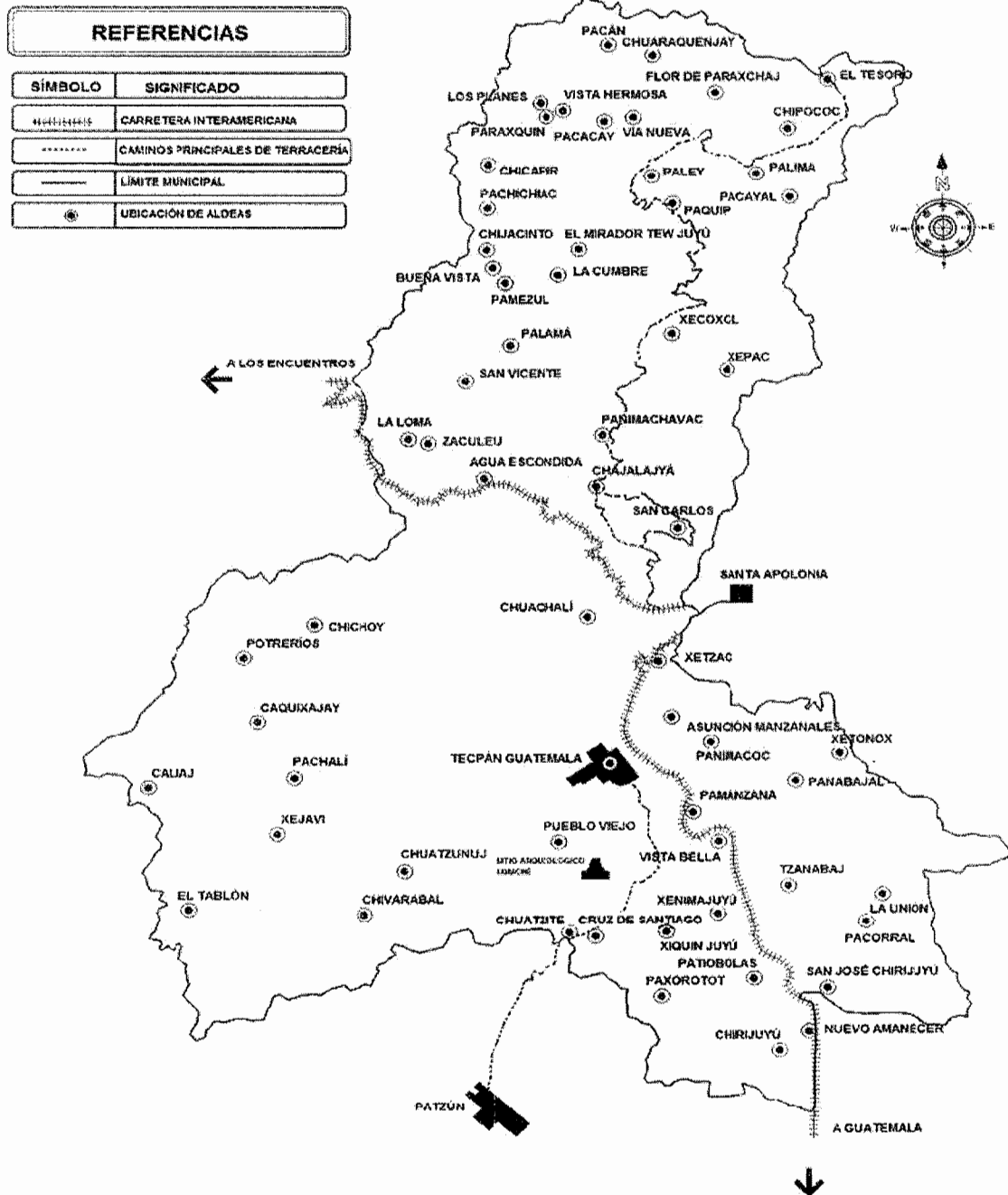
1	Lotificación Los Angeles	Colonia
2	Paxixil	Caserío
3	Colonia Menonita	Colonia
4	Xuatzan San Francisco	Finca
5	Callejón Cuarto	Parcelamiento

Centros poblados nuevos en el año 2009

1	Vía Nueva	Caserío	32
2	Vista Hermosa	Caserío	30
3	La Loma	Caserío	18
4	La Unión	Caserío	11
5	Los Planes	Caserío	30
6	Mirador Tew Juyù	Caserío	24
7	Nuevo Amanecer	Caserío	11
8	Pacayal	Caserío	28
9	San Carlos	Caserío	10

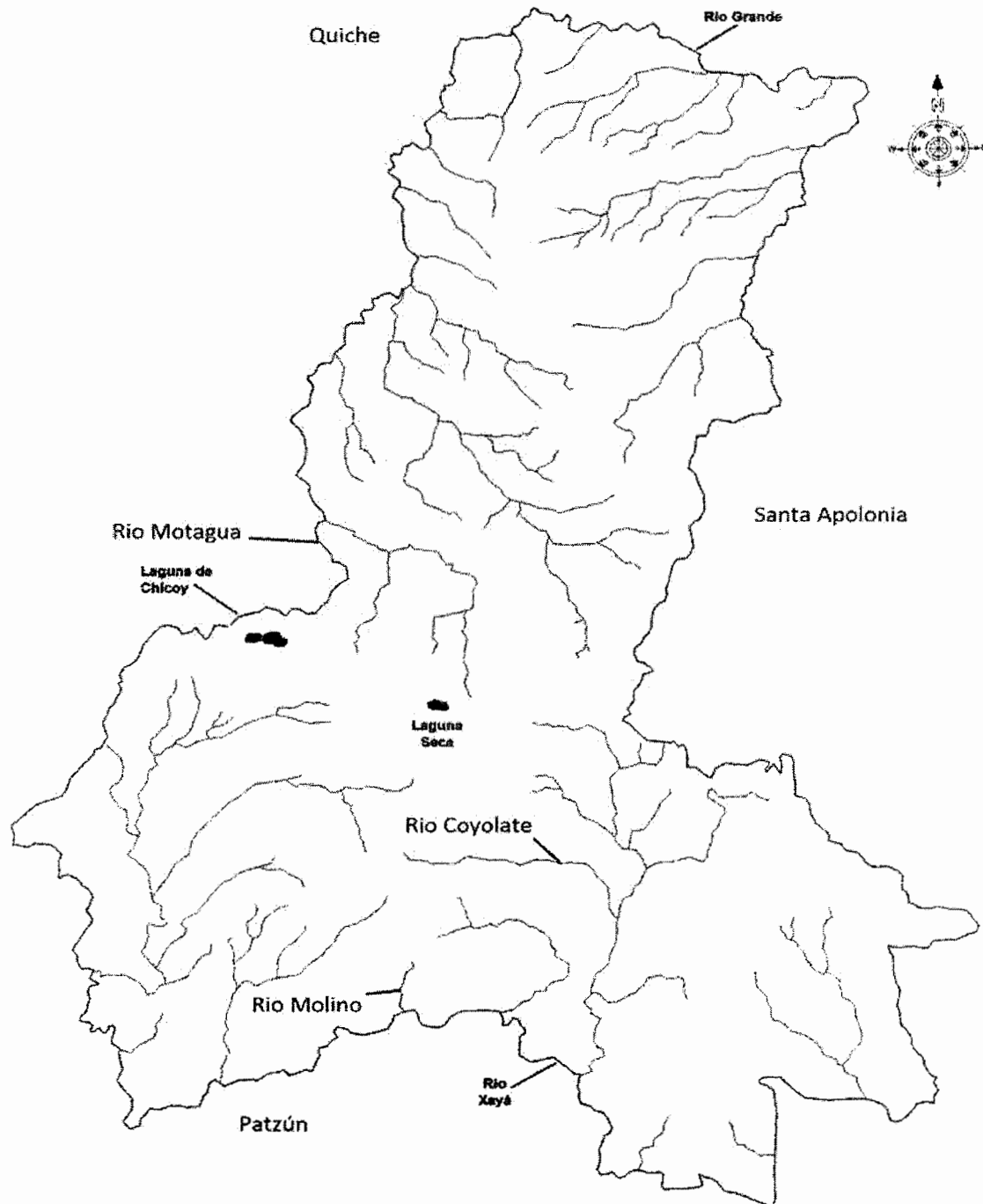
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, años 1994, 2002 y 2009.

Anexo 4
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2009



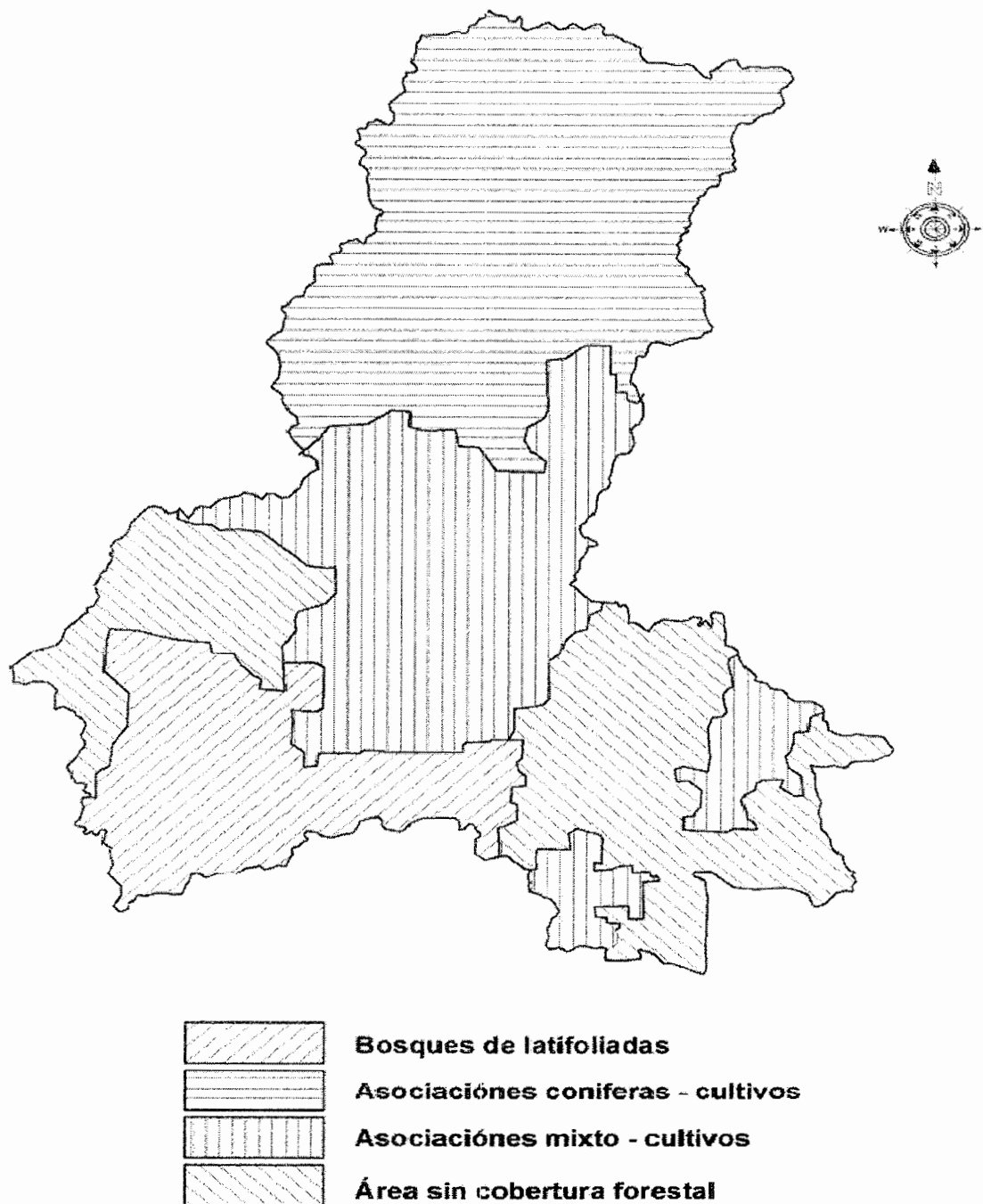
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Año 2009.

Anexo 5
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Mapa de ríos y lagunas
Año: 2009



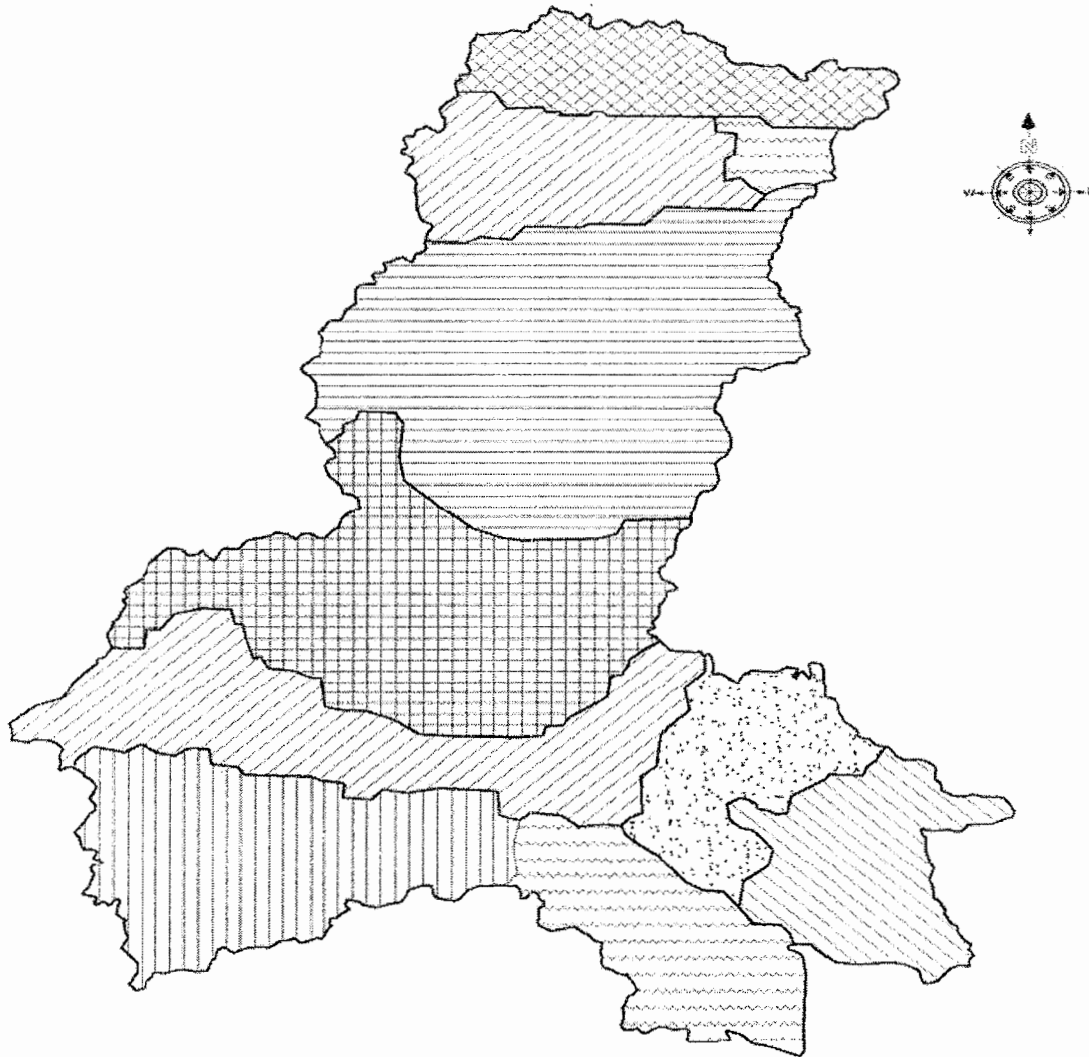
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación, Municipio de Tecpán Guatemala. Año: 2009.

Anexo 6
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Cobertura forestal
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base al mapa digital del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-. Año: 2009.

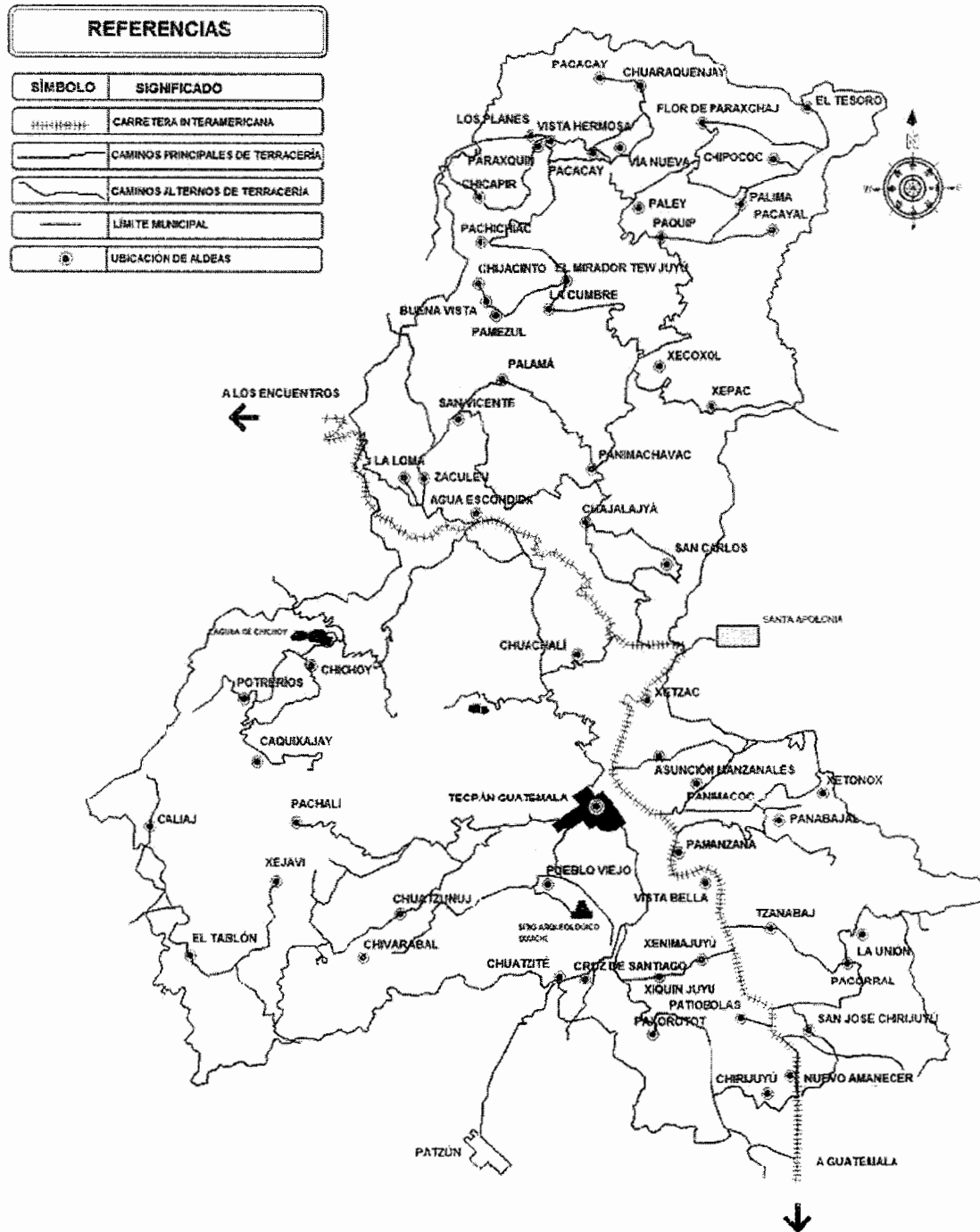
Anexo 7
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Series de suelos
Año: 2009



Símbolo	Series de Suelo	Símbolo	Series de Suelo
	Tc Tecpán		Tp Totoncapán
	Qi Quiché		Cm Camancha
	Cq Cauque		Pz Patzité
	Tn Tolimán		Zc Zacualpa

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación, Municipio de Tecpán Guatemala. Año: 2009.

Anexo 8
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Vías de acceso a centros poblados
Años: 2009



Fuente: Oficina Municipal de Planificación, Tecpán Guatemala 2009.

Anexo 9
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Asociaciones
Año: 2009

Organización	Dirección	Objetivos	Integrantes
Asociación de Desarrollo Integral RICHUMIL	Aldea Xecoxol	Desarrollo de la comunidad ejecuta proyectos agrícolas de producción de hortalizas.	50
Asociación de Artesanías Ixchel de Vivero Forestal	5ta. Ave. 3-43, Zona 3, Tecpán Guatemala.	Mejorar el área boscosa a nivel Municipal, mediante la plantación forestal.	35
Asociación de Desarrollo Integral ADIP	Aldea Pacorral	Desarrollo de la comunidad ejecuta proyectos agrícolas de producción de hortalizas.	27
Asociación de Agricultores Ixiuileu	Aldea Chuatzunuj	Mejorar la calidad y producción de granos básicos.	13
Comité de Desarrollo Agrícola	Aldea Chirijuyú	Empacado de frutas y verduras para exportación.	30
Asociación de Pequeños Agricultores	Caserío Xetonox	Mejorar la calidad de productos agrícolas y hortalizas.	20

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación, e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 10
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Tamaño de las unidades económicas
Año: 2009

Estrato	Clasificación de finca	Extensión
I	Microfinca	Menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas (1 caballería)
IV	Multifamiliares medianas	De 1 a menos de 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Anexo 11
Composición química
100 gramos de porción comestible de melón

Contenido	Cantidad	
Agua	91.2	Gramos
Proteínas	0.7	Gramos
Lípidos	0.1	Gramos
Carbohidratos	7.5	Gramos
Calorías	30	Kcal
Vitamina A	3400	U.I.
Vitamina B1	0.04	Miligramos
Vitamina B2	0.03	Miligramos
Vitamina B6	0.036	Miligramos
Ácido nicotínico	0.6	Miligramos
Ácido pantoténico	0.26	Miligramos
Vitamina C	33	Miligramos
Sodio	12	Miligramos
Potasio	230	Miligramos
Calcio	14	Miligramos
Magnesio	17	Miligramos
Manganeso	0.04	Miligramos
Hierro	0.4	Miligramos
Cobre	0.04	Miligramos
Fósforo	16	Miligramos
Azufre	12	Miligramos
Cloro	41	Miligramos

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-

Anexo 12
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Depreciaciones y amortizaciones
Año: 2009

Descripción	Monto	% legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor en libros
Instalaciones	25,000	5	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	18,750
Equipo de riego	11,050	20	2,210	2,210	2,210	2,210	2,210	-
Equipo agrícola	2,500	20	500	500	500	500	500	-
Colmenas	4,500	10	450	450	450	450	450	2,250
Herramientas	2,320	25	580	580	580	580	-	-
Mobiliario y quipo de oficina	1,275	20	255	255	255	255	255	-
Equipo de computación	5,500	33.33	1,833	1,833	1,834	-	-	-
Gastos de Organización	8,500	20	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	-
Total	99,595		12,378	5,318	5,319	3,485	2,905	21,000

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

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, José Antonio. **Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico**. 2a. ed. Guatemala, departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Editorial Praxis. 2009. 150 páginas.

Asamblea Nacional Constituyente. **Ley Electoral y de Partidos Políticos**. Decreto Ley No. 1-85. Editorial. Librería Jurídica. 94 Páginas.

Congreso de la República de Guatemala. **Código de Trabajo**. Decreto No. 1441. Editorial. Serviprensa, S.A. 200 Páginas.

Congreso de la República de Guatemala. **Código Municipal**. Decreto 12-2002. Editorial. Librería Jurídica. 69 Páginas.

Congreso de la República de Guatemala. 1991. **Código Tributario**. Decreto No. 6-91. Editorial. Jiménez Ayala. 92 Páginas.

Congreso de la República de Guatemala. **Ley de la Policía Nacional Civil**. Decreto 11-97. Editorial. Librería Jurídica. 116 Páginas.

Congreso de la República de Guatemala. **Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural**. Decreto No. 11-2002. Editorial. Librería Jurídica. 75 Páginas.

Congreso de la República de Guatemala. **Ley de Bancos y Grupos Financieros**. Decreto No. 19-2002. Editorial. Librería Jurídica. 121 Páginas.

Congreso de la República de Guatemala. **Ley de Supervisión Financiera.** Decreto No. 18-2002. Editorial. Librería Jurídica. 13 Páginas.

Congreso de la República de Guatemala. **Ley del Impuesto al Valor Agregado.** Decreto No. 27-92. Editorial. Librería Jurídica. 68 Páginas.

Congreso de la República de Guatemala. **Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado especial Para Protocolos.** Decreto No. 37-92. Editorial. Librería Jurídica. 70 Páginas.

Congreso de la República de Guatemala. **Ley del Impuesto Sobre la Renta.** Decreto No. 26-92. Editorial. Librería Jurídica. 126 Páginas.

Congreso de la República de Guatemala.1992. **Ley del Impuesto al Valor Agregado.** Decreto No. 27-92. Editorial. Librería Jurídica. 68 Páginas.

Congreso de la República de Guatemala. **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.** Decreto No. 2-95. Editorial. Departamento de Comunicación y Relaciones Públicas del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. 64 Páginas.

De León López, William Anselmo. Material didáctico tema: **Financiamiento de actividades productivas.** Capítulo 1, Seminario específico EPS 2-2009. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 13 páginas.

Gudiel, Víctor Manuel. **Manual Superb Agrícola** s.n.t Guatemala, 2009. 630 páginas.

Hernández Sincal, Felipe y Hernández Prado, Carlos Humberto. **Curso de Finanzas III.** Edición 2006. 160 Páginas.

Jefe del gobierno de la República. **Código Civil.** Decreto Ley No. 106. Editorial. Librería Jurídica. 379 Páginas.

Perdomo Moreno, Abrahám. **Administración y Contabilidad de Costos Absorventes y Marginales.** Tercera edición, impreso en México, Editorial Litograf. 1979. 365 Páginas.

Real Academia Española. **Diccionario de la Lengua Española.** Editorial Espasa-Calpe, S.A. 1,424 Páginas.

Reyes Escalante, Edgar. **Estructura Agraria e Industrial de Guatemala.** (apuntes para estudiar el desarrollo de la estructura agraria y la dinámica de la industria en Guatemala). Primera edición Guatemala, Impresos Ramírez. Agosto 2006. Pág. 64.

Reyes Pérez, Ernesto. **CONTABILIDAD DE COSTOS.** Segunda Edición. Editorial. Talleres de Programas Educativos S.A. 223 Páginas.

Rivera Ávila, Jorge Luís. **Apuntes de Matemática Financiera I.** Edición 2005. 154 Páginas.

Zea Sandoval, Miguel Ángel y Castro Monterroso, Héctor Santiago. **Formulación y Evaluación de proyectos, edición para fines docentes.** Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas Ejercicio Profesional Supervisado, 194 páginas.