

**MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN”**

MYLDRED RAMIREZ ALVARADO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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 3

2-67-75-AE-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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

MYLDRED RAMIREZ ALVARADO

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo de 2011

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo 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 4.3.40 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN", municipio de Tecpán, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **MYLDRED RAMIREZ ALVARADO**

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

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.
Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS** Amado Padre Celestial quien me regalo la sabiduría necesaria para culminar mi carrera profesional.
- A MIS PADRES** José Enrique Ramirez Véliz y María Herlinda Alvarado de Ramirez, por su apoyo moral y espiritual. Gracias por su ejemplo de vida, el cual me muestra el camino a seguir.
- A MI ESPOSO** Ariel Luna Paredes, por su amor, comprensión, dedicación y esfuerzo compartido, le dedico este logro tan importante para mi.
- A MIS HIJOS** Samuel José y Josué Ariel, milagros hermosos y regalitos de Dios. Por ser mi inspiración para seguir adelante.
- MIS HERMANOS** Any, Maco, Enrique y Elbin, por su apoyo incondicional.
- A MIS SUEGROS** Perfecta Paredes de Luna y Nicolás Luna, por su ayuda y enseñanza espiritual. A mis cuñados José, Cecilia, Lito, Cristobal y Ángel por su apoyo incondicional.
- DOCENTES** Por ser la fuente de enseñanza en mi carrera profesional y en especial al Lic. Carlos Estrada Quintanilla.
- A GUATEMALA** Lugar que me vio nacer y al que le otorgaré mi trabajo profesional con dedicación y esmero.
- A USTED** Con total aprecio.

CAPÍTULO I
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE TECPÁN
GUATEMALA

	Página
INTRODUCCIÓN	i
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 Clima	3
1.1.4 Orografía	3
1.1.5 Aspectos culturales y deportivos	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 División política	5
1.2.2 División administrativa	7
1.2.2.1 Consejo Municipal	8
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	8
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	8
1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	8
1.3 RECURSOS NATURALES	9
1.3.1 Agua	9
1.3.2 Bosques	9
1.3.3 Suelos	10
1.3.4 Fauna	11
1.3.5 Flora	11
1.3.6 Minas y canteras	11

1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	14
1.4.5	Migración e inmigración	14
1.4.6	Vivienda	15
1.4.8	Niveles de ingreso	15
1.4.9	Pobreza	15
1.4.10	Desnutrición	15
1.4.11	Empleo	16
1.4.12	Subempleo	16
1.4.13	Desempleo	16
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	16
1.5.1	Tenencia de la tierra	16
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	17
1.5.3	Concentración de la tierra	17
1.5.4	Curva de Lorenz	18
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	19
1.6.1	Educación	21
1.6.2	Salud	22
1.6.3	Agua entubada	23
1.6.4	Energía eléctrica	23
1.6.5	Drenajes	24
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	24
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	24
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	24

1.6.9	Letrinización	24
1.6.10	Cementerio	25
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.7.1	Unidades de mini-riego	25
1.7.2	Centros de acopio	26
1.7.3	Mercados	26
1.7.4	Vías de acceso	26
1.7.5	Puentes	26
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	26
1.7.7	Telecomunicaciones	27
1.7.8	Transporte	27
1.7.9	Rastros	27
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.8.1	Organizaciones sociales	28
1.8.2	Organizaciones productivas	28
1.9	ENTIDADES DE APOYO	28
1.6.1	Instituciones estatales	29
1.9.2	Instituciones municipales	29
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	29
1.9.3	Privadas	29
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	30
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	30
1.11.1	Flujo comercial	30
1.11.2	Flujo financiero	31

1.11.3	Remesas familiares	31
1.12	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	32

CAPÍTULO II

ACTIVIDAD ARTESANAL

2.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE ARTESANO	34
2.1.1	Panadería	35
2.1.1.1	Características tecnológicas	35
2.1.1.2	Volumen y valor de la producción	35
2.1.1.3	Costo directo de producción	36
2.1.1.4	Estado de resultados	38
2.1.1.5	Rentabilidad	40
2.1.1.6	Financiamiento	40
2.1.1.7	Comercialización	41
2.1.1.8	Organización empresarial	43
2.1.1.9	Generación de empleo	44

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE INVERSIÓN

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	45
3.2	JUSTIFICACIÓN	45
3.3	OBJETIVOS	46
3.3.1	General	46
3.3.2	Específicos	46

3.4	ESTUDIO DE MERCADO	47
3.4.1	Identificación del producto	47
3.4.2	Oferta	50
3.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	50
3.4.3	Demanda	51
3.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	51
3.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	52
3.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	53
3.4.4	Precio	55
3.4.5	Comercialización	55
3.4.5.1	Proceso de comercialización propuesto	55
3.4.5.2	Análisis de comercialización del producto	56
3.4.5.3	Operaciones de comercialización	57
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	60
3.5.1	Localización	60
3.5.1.1	Macro localización	61
3.5.1.2	Micro localización	61
3.5.2	Tamaño	61
3.5.3	Presupuesto de producción	61
3.5.4	Proceso productivo	62
3.5.5	Requerimientos técnicos	67
3.5.5.1	Humanos	67
3.5.5.2	Físicos	67
3.5.5.3	Financieros	69
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	69
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	69

3.7.1	Inversión fija	69
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	71
3.7.3	Inversión total	73
3.7.4	Financiamiento	74
3.7.4.1	Fuentes internas	75
3.7.4.2	Fuentes externas	75
3.7.5	Estados financieros	76
3.7.5.1	Costo directo de producción	76
3.7.5.2	Costo directo de producción proyectado a cinco años	78
3.7.5.3	Estado de resultados	80
3.7.5.4	Estado de resultados proyectado a cinco años	82
3.7.5.5	Presupuesto de caja	84
3.7.5.6	Presupuesto de caja proyectado a cinco años	86
3.7.5.7	Estado de situación financiera	87
3.7.5.8	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	89
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	91
3.8.1	Punto de equilibrio	91
3.8.1.1	Punto de equilibrio en valores -PEV-	91
3.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades -PEU-	91
3.8.1.3	Margen de seguridad	92
3.8.1.4	Gráfica del punto de equilibrio	92
3.8.2	Flujo neto de fondos	93
3.8.3	Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-	94
3.8.4	Valor actual neto -VAN-	94
3.8.5	Relación beneficio costo -RBC-	95
3.8.6	Tasa interna de retorno -TIR-	96
3.8.7	Período de recuperación de la inversión	98

CAPÍTULO IV
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA DEL PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE MELÓN

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	100
4.2	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	100
4.2.1	Justificación	101
4.2.2	Objetivos	101
4.2.2.1	General	101
4.2.2.2	Específicos	101
4.2.3	Tipo y denominación	102
4.2.4	Localización	102
4.2.4.1	Macro localización	102
4.2.4.2	Micro localización	102
4.2.5	Marco jurídico	102
4.2.5.1	Normas internas	102
4.2.5.2	Normas externas	103
4.2.6	Estructura de la organización	104
4.2.7	Tipo de organización	104
4.2.8	Sistema de organización	105
4.2.9	Diseño estructural	105
4.2.10	Funciones básicas del comité	106
4.2.10.1	Asamblea general	106
4.2.10.2	Junta directiva	106
4.2.10.3	Administración	106
4.2.10.4	Producción	107

4.2.10.5 Comercialización	107
4.2.10.6 Contabilidad	107
CONCLUSIONES	108
RECOMENDACIONES	110
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Análisis de la población. Años: 1994, 2002 y 2009	13
2	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Actividad artesanal: panadería. Volumen y valor de la producción. Año: 2009	36
3	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Actividad artesanal: panadería. Estado de costo directo de la producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre. Año: 2009	37
4	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Actividad artesanal: panadería. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre. Año: 2009	39
5	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Actividad artesanal: panadería. Análisis de rentabilidad sobre ventas y costos. Año: 2009	40
6	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Actividad artesanal: panadería. Financiamiento y su aplicación. Año: 2009	41
7	República de Guatemala. Oferta nacional histórica y proyectada de melón. Período: 2004-2013	50
8	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de melón. Período: 2004-2013	52
9	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de melón. Período: 2004-2013	53
10	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de melón. Período: 2004-2013	54
11	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Márgenes de comercialización. Año: 2009	59

12	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Presupuesto de producción. Año: 2009	62
13	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Inversión fija. Año: 2009	70
14	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Inversión en capital de trabajo. Año: 2009	72
15	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Inversión Total. Año: 2009	73
16	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Fuentes de financiamiento. Año: 2009	74
17	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Amortización del préstamo. Año: 2009	75
18	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	77
19	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Costo directo de producción proyectado. Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	79
20	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Presupuesto de ventas. Año: 2009	80
21	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009	81
22	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	83

23	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Presupuesto de caja. Año: 2009	85
24	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Presupuesto de caja proyectado. Al 31 de diciembre de cada año	86
25	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Estado de situación financiera. Al 31 de diciembre del 2009	88
26	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año	90
27	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Flujo neto de fondos. Período: 2009-2013	94
28	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Valor actual neto –VAN-. Período: 2009-2013	95
29	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Relación beneficio costo -RBC-. Período: 2009-2013	96
30	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Tasa interna de retorno -TIR-. Período: 2009-2013	97
31	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Período de recuperación de la inversión. Período: 2009-2013	98

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. Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	19
3	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Flujo comercial. Año: 2009	31
4	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Actividad artesanal: panadería. Canales de comercialización. Año: 2009	43
5	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Actividad artesanal: panadería. Estructura organizacional. Pequeño artesano. Año: 2009	44
6	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Canales de comercialización. Año: 2009	58
7	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Flujograma del proceso productivo. Año: 2009	66
8	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Punto de equilibrio. Año: 2009	93
9	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Estructura organizacional propuesta. Año: 2009	105

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Servicios básicos y su infraestructura. Año: 2009	20
2	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Clase de actividad y producción principal. Año: 2009	34
3	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Actividad artesanal: panadería. Mezcla de mercadotecnia. Año: 2009	42
4	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Composición química. 100 gramos de porción comestible de melón. Año: 2009	49
5	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Proceso de comercialización. Año: 2009	56
6	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Propuesta institucional. Año: 2009	57
7	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Recursos físicos. Año: 2009	68

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2009	6

INTRODUCCIÓN

El presente informe individual es resultado de la investigación realizada en el segundo semestre del año 2009, durante el mes de octubre, en el municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Es parte del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, la cual es una alternativa de evaluación final del estudiante del área de Administración de Empresas, previo a la obtención del título profesional, este permite al practicante conocer el entorno social, cultural y económico de lugar y que realice propuestas que mejoren el nivel de vida de la población.

El tema individual principal en la investigación, se denomina "Organización Empresarial Artesanal", el cual se desprende del tema general denominado "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", enfocados principalmente al desarrollo económico y social.

En la investigación se utilizó el diagnóstico socioeconómico para establecer la situación actual del Municipio; en la recopilación de la información, se utilizaron las técnicas de investigación documental. La muestra utilizada fue de 637 hogares elegidos al azar en las comunidades.

Se establecieron las actividades productivas más importantes y otros factores que permiten establecer el potencial económico del Municipio, esto permitió exponer a través de proyectos las propuestas de inversión con base a las potencialidades productivas detectadas.

El informe individual se divide en cuatro capítulos, los cuales en síntesis contienen lo siguiente:

Capítulo I: describe las características socioeconómicas del Municipio desarrolladas en las variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, entre otras.

Capítulo II: comprende el análisis realizado en la actividad artesanal de panadería, donde se describe el proceso productivo, nivel tecnológico, volumen y valor de la producción, costos, rentabilidad y financiamiento.

Capítulo III: se presenta el proyecto producción de melón, con el desarrollo de los estudios de: mercado, técnico y financiero.

Capítulo IV: contiene la propuesta de organización para el proyecto producción de melón, constituido por el sistema, diseño, estructura organizacional y funciones básicas.

Además se presentan al final las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio realizado, los anexos y bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE TECPÁN

GUATEMALA

El estudio realizado en el Municipio, determinó la situación y características específicas a través del diagnóstico socioeconómico, el cual está integrado por variables e indicadores como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, turismo, flujo comercial y financiero y el resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Está constituido por los aspectos más importantes como: contexto nacional, contexto departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El vocablo Tecpán, formado del sufijo Pan que significa residencia o palacio y de Tec o Teculli que significa soberano, lo cual se puede traducir como "Palacio de Soberano" o "Residencia de Soberano", este nombre fue dado a Iximché.

Los kaqchikeles quienes antes del año 1470 vivían en alianza con los quichés, por desacuerdos políticos se separaron y emigraron hacia el actual territorio de Tecpán Guatemala, estableciéndose en el monte Ratzamut, lugar donde se fundó la ciudad de Iximché, allí radicaron menos de un siglo.

El 14 de abril de 1524, llegaron los españoles al mando de Pedro de Alvarado y

tomaron posesión pacífica de la Ciudad, tal actitud facilitó la fundación de la primera capital española en Guatemala. 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. El municipio de Tecpán Guatemala es importante en la historia del País, porque fue escenario de la conquista y colonia española.

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Tecpán Guatemala, se localiza en el departamento de Chimaltenango, está ubicado en la Sierra Madre, dentro del altiplano central de la República. La altitud sobre el nivel del mar en el parque central del Municipio, está a 2,286.14 msnm., latitud a 14° 45' 37" y longitud a 90° 59' 30".

La Cabecera del Municipio, entronca con la carretera Interamericana CA-1 aproximadamente a 0.5 kilómetros, dista de la Ciudad Capital a 89 y de la Cabecera Departamental a 34.

Las vías de acceso hacia el Municipio son las siguientes: del departamento de Chimaltenango hacia la Cabecera Municipal, sobre la carretera Interamericana asfaltada CA-1 son dos, se encuentra la entrada denominada de la Virgen en el kilómetro 87 y en el kilómetro 87.7 la entrada por la aldea Cipresales a un costado del hotel Albergues de Tecpán, entre otras.

La extensión territorial del Municipio es de 201 kilómetros cuadrados, lo que representa 10% del territorio del Departamento y su nombre geográfico oficial es Tecpán Guatemala.

Las colindancias del Municipio son: al norte con los municipios de Chichicastenango, Zacualpa y Joyabaj, del departamento de Quiché y el

municipio de Santa Apolonia del departamento de Chimaltenango y al sur con los municipios de Patzún y Patzicía, del departamento de Chimaltenango, al oriente con los municipios de San José Poaquil, San Juan Comalapa, Santa Apolonia y Santa Cruz Balanyá del departamento de Chimaltenango, al occidente con los municipios de Chichicastenango, departamento de Quiché, San Andrés Semetabaj y San Antonio Palopó del departamento de Sololá.

1.1.3 Clima

Según el sistema de clasificación de Thorwaite, el clima promedio corresponde a la unidad B b Bi -templado con invierno benigno y húmedo con invierno seco-. Ecológicamente el área presenta una zona de vida de bosque húmedo, montaña baja subtropical (bmh-mb(b)) en toda la región. 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, se experimenta descensos en la temperatura ambiente, con un promedio mínimo de 6.3° C.

En las comunidades Flor de Paraxchaj, El Tesoro y Paquip, la temperatura promedio oscila entre los 15° y 28° C, dentro de las consideradas como las más altas se encuentran las aldeas de La Cumbre y El Mirador, las cuales tienen una temperatura promedio entre los 7° y 19° C.

1.1.4 Orografía

El Municipio está ubicado en un territorio accidentado por barrancos y planicies, tiene 15 cerros el más grande el de la Cruz de Santiago, dos cumbres, 26 ríos, 10 riachuelos, un arroyo y seis quebradas. Además la laguna Chichoy y la laguneta Chiquixchoy.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

Durante todo el año en el Municipio se realizan diferentes actividades, como: la

celebración de la fiesta patronal, que se realiza del uno al ocho de octubre y el día principal es el cuatro, fecha en que la iglesia católica conmemora el día de San Francisco de Asís, quien fue un santo religioso italiano nacido en Asís (1182-1226). Durante la feria titular se llevan a cabo actividades sociales, culturales y deportivas, asimismo la instalación de ventas, exposiciones, juegos mecánicos, deportes, baile de moros en las calles, entre otros.

Los días jueves son de mercado, estos son una fiesta, un día en familia que se combina con el comercio y también las fiestas religiosas como la Semana Santa, son todo un acontecimiento comunitario anual. El Municipio tiene una significativa actividad turística, debido a la importancia del centro arqueológico de Iximché y el museo de artistas indígenas.

Existen varias juntas municipales de deportes que se han organizado para desarrollar, fomentar y practicar el deporte, entre éstos: futbol, basquetbol, volley bol, ciclismo, papi futbol, maratón y ajedrez.

- **Traje típico**

El traje típico se luce en días especiales como asistir a la iglesia, ir de compras al mercado, durante la feria, cofradías, entre otros. El traje de la mujer, es un güipil representa el arco o Kumatzin figura quebrada que lo atraviesa, el corte de color negro con cuadriculado blanco, la faja tiene color de fondo rojo, rayado longitudinalmente con negro y amarillo y el tzute es un doblado en recto grueso se coloca sobre la cabeza al proteger los ojos contra el sol, en colores claros y oscuros rayados. El traje del hombre, tiene camisa rayada en rojo y blanco de corte europeo, la faja de rayas longitudinales de color amarillo, azul, anaranjado y verde, flecos retorcidos y nudos en las extremidades y el pantalón está elaborado con materiales tejidos en telares y una lista angosta roja de un lado.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

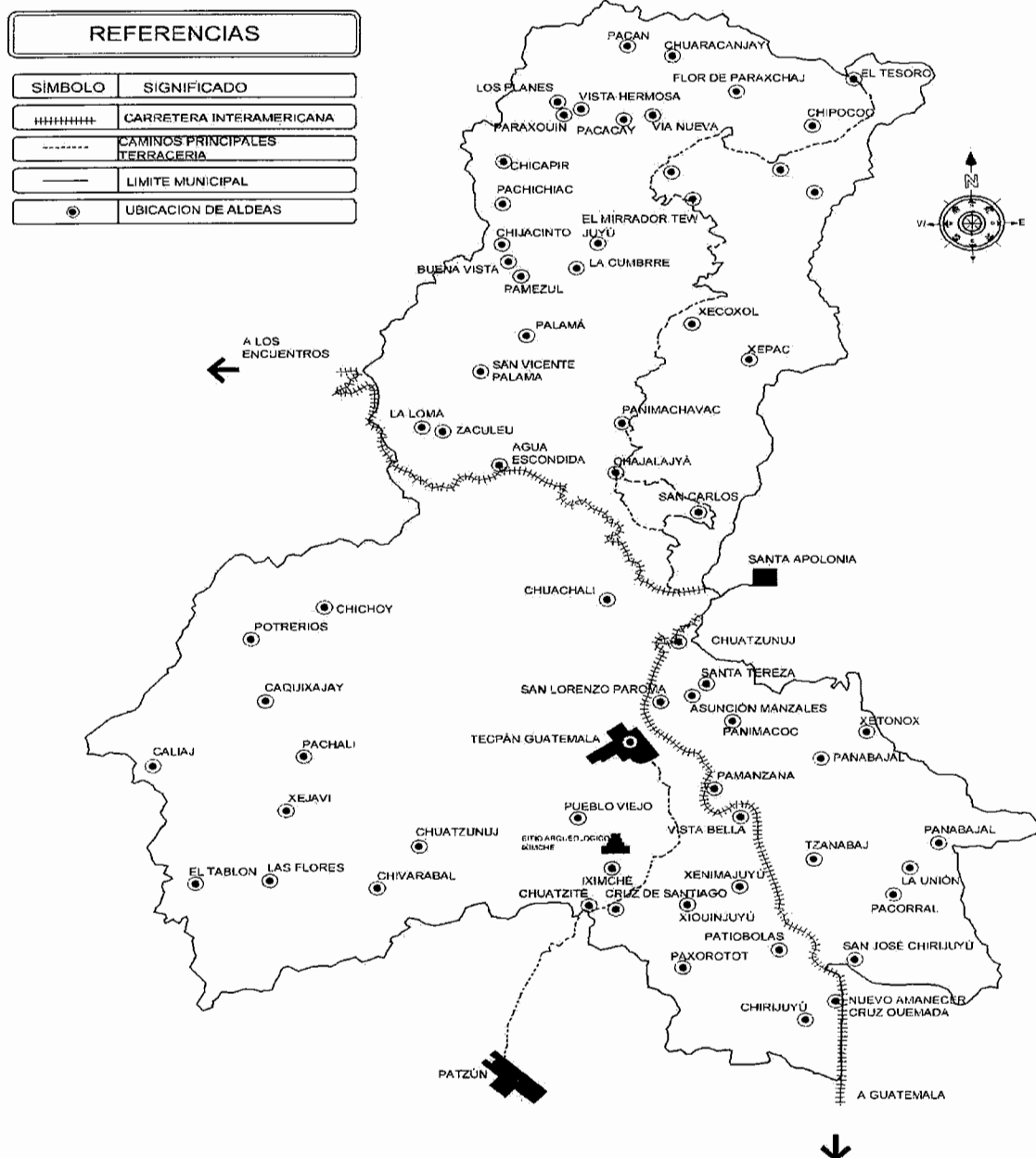
Permite analizar los cambios que se pueden dar en un área específica, en la división político-administrativa. Es una variable importante, se obtienen datos que permiten mantener actualizados los cambios relevantes, los cuales se dan dentro de las estructuras de los centros poblados y de las autoridades que se ocupan de la toma de decisiones para el desarrollo del municipio de Tecpán Guatemala.

1.2.1 División política

Al realizar la investigación, se deben tomar en cuenta los cambios en la división política del Municipio, pues se hará un análisis comparativo con años anteriores en cuanto a la estructura de sus diferentes centros poblados. Según el censo poblacional de 1994 del INE, el Municipio tenía 72 centros poblados, distribuidos de la manera siguiente: un pueblo, 27 aldeas, 32 caseríos y 12 fincas.

Según el Censo Poblacional 2002 del INE, el Municipio estaba formado por 68 centros poblados, distribuidos así: la Cabecera Municipal, 26 aldeas, 33 caseríos, un parcelamiento y siete fincas. En el año 2009, el Municipio estaba integrado por 62 centros poblados, de estos la Municipalidad reconoce 34 aldeas, 27 caseríos y la Cabecera Municipal, que a su vez se divide por los barrios Poromá, Patacabaj, San Antonio y La Asunción.

Mapa 1
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2009

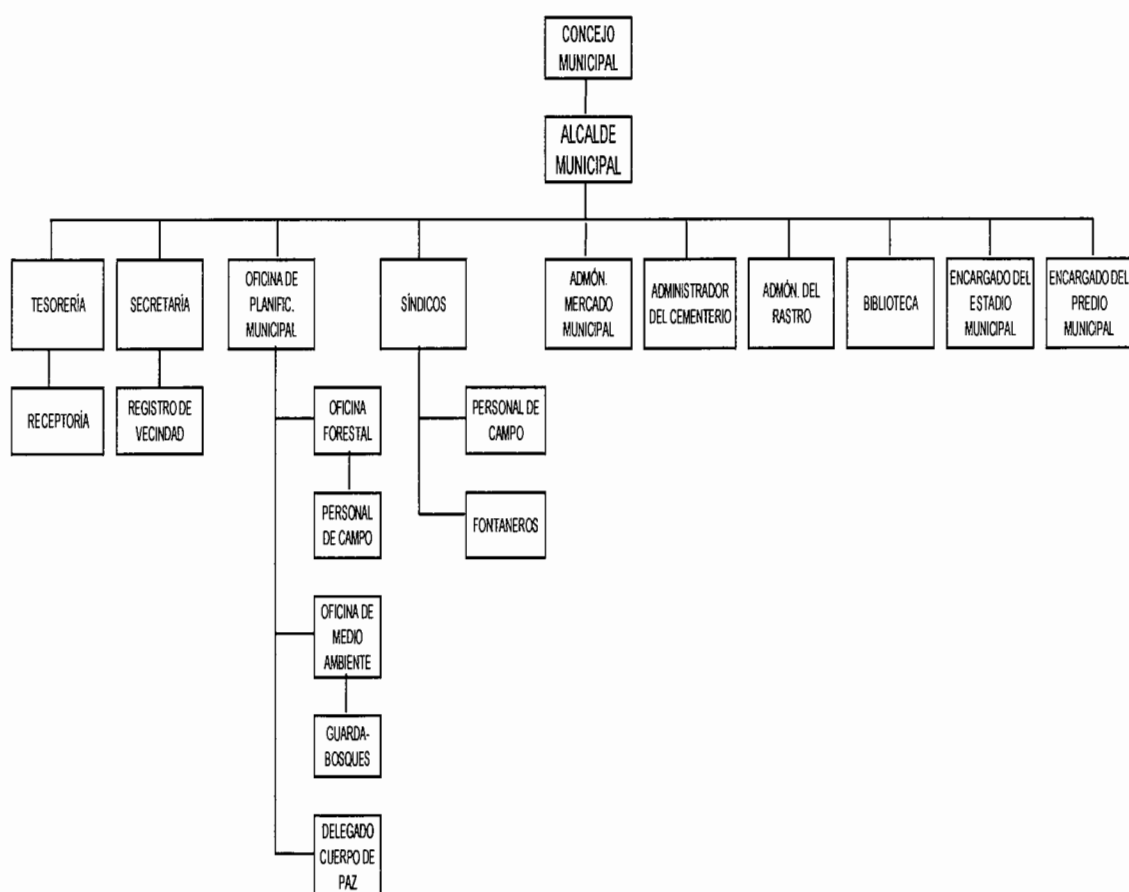


Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Año: 2009

1.2.2 División administrativa

Está conformada por la Alcaldía Municipal, alcaldías auxiliares y el apoyo de los Consejos Municipales de Desarrollo y Comunitarios de Desarrollo. En el mes de octubre del año 2009, existían alcaldías auxiliares que trabajan en la toma de decisiones y son el vínculo de relación de las comunidades con el Gobierno Municipal.

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. Año: 2009

La estructura administrativa de la Municipalidad, se divide en tres niveles: ejecutivo, medio y operativo, cada uno realiza sus funciones según como corresponda la responsabilidad que se deriva en la estructura organizacional.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Está integrado de acuerdo a lo estipulado en la Ley así: “El Alcalde, dos Síndicos, un Síndico suplente, siete Concejales, tres Concejales Suplentes”¹, todos elegidos en forma popular en cada Municipio por un período de cuatro años. Se ocupan de los asuntos municipales, cuyos miembros son responsables de la toma de decisiones y tiene su sede en la Cabecera Municipal.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Son entidades que representan a las comunidades, en la toma de decisiones para proyectos de desarrollo. Los alcaldes auxiliares son nombrados cada año por el Alcalde Municipal con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Está integrado por la Corporación Municipal y representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un máximo de 20 integrantes, según artículo 11 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Son organizaciones que representan las autoridades municipales, que se

¹ Asamblea Nacional Constituyente. 2007. Ley Electoral y de Partidos Políticos, Decreto No. 1-85. (en línea). Guatemala. Consultado en octubre 2009. Disponible en: <http://www.congreso.gob.gt/Pdf/Normativa/LeyElectoral.PDF>

encargan de determinar las necesidades formular y dar seguimiento a los proyectos en las comunidades. Son presididos por el Alcalde Auxiliar, un Secretario y el Tesorero. En el Municipio existe un registro de 81 Consejos Comunitarios de Desarrollo, 60 rurales y 21 urbanos.

1.3 RECURSOS NATURALES

Constituyen la riqueza y potencialidad de una región, se refiere al suelo, bosques e hidrografía; éstos conservan la diversidad de la fauna y flora, importantes para el equilibrio del ecosistema.

1.3.1 Agua

En el Municipio se encuentran los siguientes ríos: Pacacay, Cujil, Palamá, Pamezul, Chajalajyá, Motagua, Agua Escondida, Xetzal, Chimaxchoy, Suliya, 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; que nacen del cerro Tecpán y forman las microcuencas de la zona, estos son fuentes importantes para la población.

El área del Astillero Municipal genera 26 corrientes de agua, de las cuales cinco son permanentes y el resto aparecen en el invierno.

1.3.2 Bosques

En el Municipio, se encuentran los bosques de coníferas: Pino y ciprés ubicados en la zona de Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical según Holdridge; las latifoliados: encino y aliso principalmente, de Montano Alto Tropical y los mixtos de éstos. El pino y ciprés aparecen predominantes en las altitudes bajas del Municipio; y las especies más comunes de árboles son el ciprés, pino y el encino.

Los bosques del Municipio se han reducido debido al crecimiento de la población que se dedica a la actividad agrícola. En los últimos años el Astillero Municipal se ha considerado como área protegida debido a su importancia acuífera, sin embargo, debido a la explotación inmoderada de sus bosques, los incendios forestales, han reducido considerablemente los bosques. Los habitantes del área rural, todavía dependen del uso de la leña para cocinar sus alimentos. Del total de las 30,304.56 manzanas de bosque, 2,120.69 son áreas de bosques artificiales, 28,183.87 manzanas son áreas de bosques naturales.

1.3.3 Suelos

Según la oficina Municipal de Planificación del Municipio, el total de 35,450.17 manzanas, se clasifica en series de suelo y porcentaje en el Municipio es: La serie Totonicapán 18.64%, Camancha 7.10%, Patzité 14.42%, Zacualpa 9.29%, Tecpán 10.88%, Quiché 7.08%, Cauque 18.19% y Toliman 14.40%.

Los suelos son fértiles con características químicas en función de los materiales minerales y orgánicos que los conforman. El color es uno de los criterios más simples para calificar las variedades de suelo, el Ph del suelo en el Municipio oscila entre 6 y 8.

• Tipos de suelos

Se determinaron en el Municipio los siguientes: La clase II son suelos que pueden cultivarse mediante labores adecuadas, la clase III pueden cultivarse de manera regular con rotación de cultivos, la clase IV son malos y pueden cultivarse ocasionalmente con cultivos herbáceos, la clase VI son empleados para pastoreo o la silvicultura (cultivo de bosques, la clase VII son suelos situados en pendientes fuerte, erosionados, accidentados, su aprovechamiento es mediano o pobre y la clase VIII son aptos para el esparcimiento o usos hidrológicos. Las clases de suelos I y V, no existen en el Municipio.

- **Usos del suelo**

El uso potencial de las tierras del Municipio es de vocación forestal, aunque en menor proporción, se encuentran las tierras destinadas a bosques de coníferas y latifoliadas, bosques secundarios y tierras ocupadas por los agricultores.

1.3.4 Fauna

En el Astillero de Tecpan Ratz'am Ut, existe una variedad de especies de mamíferos, entre ellos el venado de cola blanca, coyote, tigrillo, entre otros mamíferos menores, aves como quetzalillo, ceniztonle, el chocoyo, codorniz, colibríes y la conservación del pavo de cacho por ser una especie endémica y seriamente amenazada debido a la pérdida de su hábitat. La mayor parte de fauna ha desaparecido debido a la tala inmoderada en los bosques.

1.3.5 Flora

Entre la diversidad de este recurso natural en el Municipio se encuentran: El encino, ciprés, pino triste, hierba mora, campana, Chalí, cerezo, pito, laurel blanco, pino de ocote, aliso o ilamo, duraznillo, canác, pino de las cumbres, pino blanco, mano de león y huele de noche.

Los sistemas agrícolas modernos en algunas áreas y producciones no tradicionales, han sido factores que han contribuido a la destrucción de las especies vegetales, es preciso que instituciones gubernamentales y no gubernamentales propongan medidas de protección para el uso adecuado de los recursos naturales del Municipio, éstos representan la subsistencia del mismo.

1.3.6 Minas y canteras

En el Municipio no se desarrolla la actividad minera y de canteras minerales, sin embargo en el mercado se observa la venta de cal pura en pocas cantidades, que proviene de caleras ubicadas en el municipio de Santa Apolonia.

1.4 POBLACIÓN

La población tiene características homogéneas, por lo que se realizó el análisis de los aspectos cualitativos y cuantitativos que permitirán la toma de decisiones para el desarrollo social y económico de los habitantes del Municipio, con base a los Censos de Población y Habitación, realizados por el INE, proyección de población al año 2009 y encuesta octubre 2009.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para determinar las variaciones que ha tenido la población total y el número de hogares, se realiza un análisis de acuerdo a los Censos de Población y habitación del INE de los años 1994, 2002 y la proyección para el 2009, éste se presenta en el cuadro más adelante. La tasa de crecimiento poblacional que abarca el período de 2002 a 2009 es 3.99% con un número total de hogares estimados para el año 2009 de 15,746.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Los indicadores demográficos de sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica, servirán para determinar las variaciones que ha tenido la estructura poblacional del municipio de Tecpán Guatemala, desde el año 1994 al 2009.

Se determina de forma cuantitativa a través de cantidades y porcentajes la distribución de la población del año 2002, proyección del año 2009 y encuesta octubre 2009, en los aspectos demográficos antes mencionados.

Cuadro 1
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Análisis de la población
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 2002		Proyección 2009		Encuesta 2009	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	29,457	49	38,579	49	1,825	52
Mujeres	30,402	51	40,153	51	1,699	48
Total	59,859	100	78,732	100	3,524	100
Población por área						
Urbana	17,788	30	18,569	24	875	25
Rural	42,071	70	60,163	76	2,649	75
Total	59,859	100	78,732	100	3,524	100
Población grupo étnico						
Indígena	55,217	92	70,859	90	3,290	93
No Indígena	4,642	8	7,873	10	234	7
Otros	0	0	0	0	0	0
Total	59,859	100	78,732	100	3,524	100
Población por edad						
De 0 a 9	20,059	34	25,657	33	753	21
De 10 a 14	8,288	14	10,118	13	496	14
De 15 a 64	29,322	49	39,991	51	2,216	63
De 65 ó más	2,190	4	2,966	4	59	2
Total	59,859	100	78,732	100	3,524	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- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009

La variación por sexo refleja que la mayoría es de sexo femenino, con una diferencia mínima en relación al sexo masculino. Según los resultados, la mayoría de la población se concentra en el área rural, son indígenas y el rango de edades es de 15 a 64 años.

1.4.3 Densidad poblacional

Indica el grado de concentración de habitantes en el territorio, tiene conexión

con la capacidad de carga del medio o sea la capacidad de albergar a un cierto número de individuos sin consecuencias. Según los Censos de Población y Habitación del INE, para el año 1994 la densidad poblacional era de 205 habitantes por kilómetro cuadrado, en el 2002 era de 298 por kilómetro cuadrado y para el año 2009 la proyección de densidad poblacional es de 392 habitantes por kilómetro cuadrado. Se considera alta comparada con el promedio a nivel nacional y del departamento de Chimaltenango que es de 128 y 292 habitantes respectivamente.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

La clasificación de la PEA para los años 1994, 2002 y proyección para el 2009, según los Censos del INE, en 1994 del total de habitantes, 91% son hombres; en el año 2002, 79%; la proyección para el 2009, 79%; en la encuesta realizada octubre del 2009, 71%; por lo que se establece que cada año aumenta la cantidad de mujeres que forman parte de la población económicamente activa del Municipio. En la investigación se determinó que el género que constituye la mayor parte de la PEA es hombres, sin embargo las mujeres también contribuyen a los ingresos familiares dedicadas a la elaboración y venta de tejidos típicos.

Según la muestra del año 2009, la mayor parte de la PEA en el Municipio está concentrada en la actividad agrícola y es de 4,711, la cual representa 54%, la actividad pecuaria con una PEA de 2,776, constituye 31% y la actividad menos representativa es la artesanal con una PEA de 1,348, la cual representa 15%.

1.4.5 Migración e inmigración

El porcentaje de población que se ve obligada a trasladarse es 1.22%, por motivo de trabajo o estudios. En inmigración, 1.73%, no son originarias; la emigración es casi nula, porque temen en perder sus tierras.

1.4.6 Vivienda

La vivienda se analiza por dos factores importantes: a) La tenencia a través del régimen de propiedad y b) La construcción en función de la estructura y el tipo de materiales. Según los Censos de Población y Habitación del INE, para el año 1994, se determinó que 90% de la población es propietaria; el resto alquila y en algunos casos tienen cedido o prestado, la misma tendencia se observa para el año 2002. Según muestra de hogares tomada en el año 2009, 97% son propietarios y 3% alquila.

En el Municipio, según el tipo de local o vivienda para el año 1994, 94% tiene casa formal, 4% rancho y 2% casa improvisada; sin embargo, para el año 2002 de 11,447 hogares, 92% casa formal, 4% rancho y 4% casa improvisada. Para el año 2009, según encuesta, 99% casa formal y 1% cuarto en casa de vecindad. La estructura y tipo de materiales utilizados se refiere, es importante mencionar que existe un incremento en la utilización de block, lámina y torta de cemento.

1.4.8 Niveles de ingreso

En el Municipio, el nivel de ingresos familiares es variado, según encuesta para el año 2009, 83% de los hogares, percibe un ingreso mensual de Q1.00 a Q1,800 y 17% de Q1,801 en adelante.

1.4.9 Pobreza

Según los resultados obtenidos en la investigación, para el año 2009, el porcentaje de población que vive en pobreza es de 69%, en esta cifra se incluye 24%, que representa la extrema pobreza.

1.4.10 Desnutrición

La información proporcionada por el Centro de Salud del Municipio, indica que existe un nivel de desnutrición en niños de dos a cinco años de 18.80% y de

19.57% en mujeres embarazadas. Las causas más comunes son deficiencia de la vitamina A y una mala nutrición proteica calorífica.

1.4.11 Empleo

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio, la actividad de comercio que más empleo genera dentro del Municipio, son las tiendas con 38.53%, mientras que las actividades de servicios que más empleo generan son el molino de nixtamal con 16.41%, transporte urbano 9.26% y extraurbano 9.06%.

1.4.12 Subempleo

En el área rural las principales actividades que se desarrollan son: la agricultura y elaboración de tejidos. En la actividad agrícola, los que trabajan sus tierras, buscan otras formas de aumentar sus ingresos. El subempleo en la economía informal se observó que existen ventas de ropa, comida, calzado, discos de música y películas.

1.4.13 Desempleo

La falta de oportunidades de trabajo en el Municipio y los bajos niveles de educación, lleva a optar por la economía informal, como medio de subsistencia.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

En el Municipio, como en todo el País, es resultado de un proceso social, de las relaciones de la población y la tierra, la cual está destinada a la explotación agropecuaria. La estructura agraria se constituye por la tenencia, uso actual y potencial y concentración de la tierra.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Según el análisis realizado con los Censos Nacionales Agropecuarios del INE y el estudio realizado en el Municipio, se determinó que las formas de tenencia de

tierra son: tierra en propiedad, arrendada, colonato, usufructo, ocupada y otros. En el análisis comparativo, la clasificación de la tenencia de la tierra en el Municipio, en el año 1979 del total de 2,361 manzanas, 98% la tenencia era propia y 2% arrendada, sin embargo; para el 2003 de 7,463 manzanas, 95% era propia y 5% arrendada. En la muestra del año 2009 de 400 manzanas, 87% es propia y 13% es arrendada.

La clasificación por forma simple de régimen de tenencia propia, se origina debido a compras directas, herencias y desmembraciones, en el Municipio predomina un promedio de 93%, de acuerdo a Censos Nacionales Agropecuarios de 1979, 2003 y la muestra determinada para el 2009. El total de la tenencia de tierra arrendada para el año 2003, aumentó en 3% en relación al año 1979 según el IV Censo Nacional Agropecuario, este fenómeno se produce por la opción de los propietarios de arrendar o alquilar la tierra.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra se analiza con base a los datos de los Censos Agropecuarios del INE de los años 1979, 2003 y la muestra del año 2009, a través de los usos directos cuando se siembra y los indirectos cuando es utilizada para caminos, instalaciones, bosques, entre otros.

En el año 1979 del total de fincas utilizadas para cultivos anuales y temporales es 41%, para el 2003 72% y para la muestra del año 2009 55%, las demás manzanas son utilizadas en cultivos permanentes y semi-permanentes, pastos, bosques, entre otros.

1.5.3 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra en pocas manos, ha sido uno de los temas principales desde la historia. La causa que según ha generado éste problema ha

sido el latifundio. La clasificación utilizada por el INE la tierra se divide en estratos, entre éstos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y grandes.

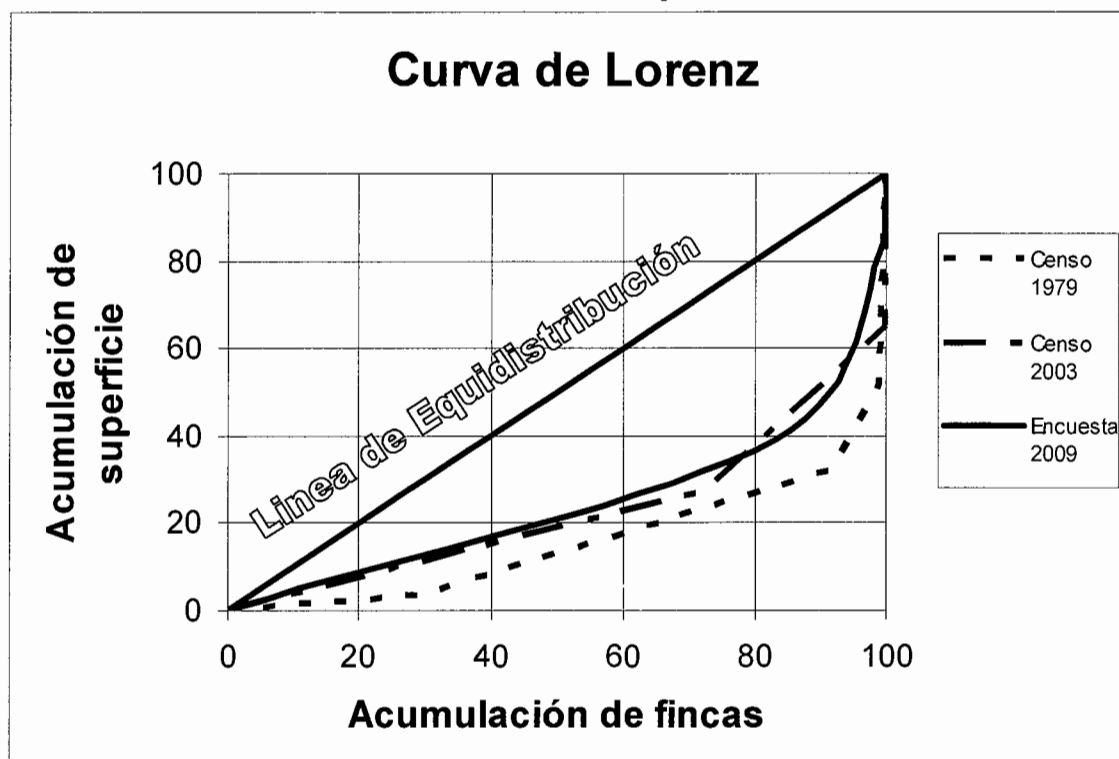
La concentración de la tierra, con base al tamaño de las unidades económicas del INE se analiza los datos de los Censos Agropecuarios de los años 1979, 2003 y muestra del 2009. Según el análisis realizado, se determinó que el año 1979, la mayor concentración de tierra era en las microfincas con 29% y en fincas subfamiliares con 63%; sin embargo, en el 2003 aumenta en microfincas a 72% y en subfamiliares a 28%. Para la muestra del año 2009, se determinó que en las microfincas existe una concentración de 83% y en las subfamiliares un 16%, en todos los años el resto de la concentración está en menor proporción en los demás estratos.

1.5.4 Curva de Lorenz

Se utilizará para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza, traza la línea relativa a la concentración de la tierra, este se obtiene con los porcentajes acumulados de cantidad de fincas y superficie correspondientes.

La gráfica en la cual se representa la curva, permite comparar los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979, 2003 y la muestra obtenida para el año 2009 en la investigación de campo.

Gráfica 2
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2009



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 Grupo EPS., segundo semestre 2009

La curva del año 1979, se ubica alejada de la línea de equidistribución, lo que indica que la concentración de la tierra está en pocas manos; principalmente en fincas subfamiliares, para el 2003, está un tanto más cerca, por lo que la concentración es en las microfincas.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Las condiciones para generar un mejor desarrollo social en el Municipio, en lo que se refiere a servicios básicos, no han sido cubiertas todas las necesidades de los habitantes, por lo que se describe a continuación la situación en la que se encontraron al año 2009.

Tabla 1
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Servicios básicos y su infraestructura
Año: 2009

Tipo de servicio	Cantidad	Concepto	Área	Cobertura %
Educación	50	Centros educativos	Urbana	100
	160		Rural	
Salud	1	Centro de salud	Urbana	100
	10	Puestos de salud	Rural	
	55	Centros de convergencia		
Agua entubada	2	Nacimientos	Urbana	88
	1	Pozo mecánico		
Energía eléctrica	1	Empresa (DEOCSA)	Urbana	96
			Rural	
Drenajes	1	Red	Urbana	80
Sistema de tratamiento de aguas servidas	—		—	0
Sistema de recolección de basura	2	Camiones	Urbana	50
Tratamiento de desechos sólidos	1	Vertedero	Urbana	50
Letrinización	—		Urbana	99
			Rural	
Cementerios	—		Urbana	90
			Rural	

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados en la información de la Municipalidad del municipio de Tecpán Guatemala e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009

Se observa que los servicios básicos, no son cubiertos en su totalidad sobre todo en el área rural, la falta de proyectos que permitan el abastecimiento de éstos servicios es importante para el desarrollo de la población del Municipio.

1.6.1 Educación

Es un derecho constitucional y es obligación del Estado garantizar y proporcionar educación a todos los habitantes, sin discriminación alguna.

- **Población estudiantil y sus indicadores**

Según el análisis comparativo realizado con datos del Ministerio de Educación -MINEDUC-, se estableció que en el año 2009, se incrementó la población escolar en 7% comparado con el año anterior, en el nivel primario con un porcentaje de alumnos inscritos del 72% del total de alumnos inscritos, pre-primaria un 14%, básico un 12%, diversificado un 2%, en los siguientes rubros tuvo: en la inscripción inicial en 19,979 alumnos; inscritos repitentes de 1,922; promovidos 16,168, no promovidos 3,109 y retirados 702.

El número de centros educativos es de 210, de los cuales 186 son públicos, 14 privados, seis por cooperativa y cuatro municipales, 50 pertenecen al área urbana y 160 a la rural, de éstos 13 centros imparten estudios a nivel medio con diferentes carreras. No existen extensiones universitarias en el Municipio.

- **Nivel de educación**

Los niveles de educación que existen en el Municipio, según los Censos de Población y Habitación del INE, de los años 1994, 2002 y la muestra 2009, son: pre-primaria, primaria, medio y superior.

Al realizar un análisis comparativo, se establecieron los más representativos, para el año 1994 con un total de 20,695 estudiantes, el nivel de primaria representa 83 % y el medio con 10%; en el 2002 con un total de 33,610, la primaria 82% y el medio 14% y en la muestra del 2009 con un total de 2,798 estudiantes, el nivel primario constituye 81% y el medio 18%. La variación existente en el nivel de pre-primaria, tuvo un descenso en la población

estudiantil, en primaria se encuentra el mayor porcentaje de estudiantes, el medio ha tenido variaciones positivas.

- **Personal docente**

En el área urbana están asignados 62 docentes para primaria-bilingüe, 22 en pre-primaria, primaria 356 y diversificado 58, con un total de 498 docentes. En el área rural, tres docentes para el nivel de pre-primaria bilingüe, pre-primaria nueve, 83 en primaria, tres en el nivel básicos y 11 para el nivel diversificado, los cuales hacen un total de 109 docentes, esto según datos de la Dirección Departamental de Chimaltenango.

- **Recursos físicos**

Según la investigación realizada, se determinó que las instalaciones de las escuelas en el área urbana tienen los servicios necesarios; mientras que en el área rural, las escuelas se encuentran en condiciones aceptables a través de la contribución al mantenimiento, por parte de los Comités de padres de familia.

1.6.2 Salud

El servicio es brindado por el Centro de Salud ubicado en la Cabecera Municipal y 10 puestos de salud en diferentes comunidades, éstos a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. También existen 55 centros de convergencia que funcionan en cuatro áreas con el apoyo de la Organización No Gubernamental llamada KAJIH JEL y la oficina de adscripción y acreditación de derechos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

La cobertura en el año 2000 era de 43% y la encuesta realizada en el 2009, refleja una cobertura del 100%, 98% acude a los puestos de salud y el resto prefiere los servicios médicos naturales. Según las unidades de salud, en el año 2009 la tasa de mortalidad es de 0.242% y la tasa de morbilidad es de 20.38%.

1.6.3 Agua entubada

En el Municipio de Tecpán Guatemala, el área urbana, no poseen el servicio de agua potable, el servicio de agua es entubada, es clorada, pero no recibe otro tratamiento. El abastecimiento del vital líquido es a través de dos nacimientos y un pozo mecánico. En el área rural, la mayoría de las comunidades reciben el servicio de agua entubada, abastecidos por los nacimientos que cada comunidad posee, a través del sistema de gravedad.

Según los Censos, en el año 1994 la cobertura del servicio era de 76.77%; en el 2002, disminuyó a 69.52% y según la investigación realizada en la Municipalidad en el 2009, la cobertura del servicio es de 96% y la información de la encuesta realizada en octubre 2009, reflejó que 88% de los hogares utilizan el servicio de agua entubada y los demás se abastecen a través de pozos, riachuelos y manantiales.

1.6.4 Energía eléctrica

La empresa Distribuidora Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA-, es la encargada de brindar éste servicio a todo el Municipio y cubre 100%. El costo por kilovatio con tarifa social es de Q0.65, si el usuario excede más de 100 kilovatios, pagará una cuota de Q1.42 por kilovatio consumido, el promedio actual en los hogares es de 65 con un costo total de Q42.25.

El servicio de alumbrado público, tiene un valor de Q22.72, éste se carga en la factura y la Municipalidad recibe un remanente de ésta cuota.

Los datos de los Censos de Población y Habitación del INE, muestran que la cobertura para el año 1994, fue de 49.23%; en el 2002 88%; y la encuesta realizada en 2009 determinó que la cobertura de energía eléctrica para los hogares del Municipio, es de 96%.

1.6.5 Drenajes

El sistema de drenajes en la Cabecera Municipal, fueron instalados aproximadamente hace 30 años, por lo que no tienen la capacidad de cubrir las necesidades de la población, la situación ha provocado inundaciones. En el área rural no existen drenajes, por lo que utilizan pozos para depositar las aguas servidas. Esto genera contaminación del agua y enfermedades a los habitantes.

1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

No existe planta de tratamiento de aguas servidas y pluviales. El sistema de drenajes en la Cabecera Municipal, desemboca directamente en las aguas del río Xayá, lo que causa la contaminación ambiental.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

La Municipalidad no presta el servicio de extracción de basura, sólo tiene un camión para recolectar la basura del centro urbano (seis manzanas alrededor del parque central). En el área urbana el servicio de extracción de basura domiciliar es brindado por dos camiones particulares efectúan la recolección una o dos veces por semana y (el precio es de Q3.00 por costal) en promedio Q18.00 por mes; en el área rural no existe servicio de extracción de basura, por lo que es quemada y enterrada.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio existe un vertedero de desechos sólidos, ubicado por el área de la aldea Pueblo Viejo. Sin embargo se determinó la falta de tratamiento de los desechos, clasificación de la basura y programas de reciclaje.

1.6.9 Letrinización

Los servicios sanitarios utilizados en el Municipio son: retretes conectados a la red de drenajes en el casco urbano y letrinas sobre pozos ciegos en el área

rural. La cobertura del servicio sanitario, según el INE a través del Censo de Población y Habitación del año 2002, era 92.07%, según información la Municipalidad es 97% y la encuesta realizada en el 2009 es 99%.

En el área urbana utilizan inodoros y en el área rural utilizan letrinas sobre un pozo ciego.

1.6.10 Cementerio

En el casco urbano, se ubica el cementerio municipal, abarca una extensión de 18 cuerdas aproximadamente y la Municipalidad tiene contemplado el proyecto de ampliación del mismo. Los sitios más antiguos del cementerio tienen un costo de Q150.00 por nicho y en la nueva ampliación, los lotes son vendidos por Q1,875.00; el entierro tiene un valor de Q30.00. En el área rural la mayoría de comunidades tienen cementerios y las cuotas son impuestas por los encargados.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Según la investigación realizada en el municipio de Tecpán Guatemala, se determinó que la infraestructura influye de manera significativa, porque promueve el desarrollo y fortalece la actividad productiva.

1.7.1 Unidades de mini-riego

En el Municipio, los sistemas de riego más utilizados son: sistema por goteo, sistema por aspersión y por gravedad. El abastecimiento del agua utilizada en estos sistemas, proviene de los nacimientos y ríos. Los productores del Municipio, se han beneficiado a través del uso de los sistemas de riego, al tener la oportunidad de producir permanentemente. El sistema de riego por goteo, es utilizado en 11 comunidades, el riego por aspersión en 16 centros poblados y por gravedad en cuatro comunidades.

1.7.2 Centros de acopio

Los centros de acopio utilizados para el almacenamiento temporal de la producción por varias comunidades del Municipio, están ubicados en las aldeas Paxorotot y Caquixajay y en la aldea Xecoxol está uno en construcción.

1.7.3 Mercados

En el Municipio existen dos mercados, el mercado municipal está localizado en el casco urbano, el día de plaza es jueves, tiene 36 locales permanentes y los locales ocasionales o champas que son colocados el día de plaza dentro y fuera del mercado y otro mercado se ubica en la aldea Paquip, a un costado de la iglesia católica, el día de plaza es el sábado, colocan champas provisionales, instaladas y retiradas el mismo día.

1.7.4 Vías de acceso

Las vías de acceso que parten de la Cabecera Municipal hacia las comunidades son cuatro rutas de terracería transitable, los accesos ubicados a orillas de la carretera Interamericana son seis y existe una carretera principal que conduce a la mayoría de aldeas y caseríos ubicada sobre la carretera Interamericana y llega hasta la aldea El Tesoro, la más lejana de la Cabecera Municipal, la cual se encuentra a 39 kilómetros de distancia.

1.7.5 Puentes

La infraestructura de los puentes en el Municipio, es fundamental para el desarrollo económico de las comunidades, en la investigación se localizaron 41 puentes contruidos de hierro y cemento, ubicados en diferentes centros poblados.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La distribución la realiza la empresa UNIÓN FENOSA a través de DEOCSA, la

cual proporciona todos los servicios de energía industrial de 220 kilovatios y comercial o residencial de 110 kilovatios, estos cancelan Q1.42 por kilovatio; los clientes que utilizan el servicio industrial de 220 kilovatios cancelan una cuota de Q1.55 por kilovatio. Los beneficiarios en el Municipio son aproximadamente 10,000 usuarios, de ellos 27% son del área urbana y 73% del área rural.

1.7.7 Telecomunicaciones

Entre los medios de telecomunicaciones se encuentran emisoras de radio musicales católicas y evangélicas, dos empresas que prestan el servicio de televisión por cable, las oficinas de Correos de Guatemala, S.A. y una sucursal de correos de Cargo Expreso, el servicio de red telefónica es distribuido por la Distribuidora 3G ubicada en la Cabecera Departamental de Chimaltenango y existen 15 locales que prestan el servicio de internet.

1.7.8 Transporte

Los medios de transporte utilizados en el Municipio para personas son: 45 unidades hacia la Ciudad Capital, 46 buses y 20 microbuses que se dirigen hacia las diferentes comunidades.

Los transportes que funcionan dentro de la Cabecera Municipal son: 35 taxis, 14 pickup y 50 moto-taxis. Para transportar mercaderías al mercado o a las tiendas, utilizan los buses urbanos, camiones, pickups, carretas de madera haladas por las personas y microbuses.

1.7.9 Rastro

Está ubicado en el centro de la Cabecera Municipal en la tercera avenida, zona tres, Barrio Patocabaj; el destace es únicamente para ganado bovino y el costo por cabeza es de Q25.00 y debe ser pagado en la Municipalidad. El rastro es administrado por dos encargados.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se establecen dos tipos de organizaciones: las sociales y productivas, que son consideradas como elemento clave para el desarrollo integral de las comunidades en sus diferentes actividades.

1.8.1 Organizaciones sociales

En el Municipio existen diferentes organizaciones sociales como: Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, que se instituyen para organizar y coordinar la administración pública, mediante la formulación de las políticas de desarrollo urbano y rural así como la de ordenamiento territorial, y promueve la organización y participación de la población.

Las que funcionan en el municipio de Tecpán Guatemala son: Los 81 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, de los cuales 60 son rurales y 21 urbanos, el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y el Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE-.

1.8.2 Organizaciones productivas

Estas organizaciones contribuyen al desarrollo económico del sector productivo del Municipio. Según la Oficina Municipal de Planificación, entre ellas están: Las asociaciones culturales, educativas, sociales, que funcionan en aldeas, caseríos y en la Cabecera Municipal, entre las cuales se pueden mencionar: Asociación de Desarrollo Integral RICHUMIL, Asociación de Artesanías Ixchel de Vivero Forestal, Asociación de Desarrollo Integral ADIP, Asociación de Agricultores Ixiuileu, Comité de Desarrollo Agrícola y Asociación de Pequeños Agricultores.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Estas entidades brindan apoyo al desarrollo de la población del Municipio, sin fines de lucro. Existen instituciones estatales y no estatales.

1.9.1 Instituciones estatales

Las estatales son: el Ministerio de Educación, Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz y el Centro de Salud.

1.9.2 Instituciones municipales

Las instituciones gubernamentales del Municipio: Policía Municipal de Tránsito, Bomberos Municipales y la Municipalidad, son entidades creadas para atender los servicios públicos como el ordenamiento, prevención y primeros auxilios, administración y desarrollo integral de la población.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Estas organizaciones brindan apoyo a las comunidades a través de capacitaciones o aportes económicos para el desarrollo económico y social de los habitantes del Municipio. Dentro de las organizaciones no gubernamentales se pueden mencionar: Asociación de Desarrollo, Servicio y Educación Integral Comunitaria ADSEIC, Asociación de ayuda de niño por un niño sano y educado KATORI-AKALUA (la cual cambió su nombre a Children International), el Cuerpo de Paz, DEOCSA y Asociación San Bernardino, con el proyecto Hermano Pedro para niños y ancianos.

1.9.3 Privadas

Estas entidades están integradas por bancos y cooperativas del sistema, estas instituciones son privadas, el objetivo es apoyar a agricultores y comerciantes, con servicios de ahorro y crédito. Dentro de estas entidades que existen en el Municipio, según la Oficina Municipal de Planificación, se pueden mencionar: Banco G&T Continental, Banco de Desarrollo Rural -Banrural-, Banco Industrial, Banco Azteca, Cooperativa Fundea, Intercop R.L., Copecom R.L., Génesis Empresarial, Cooperativa Agrícola Fuente de Aguas Las Flores de Paquip y Cooperativa Agrícola Aldea Caquixajay Integral Tecún Umán.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Los requerimientos de las necesidades que la población urbana y rural solicita a la Municipalidad, que son relacionadas a infraestructura productiva, financiamiento para construcción, servicios básicos, entre otros, son parte de la inversión social que debe realizarse en el Municipio y que son indispensables para el desarrollo social y productivo de las comunidades.

Según la investigación realizada en el año 2009, los requerimientos más importantes están: Planta de tratamiento de aguas servidas, mantenimiento de red de drenajes, drenajes y alcantarillados en las comunidades, construcción de aulas en escuelas, servicio de agua potable, mantenimiento de carreteras, asistencia técnica agrícola, proyectos de construcción de puentes, muros de contención, oficinas para auxiliaturas, salones comunales, adoquinamiento y pavimentación de calles.

La mayoría de comunidades no cuentan con la infraestructura necesaria para promover el desarrollo de las mismas.

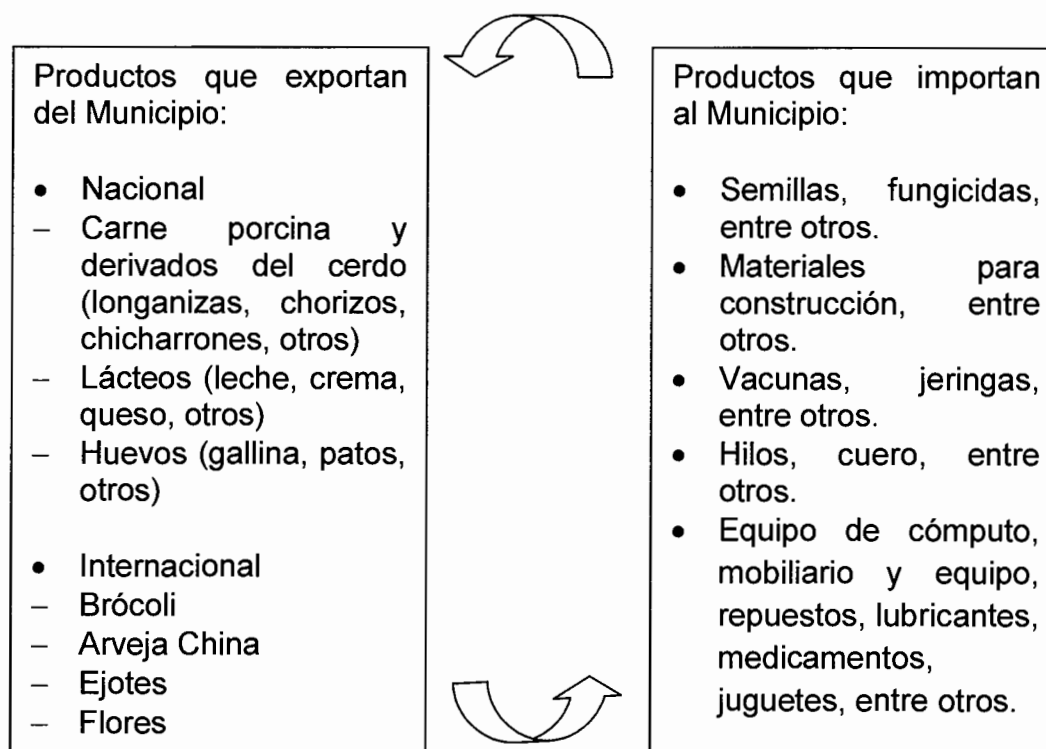
1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

En el Municipio, existe el intercambio de mercadería con otros municipios y departamentos, en los cuales existe el flujo comercial y financiero, éstos son importantes para el desarrollo económico de los pobladores.

1.11.1 Flujo comercial

El intercambio de mercaderías forma parte de la economía del Municipio, las exportaciones e importaciones, son productos que entran y salen del límite municipal. Éste movimiento se refleja a continuación:

Gráfica 3
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Flujo comercial
Año: 2009



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

Los productos que generan más ingresos a la población son cultivados en el Municipio y comercializados fuera de sus fronteras.

1.11.2 Flujo financiero

Según la encuesta, se determinó que los hogares no reciben remesas, debido a que al momento de seleccionar la muestra, ningún integrante de las familias había migrado a otros departamentos o fuera del País.

1.11.3 Remesas familiares

Con base a la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que la escasa migración no genera ingresos por remesas familiares.

1.12 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas que existen en el municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango, analizadas a través de la investigación, según el valor de la producción anual, son: agrícola que ocupa 25%, pecuaria 3%, artesanal 46%, turismo 26%. Además, las actividades de comercio y servicios, industrial y agroindustrial.

- **Agrícola**

Constituye la principal fuente de ocupación y emplea a 4,711 personas. Los principales cultivos son: maíz, arveja, brócoli, fresa, papa, ejote, lechuga, frijol, repollo, arveja china, apio, durazno, café, coliflor, suchini, zanahoria, jocote corona, cilantro, haba, granadilla, gladiola y crisantemo.

- **Pecuaria**

La actividad pecuaria, genera según encuesta, 243 empleos. En el Municipio, ésta actividad es dedicada específicamente a la crianza y engorde de gallinas, de ganado porcino y de ganado bovino. Además, producción ovina, caprina y equina.

- **Artesanal**

Es la principal de las actividades productivas del Municipio, genera 1,288 empleos. Los productos principales de la actividad artesanal son: tejidos típicos, carpintería, vidriería, panadería y blockera. Además, herrerías, sastrerías y talabarterías.

- **Industrial**

Ésta es una de las actividades productivas que más se ha incrementado en el Municipio. Las principales actividades son: fabricación de cilindros de gas, estufas, aserraderos y el tejido de suéteres.

- **Agroindustrial**

Es una actividad productiva del Municipio, se localizó únicamente un molino que procesa trigo. No fue permitido recopilar la información necesaria, para determinar los costos de producción.

- **Turismo**

Representa el cuarto lugar de las actividades productivas del Municipio y genera 362 empleos. Dentro de las que se encuentran una variedad de atractivos como: el sitio arqueológico Iximché, parques recreativos, museos, zoológico, jardín botánico, venta de artesanías, galerías de arte y un parque ecológico de aventura extrema. Además se encuentran 19 restaurantes y 10 hoteles.

- **Comercio y servicios**

La actividad de comercio y servicios, es el segundo en importancia, generan 2,545 empleos. Dentro del comercio las más importantes son: las tiendas con una participación de 54%, ventas de leña 7% y farmacias 4%. En servicios los más relevantes son: molinos de nixtamal 27%, peluquerías 10%, servicio de moto-taxis 9%, servicio de transporte urbano y extra-urbano 8% cada uno, servicio de taxis 6% y los talleres mecánicos 5%.

CAPÍTULO II

ACTIVIDAD ARTESANAL

Las actividades artesanales, son de las más representativas en el Municipio, por que realizan aportes importantes a la economía y permiten la generación de empleo en un alto porcentaje a los pobladores, estas actividades se presentan a continuación:

Tabla 2
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Clase de actividad y producción principal
Año: 2009

Actividad	Clase de actividad
Panadería	Elaboración de pan dulce y francés
Tejidos típicos	Confección de güipil, faja y corte
Blockera	Elaboración de block de construcción pómez
Carpintería	Elaboración de muebles de comedor, gabinetes y puertas
Vidriería	Elaboración de cuadros y mostradores

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

La población del Municipio se dedica a las actividades artesanales anteriores, las cuales contribuyen al incremento de ingresos económicos, generan empleo asalariado y familiar, por lo que mejoran el nivel de vida de los habitantes.

2.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE ARTESANO

Las actividades productivas en el ámbito artesanal, se localizan principalmente en el casco urbano y se desarrollan en pequeños talleres que se pueden clasificar en: pequeños y medianos artesanos. El pequeño artesano contrata una o dos personas para el proceso, mientras que el mediano artesano utiliza de tres a cinco empleados; los conocimientos son transferidos de generación en generación y de maestros a ayudantes. Entre los pequeños artesanos están: panadería, tejidos típicos, carpintería y vidriería. Como mediano artesano se

encontró la blockera. La panadería se clasificó como pequeño artesano, utilizan tecnología tradicional, las herramientas que manejan son: bolillos, moldes, bandejas, clavijeros, revolvedoras, batidoras, cortadoras, hornos de gas o de leña.

2.1.1 Panadería

Es la actividad artesanal de mayor importancia dentro del Municipio, en la cual las personas se especializan en la elaboración de pan a través de harina de trigo y los productos de mayor demanda son: pan francés y pan dulce.

Esta actividad es realizada principalmente en la casco urbano del municipio de Tecpán Guatemala, encontrándose una concentración masiva de locales utilizados como pequeños talleres para la elaboración del pan y venta directa a los consumidores que visitan las panaderías de su conveniencia, según la calidad, entre otros factores que son tomados en cuenta.

2.1.1.1 Características tecnológicas

De acuerdo a la investigación de campo, a través de la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que las unidades productivas que se dedican a la elaboración de pan se clasifican como pequeños artesanos; el nivel de tecnología es medio bajo por la utilización de tecnología tradicional, ya que el proceso productivo es llevado a cabo a través de herramientas de tipo manual y esfuerzo humano. Los productores dedicados a la elaboración de pan, no tienen acceso al crédito fácil y la asistencia técnica, que les permitan perfeccionar los procesos productivos y aumentar sus ingresos y mejorar el nivel de vida.

2.1.1.2 Volumen y valor de la producción

Es la cantidad de producto que se elabora en un tiempo determinado, en las unidades productivas dedicadas a la actividad de la panadería, se determina el

volumen por la cantidad de unidades producidas anualmente y el valor por el precio unitario de venta.

El volumen y valor de la producción de la actividad productiva panadería de acuerdo a los principales productos, se presenta a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Actividad artesanal: panadería
Volumen y valor de la producción
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	1,511,950.00
Panadería	Pan francés	Unidad	792,000	0.25	198,000.00
Total			6,839,800		1,709,950.00

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

Se observa que del total de producción anual, del pan dulce se produce 88.42%, mientras que del pan francés, la producción es de 11.58%; por lo que se determina que el producto con más demanda es el pan dulce, aunque se maneja el mismo precio en los dos productos.

2.1.1.3 Costo directo de producción

Comprende los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables utilizados en el proceso productivo de cada tipo de pan. Se presenta el estado de costo directo de producción de la actividad de panadería del Municipio.

Cuadro 3
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Actividad artesanal: panadería
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre
Año: 2009

Producto	Pequeño artesano				
	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q	Encuesta Q	Imputados Q
<u>Pequeño artesano</u>					
<u>Panadería pan dulce</u>					
Insumos				1,218,372.00	1,218,372.00
Harina suave	Quintal	2,749	240.00	659,760.00	659,760.00
Azúcar	Quintal	880	220.00	193,530.00	193,530.00
Huevos	Unidad	247,410	0.75	185,558.00	185,558.00
Manteca	Libra	32,988	3.00	98,964.00	98,964.00
Levadura	Onza	54,980	0.56	30,926.00	30,926.00
Agua	Litro	27,490	0.85	23,272.00	23,272.00
Sal	Onza	32,988	0.04	1,237.00	1,237.00
Royal	Libra	5,498	4.57	25,126.00	25,126.00
Mano de obra directa				151,552.00	183,811.00
Mezclado	Quintal	687	55.13	37,874.00	37,874.00
Boleado	Quintal	344	55.13	18,965.00	18,965.00
Figurado	Quintal	1,031	55.13	56,839.00	56,839.00
Horneado	Quintal	687	55.13	37,874.00	37,874.00
Total de Quintales		2,749			
Bonificación 2 personas	Mes	24	250.00	0	6,000.00
Séptimo día (Q157,552.37 / 6)				0	26,259.00
Costos indirectos variables					230,794.00
Gas tambo de 35 lbs.		1,100	140.00	0	153,944.00
Cuota patronal (Q177,811.10 x 12.67%)*				0	22,529.00
Prestaciones laborales (Q177,811.10 x 30.55%)				0	54,321.00
Costo directo				1,369,925.00	1,632,977.00
Producción en quintales				2,749.00	2,749.00
Costo unitario de un quintal de pan				498.00	594.00
<u>Panadería pan francés</u>					
Insumos				100,518.00	100,518.00
Harina dura	Quintal	330	274.00	90,420.00	90,420.00
Azúcar	Quintal	7	220.00	1,452.00	1,452.00
Levadura	Libra	330	9.00	2,970.00	2,970.00
Agua	Litro	3,300	0.85	2,794.00	2,794.00
Sal	Onza	3,960	0.04	149.00	149.00

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Manteca	Libra	660	3.00	1,980.00	1,980.00
Royal	Libra	165	4.57	754.00	754.00
Mano de obra directa				18,193.00	28,225.00
Mezclado	Quintal	110	55.13	6,064.00	6,064.00
Boleado	Quintal	55	55.13	3,032.00	3,032.00
Figurado	Quintal	55	55.13	3,032.00	3,032.00
Horneado	Quintal	110	55.13	6,064.00	6,064.00
Total Quintales		330			
Bonificación 2 personas	Mes	24	250.00	0	6,000.00
Séptimo día (Q24,192.00 / 6)				0	4,032.00
Costos indirectos variables				0	28,086.00
Gas propano de 35 lbs.		132	140.00	0	18,480.00
Cuota patronal (Q22,225.00 x 12.67%)*				0	2,816.00
Prestaciones laborales (Q22,225.00 x 30.55%)				0	6,790.00
Costo directo				118,711.00	156,829.00
Producción en quintales				330.00	330.00
Costo unitario por un quintal de pan				360.00	475.00

* Para efectos de este trabajo se utilizaron los porcentajes de 10.67% de IGSS, 1% de IRTRA y 1% de INTECAP.

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

Los productores no toman en cuenta las estipulaciones suscritas en la ley, en cuanto al pago del salario mínimo vigente y las prestaciones laborales; por lo que se da una diferencia entre los datos de la encuesta y los imputados. La mano de obra utilizada en la mayoría de unidades productivas es familiar y no se les asigna valor, por lo que es una de las características de las diferencias existentes.

2.1.1.4 Estado de resultados

En el proceso productivo de la actividad artesanal de panadería, se incurren en costos y gastos los cuales son tomados en cuenta en el estado de resultados, además los ingresos de los pequeños artesanos. Las pérdidas o ganancias, que son generadas de las operaciones de las unidades productivas dedicadas a la panadería durante el período determinado, se presentan a continuación:

Cuadro 4
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Actividad artesanal: panadería
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Producto Descripción	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputados
<u>Pan dulce</u>		
Ventas (6,047,800.00 x Q0.25)	1,511,950.00	1,511,950.00
(-) Costo directo de producción	1,369,925.00	1,632,977.00
Ganancia marginal	142,025.00	(121,027.00)
(-) Costos y gastos fijos		6,753.00
Utilidad o pérdida antes del ISR	142,025.00	(127,780.00)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	44,028.00	0
Ganancia neta	97,997.00	0
<u>Rentabilidad</u>		
Ganancia neta/ ventas netas	6.48	0
Ganancia neta/ costos + gastos	7.15	0
<u>Pan francés</u>		
Ventas (792,000 x Q0.25)	198,000.00	198,000.00
(-) Costo directo de producción	118,711.00	156,829.00
Ganancia marginal	79,289.00	41,171.00
(-) Costos y gastos fijos		1,179.00
Utilidad o pérdida antes del ISR	79,289.00	39,992.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	24,580.00	12,397.00
Ganancia neta	54,709.00	27,594.00
<u>Rentabilidad</u>		
Ganancia neta/ ventas netas	27.60	14.00
Ganancia neta/ costos + gastos	46.10	17.00

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

Según el estado de resultados antepuesto, en los datos de la encuesta, la actividad presenta ganancia en los dos productos; mientras que en los datos imputados, únicamente se obtuvo ganancia en el pan francés, la discrepancia se debe a que los productores, no toman en cuenta los costos absolutos implicados en el proceso productivo.

2.1.1.5 Rentabilidad

El análisis de la rentabilidad de las unidades productivas dedicadas a la elaboración de pan en el municipio de Tecpán Guatemala, toman en cuenta los indicadores de rentabilidad sobre ventas y de costos.

Cuadro 5
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Actividad artesanal: panadería
Análisis de rentabilidad sobre ventas y costos
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Producto	Rentabilidad			
	Sobre ventas		Sobre costos	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Pequeño Artesano				
Panadería pan dulce	0.06	pérdida	0.07	pérdida
Panadería pan francés	0.28	0.14	0.46	0.17

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

En el resultado de los datos imputados se refleja pérdida, a consecuencia que los productores no le asignan valor a la mano de obra familiar y no pagan prestaciones laborales a los pocos trabajadores contratados para el taller de panadería.

La relación rentabilidad sobre costos, significa que por cada quetzal invertido el productor obtiene una cantidad de ganancia.

2.1.1.6 Financiamiento

El capital de trabajo para la adquisición de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, son los recursos necesarios para dar inicio a cualquier actividad productiva. El financiamiento consiste en como obtienen éstos recursos y cuál es el destino en la actividad artesanal de panadería, en el municipio de Tecpán Guatemala, el que se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 6
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Actividad artesanal: panadería
Financiamiento
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Producto	Encuesta		
	Propio	Ajeno	Total
<u>Panadería</u>			
<u>Pan dulce</u>			
Materiales	1,218,372.00	-	1,218,372.00
Mano de obra	151,552.00	-	151,552.00
Costos indirectos variables	-	-	-
Total	1,369,924.00	-	1,369,924.00
<u>Pan francés</u>			
Materiales	100,518.00	-	100,518.00
Mano de obra	18,193.00	-	18,193.00
Costos indirectos variables	-	-	-
Total	118,711.00	-	118,711.00

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

Como se observa, en la panadería predomina el financiamiento interno para la producción, el cual proviene de la ganancia obtenida en producciones anteriores, lo cual indica que no tienen acceso al crédito, que les permita ampliar los negocios y perfeccionar los procesos productivos.

2.1.1.7 Comercialización

Los aspectos que se toman en cuenta para la comercialización del pan, son: el precio que tiene en el mercado; forma como se distribuye el producto al consumidor final; medios que emplea para anunciarlo; características y ventajas que ofrece, a fin de estimular la compra. La combinación de los factores, producto, precio, plaza y promoción constituyen la mezcla de mercadeo.

- **Mezcla de mercadotecnia**

En el Municipio, las unidades productivas dedicadas a la elaboración de pan,

utilizan la siguiente mezcla de mercadotecnia para los dos productos.

Tabla 3
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Actividad artesanal: panadería
Mezcla de mercadotecnia
Año: 2009

Variable	Actividad	Descripción
Producto	Dulce y francés	Son productos elaborados a base de harina, manteca, azúcar entre otros.
Precio	Dulce	Q0.25
	Francés	Q0.25
Plaza	Dulce y francés	Son vendidos en panaderías.
Promoción	Dulce y francés	Son productos que carecen de promoción.

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

El pan forma parte de la dieta alimenticia de las personas. Las variedades que se ofrecen son: francés y dulce, la producción es realizada según la demanda; los consumidores lo adquieren al momento de la decisión de compra, para ello toman en cuenta el sabor, consistencia y calidad.

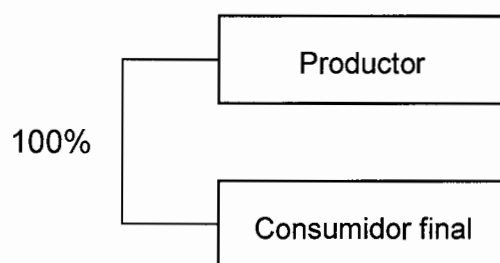
Los precios del pan se mantienen, debido al alto volumen de ventas que se efectúan dos veces al día. El precio del pan dulce y francés es de Q0.25. El precio no es un factor de influencia en la decisión de compra, sino los gustos de una panadería u otra.

La única publicidad es el rotulo ubicado fuera de la unidad productiva, que la identifica; debido a que el empaque que utilizan son bolsas de plástico simples, sin marca o logo que permita diferenciar una panadería de otra.

- **Canales de comercialización**

Los canales de comercialización, que se utilizan en la actividad artesanal de panadería en el Municipio, se presentan a continuación:

Gráfica 4
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Actividad artesanal: panadería
Canales de comercialización
Año: 2009



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

En la panadería el 100% utilizan estos canales, debido a que en algunos casos el pan se produce y se vende dentro del mismo local.

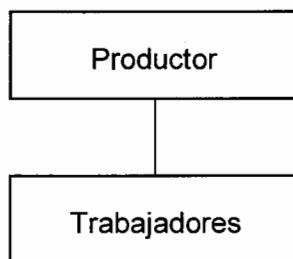
2.1.1.8 Organización empresarial

Las unidades productivas dedicadas a la elaboración de pan, identificadas como pequeños artesanos; no se encuentran organizadas formalmente, debido a que no existen comités o asociaciones productivas que fomenten el mejoramiento de técnicas en el proceso de producción y que impulsen a los productores a utilizar procesos organizacionales formales estructurados, que les permitan el cumplimiento de los objetivos con efectividad. Las áreas utilizadas son: de producción, ventas, finanzas y administración. Los productores de las panaderías no utilizan técnicas especializadas de control y estándares determinados, los cuales son necesarios en cualquier producción y mantienen estimaciones rutinarias.

- **Estructura organizacional por tamaño de empresa**

La estructura organizacional que utilizan los pequeños artesanos que elaboran pan, es de forma empírica, este diseño de organización se presenta a continuación.

Gráfica 5
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Actividad artesanal: panadería
Estructura organizacional
Pequeño artesano
Año: 2009



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

La estructura organizacional en esta actividad es de forma directa, debido al tamaño, el productor toma las decisiones y los trabajadores realizan las tareas asignadas de producción.

2.1.1.9 Generación de empleo

Según la muestra y el control de comercios realizado a la actividad artesanal de panadería en el municipio de Tecpán Guatemala, se determinó que genera un total de 352 empleos, 124 a personal asalariado con un monto anual de Q2,461,003.00 y 228 empleos a mano de obra familiar quienes no reciben salario. Las mujeres forman parte del proceso productivo.

CAPÍTULO III
PROPUESTA DE INVERSIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN

Dentro de las potencialidades productivas del Municipio, se detectó el melón, por lo que se presenta como una propuesta de inversión, la cual permitirá la generación de empleo y de ingresos económicos a los habitantes. Para su desarrollo se presenta la descripción, justificación, los objetivos y los siguientes estudios: de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y el impacto social que conlleva, con la finalidad de establecer la factibilidad en la implementación del proyecto.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de producción de melón, se desarrollará con base a las condiciones observadas durante el trabajo de campo, en la aldea El Tesoro, municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango, lugar propicio para desarrollar este proyecto en vista que el clima oscila entre 25° y 30° centígrados; consiste en la producción de melón tipo Cantaloup y variedad Guerrero (SME 7122), con duración del proyecto de cinco años, con 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.

El capital necesario para iniciar el proyecto: producción de melón, 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 Q10,000.00 cada uno.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Los habitantes del Municipio, se dedican principalmente al cultivo de maíz y frijol.

Debido a la carencia de recursos para llevar la producción al mercado, la mayoría venden sus productos a los acopiadores, quienes imponen el precio de compra. Por ello es necesario crear organizaciones de nuevos proyectos de desarrollo, que permitan a los productores obtener mejor rentabilidad en el mercado nacional y ser beneficiados al aumentar el ingreso a las familias y en consecuencia elevar el nivel de vida de la población del Municipio.

En la investigación de campo, se realizó un análisis y se estableció que la implementación de nuevas fuentes de desarrollo son necesarias, por lo que se propone la producción de melón, ya que tiene las características de adaptación a las condiciones geográficas, climáticas y agronómicas, que tiene el lugar propuesto para el proyecto; se denomina aldea El Tesoro, ubicada en el municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango.

3.3 OBJETIVOS

Con la realización del presente proyecto, se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

3.3.1 General

Contribuir al desarrollo social y económico del municipio de Tecpán Guatemala y mejorar el nivel de vida de los productores, a través de la producción de melón y motivar la innovación de cultivos, que permitan el aprovechamiento de los recursos naturales.

3.3.2 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 formar un Comité, con la finalidad de obtener mejores rendimientos.
- 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.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite identificar el producto, analizar el comportamiento de la oferta y demanda histórica y proyectada de melón, determinar el consumo aparente y la demanda insatisfecha, la cual aprobará la implementación del proyecto: producción de melón, con el propósito de acceder al mercado nacional.

3.4.1 Identificación del producto

Se considera que el origen del melón es Africano o de la India, ya que es donde se encuentra mayor variabilidad del fruto. El melón 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**

El melón se emplea en la elaboración de varias recetas y no sólo como postre, el agradable sabor y su textura suave, hacen que se adapte y proporcione un

sabor dulce a los platos. Un ejemplo de ello es el tradicional melón con jamón. 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, chile pimienta, piña, sandía y pepino, ingredientes con los que se consigue un plato colorido y muy apetecible.

La fruta tiene un importante efecto antioxidante por la acción de las vitaminas A y C, 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.

Es el propio organismo quien 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, se pueden resaltar principalmente el potasio y el magnesio.

A continuación se presenta la composición química del melón en una porción comestible de 100 gramos.

Tabla 4
República de Guatemala
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 en datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-

Existen varias especies de melón y el tipo que se adapta a las condiciones climáticas del proyecto, es la especie de melones Cantaloup, éste presenta frutos precoces entre 85 y 95 días, su forma es esférica, ligeramente aplastada y con un peso comprendido entre 700 y 1,200 gramos, de costillas poco marcadas, piel fina y pulpa de color naranja, dulce y de aroma característico. El mercado objetivo para el proyecto de producción de melón es nacional, el cual

se comercializará desde el Cenma, a través de los compradores que lo llevarán a los mercados departamentales y municipales del País. El objetivo son las personas de cuatro hasta 65 años que pueden consumir y tienen la capacidad de adquirir el fruto.

3.4.2 Oferta

Es necesario determinar el comportamiento de la oferta en el mercado nacional, lo cual permitirá establecer la viabilidad e implementación de la propuesta de inversión a través del proyecto de producción de melón.

3.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

Se presenta la producción e importaciones de años anteriores y la cantidad que se ofrecerá en el futuro. A continuación la oferta histórica y proyectada, la cual se analizará para establecer el comportamiento en el mercado:

Cuadro 7
República de Guatemala
Oferta nacional histórica y proyectada de melón
Período: 2004-2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	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
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 $Y_c = a + bx$, 2009 - 2013
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y del Banco de Guatemala -BANGUAT-

Se observa que la oferta histórica, se incrementó del año 2004 al año 2007 en 84.47%; sin embargo, del año 2007 al año 2008, disminuyó 16.03%, la oferta proyectada se estima, tendrá un incremento de 36.06%.

3.4.3 Demanda

Refleja la población que tiene la posibilidad de adquirir el melón a precios alternativos posibles en el mercado nacional, durante un período de tiempo. La demanda se delimitará según algunos factores como: gustos, edad, poder adquisitivo, hábitos de consumo, entre otros.

3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Este análisis se realiza en consideración al consumo per-cápita y se delimita un porcentaje de la población que no consume el producto, lo que permitirá determinar la demanda real.

La demanda potencial histórica y proyectada de melón, refleja la cantidad de fruto que ha sido adquirido en años anteriores y la que podría ser comprada por el consumidor con la implementación del proyecto producción de melón.

Cuadro 8
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de melón
Período: 2004-2013

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per-cápita quintales	Demanda potencial quintales
2004	12,390,451	10,531,883	0.66	6,951,043
2005	12,700,611	10,795,519	0.66	7,125,043
2006	13,018,759	11,065,945	0.66	7,303,524
2007	13,344,770	11,343,055	0.66	7,486,416
2008	13,677,815	11,626,143	0.66	7,673,254
2009*	14,017,057	11,914,498	0.66	7,863,569
2010	14,361,666	12,207,416	0.66	8,056,895
2011	14,713,763	12,506,699	0.66	8,254,421
2012	15,073,375	12,812,369	0.66	8,456,163
2013	15,438,384	13,122,626	0.66	8,660,933

*Datos proyectados a través de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$, 2009 - 2013

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

Se considera que 15% de la población total, no consume la fruta; motivo por el cual, el porcentaje indicado, se disminuye de la población total. La demanda potencial histórica del año 2004 con relación al 2008, se incrementó en 2.5% anual, debido al aumento de población. Del año 2009 al 2013, la demanda potencial, se estima tendrá un incremento de 10.14%.

Por lo anterior, se concluye que existe un incremento constante, según la tendencia creciente de la población nacional.

3.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

Es un indicador de la cantidad de melón que demanda la población, el cual se obtiene de sumar la producción nacional, las importaciones y disminuirle las exportaciones.

Se presenta el consumo aparente histórico y proyectado de melón, correspondiente al período establecido, determinado por el consumo realizado por población en años anteriores y en el futuro a nivel del mercado nacional.

Cuadro 9
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de melón
Período: 2004-2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	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
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 $Y_c = a + bx$, 2009 - 2013
Fuente: Elaboración propia, con base en datos Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y del Banco de Guatemala -BANGUAT-

El análisis del consumo aparente histórico, se incrementó del año 2004 al 2007 en forma significativa y disminuyó 0.64% en el 2008 con relación al 2007. Se estima que el consumo aparente proyectado, tendrá un incremento anual promedio de 12.09%, debido al aumento proyectado en la producción, importaciones y exportaciones del período determinado.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Se determina para establecer la demanda insatisfecha nacional de melón. El proyecto de inversión se enfocará en la demanda insatisfecha proyectada del año 2009 al 2013.

A continuación se analiza la demanda insatisfecha histórica y proyectada, la cual refleja a la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aún cuando existe la capacidad de compra. Es determinada a través de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

Cuadro 10
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de melón
Período: 2004-2013
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	6,951,043	1,866,100	5,084,943
2005	7,125,043	1,960,600	5,164,443
2006	7,303,524	2,877,100	4,426,424
2007	7,486,416	4,266,500	3,219,916
2008	7,673,254	4,239,100	3,434,154
2009*	7,863,569	5,157,450	2,706,119
2010	8,056,895	6,026,860	2,030,035
2011	8,254,421	6,670,543	1,583,878
2012	8,456,163	7,250,844	1,205,319
2013	8,660,933	8,129,934	530,999

*Datos proyectados a través de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$, 2009 - 2013

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-

Según el análisis, se determinó que la demanda insatisfecha histórica del período 2004 al 2008, tuvo una disminución variada entre 1.56% y 6.65% y un promedio anual de 8.33%, debido al incremento de la demanda potencial y el consumo aparente.

La demanda insatisfecha proyectada, la cual servirá para el proyecto producción de melón, se estima tendrá una variación anual promedio de 0.32% y una desviación entre 0.25% y 0.56%.

3.4.4 Precio

Los factores como el tamaño y la calidad, son importantes e inciden en el precio del melón. El precio de venta que se considera en el proyecto: producción de melón, se determina con base a la demanda en el mercado, el cual será de Q78.13 por quintal para el mayorista.

3.4.5 Comercialización

Se llevará a cabo a través del Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco, en el centro de acopio ubicado en el mismo lugar donde se realizará la producción, a donde el mayorista acudirá a comprarlo, por lo que el productor no incurrirá en gastos de fletes. El Comité se encargará de planear las operaciones de ventas para mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda del melón.

El producto se pondrá a disposición del consumidor final con una calidad y condiciones optimas, la cual se alcanzará a través del manejo adecuado y la utilización de los canales de comercialización que optimicen el tiempo y los recursos que se poseen. La mayoría de los mercados demandan una buena presentación del producto, y son más exigentes en cuanto al sabor.

3.4.5.1 Proceso de comercialización propuesto

El proceso incluye las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se desarrollarán a continuación:

Tabla 5
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Proceso de comercialización
Año: 2009

Etapas	Producción de melón
Concentración	La realizarán los productores, en un mini centro de acopio, ubicado en el mismo terreno donde se producirá y reunirán la cosecha de melón y se almacenará de forma temporal y luego el mayorista comprará y trasladará la fruta a la central de mayoreo -CENMA- y seguirá a través de los demás canales propuestos.
Equilibrio	Pretende que el precio del melón, se adapte a la oferta y la demanda. En el proyecto no se efectuará, pues el melón es una fruta perecedera y estacional, se debe comercializar lo más pronto posible para conservar la calidad óptima post-cosecha, la razón es que no se aplicará tratamiento especial que prolongue la vida del producto.
Dispersión	En esta etapa del proceso se colocarán los melones en los camiones del mayorista, para el transporte de la fruta. El producto se trasladará en un tiempo estimado de uno a dos días, y se distribuirá a través de los canales, hacia los mercados seleccionados para su comercialización y así facilitar al consumidor final la obtención y consumo de la fruta en el tiempo adecuado.

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

3.4.5.2 Análisis de la comercialización del producto

En el proyecto: producción de melón, la comercialización propuesta se dará a través de los siguientes factores.

- **Propuesta institucional**

Para el proyecto producción de melón, se propone el análisis institucional, que considera a los intermediarios que participarán en la comercialización en el mercado, en donde surgirán las relaciones económicas.

Tabla 6
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Propuesta institucional
Año: 2009

Institución	Descripción
Productor	Encargado de coordinar y ejecutar el proceso productivo, cosecha y venta de la producción de melón. Se encontrará en el terreno donde se producirá la fruta, ubicado en la aldea El Tesoro.
Mayorista	Comprará directamente al productor, la totalidad de la producción y se encargará de trasladarla a la Central de Mayoreo -CENMA-, donde venderá a los minoristas.
Minorista	La función básica es el fraccionamiento o división del producto y es quien pondrá la fruta a disposición del consumidor final en los mercados a nivel nacional.
Consumidor final	Es el participante principal, a quien está dirigida la producción de melón y obtendrá el producto en los mercados, donde el minorista lo venderá.

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

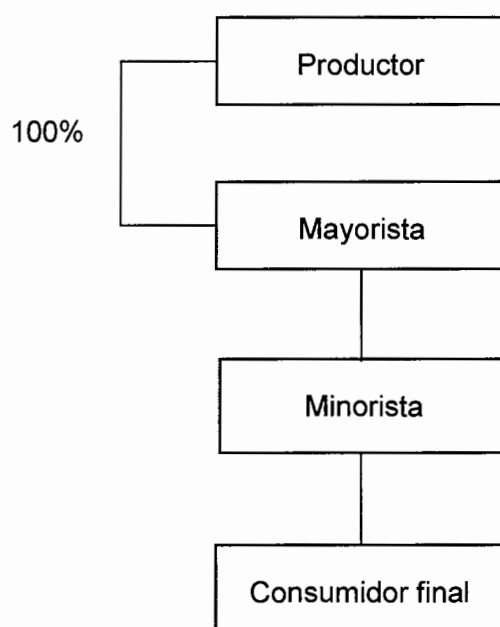
3.4.5.3 Operaciones de comercialización

Permiten establecer los canales que llevarán el producto al consumidor final, se determina el papel que desempeña cada intermediario en la distribución y los márgenes de comercialización, los cuales permitirán establecer la diferencia del precio entre el productor y el consumidor.

- **Canales de comercialización**

Los canales propuestos que se utilizarán en el proyecto producción de melón, se presentan a continuación:

Gráfica 6
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Canales de comercialización
Año: 2009



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

Se observa que el productor venderá al mayorista 100% de la producción, quien se encargará de trasladarlo y venderlo a los minoristas en la Central de Mayoreo -CENMA-, para la distribución y venta en todos los mercados, donde pondrán a disposición la fruta a los consumidores finales.

- **Márgenes de comercialización**

Permiten determinar la diferencia que existirá en el precio del melón, que pagará el consumidor y el recibido por el productor.

Cuadro 11
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Márgenes de comercialización
Año: 2009

Institución	Precio de quintal en Q	Márgen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Márgen neto Q	% Rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	78.13					56
Mayorista	109.38	31.25	16.00	15.25	19.52	22
Transporte			15.00			
Carga y descarga			1.00			
Minorista	140.63	31.25	12.80	18.45	16.87	22
Transporte			12.00			
Carga y descarga			0.80			
Consumidor final						
Total		62.50	28.80	33.70	36.39	100

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

El análisis realizado indica que el rendimiento máximo sobre la inversión dentro del proceso de comercialización la obtiene el mayorista, por lo que se determina que recibe Q0.19 por cada quetzal invertido y el minorista recibe Q0.16. La mayor participación es del productor, debido a que él inicia el proceso de comercialización, el mayorista y minorista el porcentaje de participación es igual.

- **Factores de diferenciación**

Al realizar la comercialización, se agrega valor al preparar el producto para el consumo de las personas, para satisfacer las necesidades. El proceso de producción, permitirá crear más utilidad.

Los factores de diferenciación están enfocados al comprador o consumidor de melón, de manera que éste obtenga un producto de calidad. A continuación se presenta, como se utilizan los factores de diferenciación en el proceso de comercialización del proyecto producción de melón.

- **Utilidad de lugar**

El mayorista llegará a la aldea El Tesoro del municipio de Tecpán Guatemala, recibirá del productor la producción y la trasladará a la Central de Mayoreo CENMA, donde los compradores o consumidores obtendrán el producto en el lugar que lo requieran.

- **Utilidad de forma**

El melón no recibirá cambio en su apariencia, ya que por naturaleza es fácil de consumir y no se utilizará empaque.

- **Utilidad de tiempo**

La conservación del melón se realiza desde el momento de la cosecha, donde se corta por lo menos dos días antes de llegar a la madurez, también se mantiene la fruta en lugares frescos y secos entre seis y 12 días, donde se conservarán hasta su comercialización.

- **Utilidad de posesión**

Este factor no se utilizará en el proceso de comercialización, ya que es específico para otros productos que son requeridos y enviados para satisfacer la necesidad.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Una de las características principales del presente estudio es diseñar la mejor manera de aprovechar los recursos heterogéneos disponibles para la producción y venta del producto. En la determinación de la ubicación y tamaño del terreno donde se realizará la siembra, se obtendrán los insumos y el nivel tecnológico que se utilizará para la obtención de los resultados esperados en el proyecto.

3.5.1 Localización

Para establecer el lugar correcto para la producción del melón se debe tomar en

cuenta elementos como el clima cálido de la aldea, temperatura promedio de 28° centígrados, disponibilidad de mano de obra y vías de acceso entre otros. La localización se describe a continuación:

3.5.1.1 Macro localización

El municipio de Tecpán Guatemala está ubicado a 89 kilómetros de distancia de la ciudad de Guatemala, a 34 kilómetros de la Cabecera Departamental por la carretera CA-1, con una extensión territorial de 201 kilómetros cuadrados.

3.5.1.2 Micro localización

El proyecto se desarrollará en la aldea El Tesoro ubicada en el municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango, a una distancia de 39 kilómetros de la Cabecera Municipal y a 128 kilómetros de la ciudad de Guatemala. La aldea cuenta con una topografía mixta, el clima es caluroso con una temperatura entre 25° y 30° centígrados, además es atravesada por el río Motagua, por lo cual cuenta con las condiciones y el clima es apto para el cultivo del melón.

3.5.2 Tamaño

Se contará con una extensión de cinco manzanas de terreno propio, comprado por los miembros del Comité, las cuales tendrán un rendimiento de 1,040 quintales cada una, para un total de 5,200 por año. Debido a la época lluviosa que dañaría la producción, únicamente podrá obtenerse una cosecha a los seis meses de cada año, por lo que en los seis meses siguientes, se rotará con otro cultivo; la vida útil del proyecto será de cinco años.

3.5.3 Presupuesto de producción

En lo referente al proyecto de melón en el Municipio, a continuación se presenta la producción anual.

Cuadro 12
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Presupuesto de producción
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 Grupo EPS., segundo semestre 2009

La producción anual asciende a 5,200 quintales, las cuales serán destinadas para la venta en su totalidad.

3.5.4 Proceso productivo

Este describe cada uno de los pasos que se siguen para llevar a cabo el proyecto, cada uno de los procesos depende del productor. A continuación se describen los pasos del proceso productivo del melón:

- **Preparación de la tierra**

Consiste en la limpieza de la tierra en donde se realizará el cultivo de melón con el fin de desplazar piedras, maleza o desperdicios que haya dejado la cosecha anterior. La actividad se llevará a cabo en forma manual por medio de machetes y requerirá de 80 jornales.

- **Siembra**

Existen dos maneras de efectuar la siembra del melón y la elección de la misma depende de la época de cultivo, la que se utilizara para el presente proyecto será de forma directa, la cual consiste en colocar las semillas por golpe a una

profundidad de uno a siete centímetros según el tipo del suelo a una distancia de 30 a 60 centímetros entre plantas y se cubre con uno punto cinco a dos centímetros de tierra y la temperatura mínima del suelo debe ser de 16 grados centígrados y se utilizaran 25 jornales.

- **Control de plagas y enfermedades**

Entre plagas y enfermedades que pueden afectar el cultivo de melón 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)”.²

Para éste control se recomienda realizar fumigaciones preventivas con fungicidas de contacto; para esta actividad se requerirán de 80 jornales.

- **Limpias**

Consiste en cortar o arrancar la hierba que obstruye el desarrollo y crecimiento de la planta generalmente de forma manual a través de machetes y se utilizarán 80 jornales.

- **Fertilización**

Se deben aplicar dos veces por cultivo una previa a la siembra al haber desinfectado el suelo y la otra antes de que inicie la floración de la planta. El tipo

² Victor M. Gudiel, 2009, **Manual Agrícola Superb, S.A.**, Guatemala, Página.155

de fertilizante a ser aplicado depende del tipo del suelo, al cual se le debe realizar un análisis previo a la aplicación la cual se hará en 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**

Esta actividad se puede realizar de dos formas: la primera es de forma manual, consiste en cortar la maleza con ayuda de azadones y machetes pero 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. Esta acción tiene como finalidad frenar el crecimiento de la hierba que impide el crecimiento adecuado del melón y se efectúa a los 20 a 25 días de germinada la planta dos veces por proceso productivo y la utilización de 20 jornales en total.

- **Riego**

Esta actividad tiene como finalidad proporcionar agua únicamente al área sembrada y generalmente se hace de forma manual de siete a 10 días, sin embargo para el presente proyecto se ha presupuestado la adquisición de una bomba de agua con capacidad de cinco caballos de fuerza para abastecer a un total de 18 aspersores para cubrir media manzana, la cantidad de tiempo será aproximadamente de tres horas por cada ciclo y la frecuencia obedecerá según el tamaño de la planta. La cantidad de combustible necesaria para realizar el período de riego de tres horas, es de un galón.

Los aspectos que se deben tener en cuenta en el riego es verificar el pH del suelo que se utilizará y que el equipo de aplicación se encuentre en buen estado, para desarrollar este paso se necesitaran de 75 jornales.

- **Cosecha**

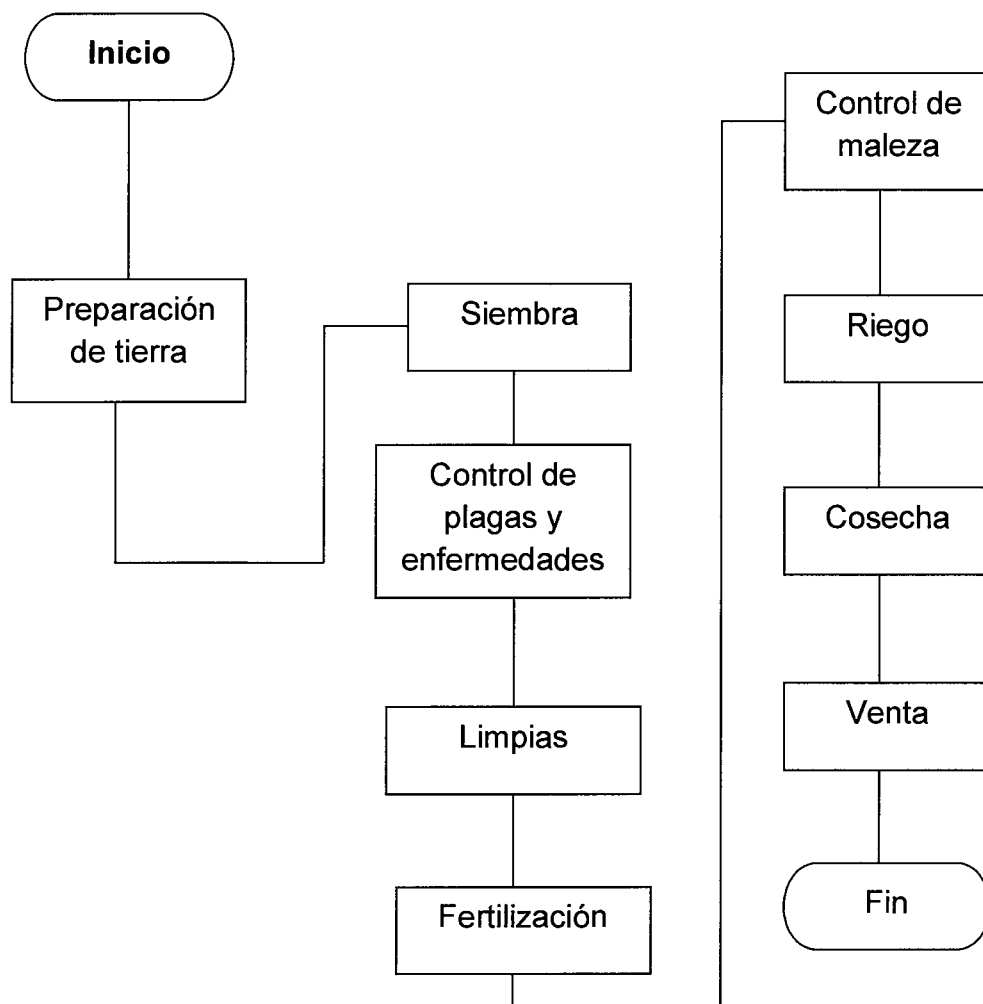
La cosecha se obtiene de 90 a 120 días después de haber efectuado la siembra y puede realizarse diariamente, se debe cortar el melón de su péndulo con cuchillas adecuadas, no necesariamente debe tener el color característico de maduración para realizar el mismo, se utilizarán 100 jornales.

- **Venta**

La venta de la producción se realizará en el centro de acopio del proyecto al precio de Q78.13 por quintal, a donde acudirán los compradores mayoristas del -CENMA- para realizar la negocia.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo del melón, donde se observa la forma en que se debe llevar a cabo cada paso.

Gráfica 7
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Flujograma del proceso productivo
Año: 2009



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

El orden de los procesos que deben realizarse para la producción del melón, desde la preparación del terreno hasta la venta.

3.5.5 Requerimientos técnicos

La optimización de los recursos con los que cuenta el Comité permitirá un eficiente desempeño tanto en lo humano, físico y financiero. Se hace la salvedad que los recursos financieros se evalúan y muestran en el estudio respectivo.

3.5.5.1 Humanos

El presente proyecto contará con la participación de 10 miembros para establecer el Comité de Productores de Melón, denominado “Meloneros del Tesoro Tecpaneco”, del cual se elegirá a un Representante Legal que también fungirá como administrador y poseerá como funciones principales: la representación propiamente dicha, la coordinación de las actividades de promoción para dar a conocer el producto, promoción y venta del mismo, a nivel nacional, este devengará un salario de Q2,500.00 mensuales, más bonificación de Q250.00 mensuales, además se contratará los servicios de un Perito Contador independiente o una empresa contable, para el registro de las operaciones; se estima que el valor de estos honorarios ascenderán a Q400.00 mensuales.

Debe considerarse la participación de dos personas adicionales del Comité, para cumplir con las funciones de encargado de ventas y de producción, quienes percibirán sueldos de Q1,800.00 mensuales más la bonificación de ley de Q250.00 mensuales cada uno. Además se considerará a los jornaleros eventuales, cuyos costos se incluirán en los cuadros correspondientes a mano de obra.

3.5.5.2 Físicos

Estos recursos son importantes, sirven para iniciar con la implementación y operaciones del proyecto producción de melón, los cuales permitirán cumplir con los objetivos propuestos. A continuación se presentan los recursos físicos.

Tabla 7
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	Manzana	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 Grupo EPS., segundo semestre 2009

Los recursos físicos descritos anteriormente, forman la totalidad de elementos necesarios para llevar a cabo la producción de melón. Es elemental señalar que la utilización de colmenas se debe a que las flores de la planta de melón son monoicas, es decir masculinas o femeninas y son las abejas quienes se encargan del proceso de polinización para mejorar el grado de dulzura del producto.

3.5.5.3 Financieros

Para la puesta en marcha del proyecto y alcanzar los objetivos y resultados esperados se invertirá un total de Q323,819.00, 69% provendrá de un financiamiento externo lo cual asciende a Q223,819.00 por medio de la adquisición de un crédito en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- a una tasa de interés de 19% anual y 31% restante lo cual asciende a Q100,000.00 proviene de fuente interna conformado por la aportación de Q10,000.00 por cada uno de los 10 miembros del Comité.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Permite establecer el diseño que más se adapte a las necesidades administrativas y legales de la propuesta de inversión para el municipio de Tecpán Guatemala, el cual determina la factibilidad del proyecto a través de un Comité y del funcionamiento administrativo del mismo. El estudio administrativo legal se desarrolla en el capítulo IV.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es el estudio que se realiza para determinar los costos y gastos necesarios con que se dispone para poner en marcha el proyecto.

Para que el proyecto funcione, es necesario elaborar un plan de inversión, el cual consiste en calcular el valor de todos los activos fijos, los insumos y otros gastos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

3.7.1 Inversión fija

Está constituida por todos los bienes de naturaleza permanente, el cual incluye los activos fijos tangibles como: terrenos, instalaciones, equipo agrícola, riego, colmenas, herramientas, mobiliario y equipo de oficina, computación y los activos intangibles como los gastos de organización, la inversión necesaria para el proyecto se observa a continuación:

Cuadro 13
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>			177,145.00
<u>Terrenos</u>			125,000.00
Terrenos	5	25,000.00	125,000.00
<u>Instalaciones</u>			25,000.00
Oficina	1	25,000.00	25,000.00
<u>Equipo de riego</u>			11,050.00
Sistema de riego	1	10,000.00	10,000.00
Bomba para fumigar	3	350.00	1,050.00
<u>Equipo agrícola</u>			2,500.00
Carretillas de mano	10	250.00	2,500.00
<u>Colmenas</u>			4,500.00
Colmenas	20	225.00	4,500.00
<u>Herramientas</u>			2,320.00
Piochas	10	60.00	600.00
Machetes	10	33.00	330.00
Limas	20	18.00	360.00
Azadones	10	63.00	630.00
Cuchillas	20	20.00	400.00
<u>Mobiliario y equipo de oficina</u>			1,275.00
Escritorio	1	700.00	700.00
Sillas secretariales	1	275.00	275.00
Sillas plásticas	12	25.00	300.00
<u>Equipo de computación</u>			5,500.00
Computadora	1	5,000.00	5,000.00
Impresora	1	500.00	500.00
<u>Intangible</u>			8,500.00
<u>Gastos de organización</u>			8,500.00
Estudio del proyecto			3,500.00
Gastos de constitución y organización			5,000.00
Total			185,645.00

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

La inversión fija necesaria para el proyecto de melón es el siguiente: el activo fijo tangible relevante es el terreno, con una extensión de cinco manzanas, representa 67% del total de la inversión, seguido de instalaciones 13%, equipo de riego 6%, equipo agrícola 1%, colmenas 2%, herramientas 1%, mobiliario y equipo de oficina 2%, equipo de computación 3% y los activos intangibles como gastos de organización 5%.

Es importante señalar que la utilización de colmenas es vital para el proceso de polinización de las flores del melón, factor que incide en el grado de dulzura del producto.

El cálculo de las depreciaciones y amortizaciones de los activos detallados 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.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se presenta el detalle de los costos y gastos a incurrir como parte de la inversión en capital de trabajo para la primera cosecha, se hace la salvedad que será una cosecha de melón por año, ya que la tierra se utilizará para la siembra de otro producto.

Cuadro 14
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
<u>Insumos</u>					19,279.00
<u>Semilla</u>					
Semilla mejorada	Libra	15	160.00	2,400.00	
<u>Fertilizantes</u>					
Nitrogenados	Quintal	12.50	290.00	3,625.00	
Completo	Quintal	25	395.00	9,875.00	
<u>Insecticidas</u>					
Contacto	Litro	8	90.00	720.00	
Sistémicos	Litro	2	161.00	322.00	
<u>Fungicidas</u>					
Contacto	Libra	25	27.00	675.00	
Sistémicos	Libra	5	212.00	1,060.00	
<u>Herbicidas</u>					
Sistémicos	Libra	8	34.00	272.00	
Contacto	Litro	5	66.00	330.00	
<u>Mano de obra</u>					35,192.50
Preparación de la tierra	Jornal	80	52.00	4,160.00	
Siembra	Jornal	25	52.00	1,300.00	
Control de plagas y enfermedades	Jornal	80	52.00	4,160.00	
Limpia	Jornal	80	52.00	4,160.00	
Fertilización	Jornal	40	52.00	2,080.00	
Control de malezas	Jornal	20	52.00	1,040.00	
Riego	Jornal	75	52.00	3,900.00	
Cosecha	Jornal	100	52.00	5,200.00	
Bonificación incentivo (500 x Q8.33)	Jornal	500	8.33	4,165.00	
Séptimo día (Q30,165 / 6)				5,027.50	
<u>Costos indirectos variables</u>					19,883.66
Combustibles	Galón	150	25.00	3,750.00	
Prestaciones laborales (Q31,028 x 30.55%)				9,478.90	
Cuotas patronales (Q31,028 x 12.67%)				3,931.18	
Imprevistos (5% sobre insumos y mano de obra) (Q54,472 x 5%)				2,723.58	
<u>Gastos fijos de venta</u>					16,967.76
Sueldos de venta	Mes	6	1,800.00	10,800.00	
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00	
Cuotas patronales (Q10,800 x 12.67%)				1,368.36	
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)				3,299.40	
<u>Costos fijos de producción</u>					16,967.76
Sueldos de producción	Mes	6	1,800.00	10,800.00	
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00	
Cuotas patronales (Q10,800 x 12.67%)				1,368.36	
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)				3,299.40	
<u>Gastos fijos de administración</u>					29,883.00
Sueldos administración	Mes	6	2,500.00	15,000.00	
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00	
Prestaciones laborales (Q15,000 x 30.55%)				4,582.50	
Cuotas patronales (Q15,000 x 12.67%)				1,900.50	
Honorarios por servicios contables	Mes	12	400.00	4,800.00	
Papelería y útiles	Mes	6	100.00	600.00	
Energía eléctrica	Mes	6	150.00	900.00	
Gastos generales	Mes	6	100.00	600.00	
Total					138,173.68

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

De la inversión en capital de trabajo para la realización del proyecto la integración es la siguiente: insumos 14%, mano de obra 25%, costos indirectos variables 14%, gastos fijos de venta 12%, costos fijos de producción 13% y los gastos de administrativos 22%.

3.7.3 Inversión total

La cantidad inicial para la puesta en marcha del proyecto producción de melón se presenta a continuación:

Cuadro 15
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Inversión total
Año: 2009

Descripción	Subtotal Q	Total Q
Inversiones fija		185,645.00
Terreno	125,000.00	
Instalaciones	25,000.00	
Equipo de riego	11,050.00	
Equipo agrícola	2,500.00	
Colmenas	4,500.00	
Herramientas	2,320.00	
Mobiliario y equipo de oficina	1,275.00	
Equipo de computación	5,500.00	
Gastos de organización	8,500.00	
Inversiones en capital de trabajo		138,174.00
Insumos	19,279.00	
Mano de obra	35,193.00	
Costos indirectos variables	19,884.00	
Gastos fijos de venta	16,968.00	
Costos fijos de producción	16,967.00	
Gastos fijos de administración	29,883.00	
Total		323,819.00

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

Del total de la inversión que se necesita para ejecutar el presente proyecto, 47% corresponde a inversión fija y 53% corresponde a inversión en capital de trabajo.

3.7.4 Financiamiento

Para el funcionamiento del proyecto producción de melón, se deben conocer las fuentes de financiamiento que proporcionarán los recursos económicos necesarios para cubrir la inversión total, de acuerdo a su origen, estas se clasifican en fuentes de financiamiento internas y externas, como se muestra a continuación:

Cuadro 16
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Fuentes de financiamiento
Año: 2009

Descripción	Recursos		Inversión
	Propios 31%	Ajenos 69%	
Inversión fija	57,330.00	128,315.00	185,645.00
Terreno	38,602.00	86,398.00	125,000.00
Instalaciones	7,720.00	17,280.00	25,000.00
Equipo de riego	3,412.00	7,638.00	11,050.00
Equipo agrícola	772	1,728.00	2,500.00
Colmenas	1,390.00	3,110.00	4,500.00
Herramientas	716	1,604.00	2,320.00
Mobiliario y equipo de oficina	394	881	1,275.00
Equipo de computación	1,698.00	3,802.00	5,500.00
Gastos de organización	2,625.00	5,875.00	8,500.00
Inversion en capital de trabajo	42,670.00	95,504.00	138,174.00
Insumos	5,954.00	13,325.00	19,279.00
Mano de obra	10,868.00	24,325.00	35,193.00
Costos indirectos variables	6,140.00	13,743.00	19,884.00
Gastos fijos de venta	5,240.00	11,728.00	16,968.00
Costos fijos de producción	5,240.00	11,728.00	16,968.00
Gastos fijos de administración	9,228.00	20,655.00	29,883.00
Total	100,000.00	223,819.00	323,819.00

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

La inversión total será financiada en 31% por recursos propios y 69% se recurrirá a recursos ajenos mediante la solicitud de un crédito fiduciario al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-.

3.7.4.1 Fuentes internas

Para los recursos propios, cada uno de los 10 miembros aportará la cantidad de Q10,000.00 en la adquisición del resto de la inversión total.

3.7.4.2 Fuentes externas

Para los recursos ajenos se estima solicitar un crédito en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- a tres años plazo, con una tasa de interés del 19% anual sobre saldo, la garantía será fiduciaria con el respaldo de la firma de los miembros.

A continuación se detalla la forma de amortización del crédito solicitado.

Cuadro 17
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					223,819.00
1	117,132.00	19%	42,526.00	74,606.00	149,212.00
2	102,957.00	19%	28,350.00	74,606.00	74,606.00
3	88,781.00	19%	14,175.00	74,606.00	0
Total	308,870.00		85,051.00	223,819.00	

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

El pago del crédito será en cuotas vencidas, la primera deberá pagarse con los fondos de las ventas al final del primer año.

3.7.5 Estados financieros

A través de estos cuadros es posible determinar el estudio financiero del proyecto, constituyen la herramienta básica para hacerlo realidad, de acuerdo a los resultados obtenidos.

3.7.5.1 Costo directo de producción

El costo de producción se presenta bajo el sistema de costeo directo, se consideran los que incurren en prestaciones laborales, cuotas patronales y otros. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción para los seis meses del proyecto, para una producción de 5,200 quintales y una cosecha.

Cuadro 18
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Costo directo de producción
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>					19,279.00
<u>Semilla</u>					
Semilla mejorada	Libra	15	160.00	2,400.00	
<u>Fertilizantes</u>					
Nitrogenados	Quintal	12.5	290.00	3,625.00	
Completo	Quintal	25	395.00	9,875.00	
<u>Insecticidas</u>					
Contacto	Litro	8	90.00	720.00	
Sistémicos	Litro	2	161.00	322.00	
<u>Fungicidas</u>					
Contacto	Libra	25	27.00	675.00	
Sistémicos	Libra	5	212.00	1,060.00	
<u>Herbicidas</u>					
Sistémicos	Libra	8	34.00	272.00	
Contacto	Litro	5	66.00	330.00	
<u>Mano de obra</u>					35,193.00
Preparación de la tierra	Jornal	80	52.00	4,160.00	
Siembra	Jornal	25	52.00	1,300.00	
Control de plagas y enfermedades	Jornal	80	52.00	4,160.00	
Limpia	Jornal	80	52.00	4,160.00	
Fertilización	Jornal	40	52.00	2,080.00	
Control de malezas	Jornal	20	52.00	1,040.00	
Riego	Jornal	75	52.00	3,900.00	
Cosecha	Jornal	100	52.00	5,200.00	
Bonificación incentivo (500 x Q8.33)	Jornal	500	8.30	4,165.00	
Séptimo día (Q30,165 / 6)				5,028.00	
<u>Costos indirectos variables</u>					19,884.00
Combustibles	Galón	150	25.00	3,750.00	
Prestaciones laborales (Q31,028 x 30.55%)				9,479.00	
Cuotas patronales (Q31,028 x 12.67%)				3,931.00	
Imprevistos (5% sobre insumos y mano de obra) (Q54,472 x 5%)				2,724.00	
Costo directo de producción					74,355.00
Producción en quintales					5,200.00
Costo unitario por quintal					14.30

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

Se muestra la importancia en que se efectúan los costos, los insumos representan 26%, la mano de obra 47% y los costos indirectos variables 27%. El costo por quintal de melón es Q14.30.

3.7.5.2 Costo directo de producción proyectado a cinco años

En el siguiente cuadro se presenta el estado de costo directo de producción para los cinco años que tiene de duración el proyecto. La producción se mantiene constante al igual que sus costos.

Cuadro 19
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Costo directo de producción proyectado
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	19,279.00	19,279.00	19,279.00	19,279.00	19,279.00
<u>Semilla</u>					
Semilla mejorada	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
<u>Fertilizantes</u>					
Nitrogenados	3,625.00	3,625.00	3,625.00	3,625.00	3,625.00
Completo	9,875.00	9,875.00	9,875.00	9,875.00	9,875.00
<u>Insecticidas</u>					
Contacto	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
Sistémicos	322.00	322.00	322.00	322.00	322.00
<u>Fungicidas</u>					
Contacto	675.00	675.00	675.00	675.00	675.00
Sistémicos	1,060.00	1,060.00	1,060.00	1,060.00	1,060.00
<u>Herbicidas</u>					
Sistémicos	272.00	272.00	272.00	272.00	272.00
Contacto	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
Mano de obra	35,193.00	35,193.00	35,193.00	35,193.00	35,193.00
Preparación de la tierra	4,160.00	4,160.00	4,160.00	4,160.00	4,160.00
Siembra	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00
Control de plagas y enfermedades	4,160.00	4,160.00	4,160.00	4,160.00	4,160.00
Limpia	4,160.00	4,160.00	4,160.00	4,160.00	4,160.00
Fertilización	2,080.00	2,080.00	2,080.00	2,080.00	2,080.00
Control de malezas	1,040.00	1,040.00	1,040.00	1,040.00	1,040.00
Riego	3,900.00	3,900.00	3,900.00	3,900.00	3,900.00
Cosecha	5,200.00	5,200.00	5,200.00	5,200.00	5,200.00
Bonificación incentivo (500 x Q8.33)	4,165.00	4,165.00	4,165.00	4,165.00	4,165.00
Séptimo día (Q30,165 / 6)	5,028.00	5,028.00	5,028.00	5,028.00	5,028.00
Costos indirectos variables	19,884.00	19,884.00	19,884.00	19,884.00	19,884.00
Combustibles	3,750.00	3,750.00	3,750.00	3,750.00	3,750.00
Prestaciones laborales (Q31,028 x 30.55%)	9,479.00	9,479.00	9,479.00	9,479.00	9,479.00
Cuotas patronales (Q31,028 x 12.67%)	3,931.00	3,931.00	3,931.00	3,931.00	3,931.00
Imprevistos (5% sobre insumos y mano de ot	2,724.00	2,724.00	2,724.00	2,724.00	2,724.00
Costo directo de producción	74,355.00	74,355.00	74,355.00	74,355.00	74,355.00
Producción en quintales	5,200.00	5,200.00	5,200.00	5,200.00	5,200.00
Costo unitario por quintal	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30

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

El Comité basa sus costos sobre el sistema de costeo directo, los cuales se mantienen constantes durante los cinco años que durará el proyecto.

3.7.5.3 Estado de resultados

Muestra la ganancia que tendrá el proyecto durante los cinco años del proyecto. Previo a elaborar el estado de resultados, es necesario establecer las ventas totales de cada año, a través de la elaboración de un presupuesto de ventas.

- **Presupuesto de ventas**

Es un cálculo prudente del nivel de ventas esperado, se utiliza principalmente para tomar decisiones de compras, producción y flujos de efectivo. Si el presupuesto de ventas y los pronósticos no han sido preparados de la manera correcta, afectarán los presupuestos de producción de compra, gastos de venta y gastos administrativos. Se presenta el presupuesto de ventas:

Cuadro 20
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	406,250.00
2	5,200	100 %	5,200	78.13	406,250.00
3	5,200	100 %	5,200	78.13	406,250.00
4	5,200	100 %	5,200	78.13	406,250.00
5	5,200	100 %	5,200	78.13	406,250.00
Total	26,000				2,031,250.00

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

El 100% de la producción será destinada para el mayorista, el cual tendrá un precio por quintal de Q78.13. A continuación, se reflejan los resultados obtenidos en el primer año.

Cuadro 21
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009

Descripción	Subtotal Q	Total Q
Ventas (5,200 x Q78.13)		406,250.00
(-) Costo directo de producción		74,355.00
Ganancia marginal		331,895.00
(-) Gastos fijos de venta		16,968.00
Sueldos de venta (Q1,800 x 6)	10,800.00	
Bonificación incentivo (Q250 x 6)	1,500.00	
Cuotas patronales (Q10,800 x 12.67%)	3,299.00	
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)	1,368.00	
(-) Costos fijos de producción		20,708.00
Sueldos de producción (Q1,800 x 6)	10,800.00	
Bonificación incentivo (Q250 x 6)	1,500.00	
Cuotas patronales (Q10,800 x 12.67%)	1,368.00	
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)	3,299.00	
Depreciación equipo de riego	2,210.00	
Depreciación equipo agrícola	500.00	
Depreciación colmenas	450.00	
Depreciación herramientas	580.00	
(-) Gastos fijos de administración		34,921.00
Sueldos administración (Q2,500 x 6)	15,000.00	
Bonificación incentivo (Q250 x 6)	1,500.00	
Prestaciones laborales (Q15,000 x 30.55%)	4,583.00	
Cuotas patronales (Q15,000 x 12.67%)	1,901.00	
Honorarios por servicios contables (Q400 x 12)	4,800.00	
Papelería y útiles (Q100 x 6)	600.00	
Energía eléctrica (Q150 x 6)	900.00	
Gastos generales (Q100 x 6)	600.00	
Depreciación instalaciones	1,250.00	
Depreciación mobiliario y equipo de oficina	255.00	
Depreciación equipo de computación	1,833.00	
Amortización gastos de organización	1,700.00	
(-) Gastos financieros		42,526.00
Intereses sobre préstamo	42,526.00	
Ganancia antes de ISR		216,772.00
Impuesto sobre la renta		67,199.00
Ganancia neta		149,573.00

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

En el primer año de operaciones se obtendrá 82% de ganancia marginal, por cada quetzal de ventas se recuperarán Q0.82. El proyecto tendrá el primer año de operaciones una utilidad de Q149,573, luego de deducir los intereses pagados por el préstamo y el Impuesto Sobre la Renta de 31%, se harán pagos trimestrales en la Superintendencia de Administración Tributaria.

3.7.5.4 Estado de resultados proyectado a cinco años

En este estado se observa el comportamiento de las utilidades y de las ventas que tendrán los productores en los cinco años de vida útil del proyecto, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 22
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Estado de resultados proyectado
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)	406,250.00	406,250.00	406,250.00	406,250.00	406,250.00
(-) Costo directo de producción	74,355.00	74,355.00	74,355.00	74,355.00	74,355.00
Ganancia marginal	331,895.00	331,895.00	331,895.00	331,895.00	331,895.00
(-) Gastos fijos de venta	16,968.00	16,968.00	16,968.00	16,968.00	16,968.00
Sueldos de venta (Q1,800 x 6)	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00
Bonificación incentivo (Q250 x 6)	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Cuotas patronales (Q10,800 x 12.67%)	3,299.00	3,299.00	3,299.00	3,299.00	3,299.00
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)	1,368.00	1,368.00	1,368.00	1,368.00	1,368.00
(-) Costos fijos de producción	20,708.00	20,708.00	20,708.00	20,708.00	20,128.00
Sueldos de producción (Q1,800 x 6)	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00
Bonificación incentivo (Q250 x 6)	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Cuotas patronales (Q10,800 x 12.67%)	1,368.00	1,368.00	1,368.00	1,368.00	1,368.00
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)	3,299.00	3,299.00	3,299.00	3,299.00	3,299.00
Depreciación equipo de riego	2,210.00	2,210.00	2,210.00	2,210.00	2,210.00
Depreciación equipo agrícola	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Depreciación colmenas	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
Depreciación herramientas	580.00	580.00	580.00	580.00	0
(-) Gastos fijos de administración	34,921.00	34,921.00	34,921.00	33,088.00	33,088.00
Sueldos administración (Q2,500 x 6)	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Bonificación incentivo (Q250 x 6)	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Prestaciones laborales (Q15,000 x 30.55%)	4,583.00	4,583.00	4,583.00	4,583.00	4,583.00
Cuotas patronales (Q15,000 x 12.67%)	1,901.00	1,901.00	1,901.00	1,901.00	1,901.00
Honorarios por servicios contables (Q400 x 12)	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
Papelería y útiles (Q100 x 6)	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Energía eléctrica (Q150 x 6)	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
Gastos generales (Q100 x 6)	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Depreciación instalaciones	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00
Depreciación mobiliario y equipo de oficina	255.00	255.00	255.00	255.00	255.00
Depreciación equipo de computación	1,833.00	1,833.00	1,833.00	0	0
Amortización gastos de organización	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
(-) Gastos financieros	42,526.00	28,350.00	14,175.00	0	0
Intereses sobre préstamo	42,526.00	28,350.00	14,175.00	0	0
Ganancia antes de ISR	216,772.00	230,948.00	245,123.00	261,131.00	261,711.00
Impuesto sobre la renta 31%	67,199.00	71,594.00	75,988.00	80,951.00	81,131.00
Ganancia neta	149,573.00	159,354.00	169,135.00	180,181.00	180,581.00

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

Se observa que durante la vida del proyecto el rubro de la utilidad crece ascendentemente lo que permite tener una visión de la rentabilidad del proyecto, lo cual es un factor importante para implementarlo.

3.7.5.5 Presupuesto de caja

Determina los ingresos y egresos del período con los cuales contará el proyecto. A continuación se presenta el presupuesto de caja del proyecto.

Cuadro 23
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Presupuesto de caja
Año: 2009

Descripción	Total Q
Ingresos	
Saldo inicial	0
Aportación de los miembros	100,000.00
Préstamo bancario	223,819.00
Ventas (5,200 x 78.13)	406,250.00
Total de ingresos	730,069.00
Egresos	
Terrenos	125,000.00
Instalaciones	25,000.00
Equipo de riego	11,050.00
Equipo agrícola	2,500.00
Colmenas	4,500.00
Herramientas	2,320.00
Mobiliario y equipo de oficina	1,275.00
Equipo de computación	5,500.00
Gastos de organización	8,500.00
Insumos	19,279.00
Mano de obra	35,193.00
Costos indirectos variables	19,884.00
Costos fijos de producción	16,968.00
Gastos fijos de administración	29,883.00
Gastos fijos de venta	16,968.00
Intereses sobre préstamo	42,526.00
Amortización de préstamo	74,606.00
Impuesto sobre la renta	0
Total de egresos	440,950.00
Saldo de caja	289,118.00

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

En el análisis se determinó que del total de los ingresos, 60% se destinará para cubrir los egresos y 40% restante será el saldo de caja que se trasladará al siguiente año.

3.7.5.6 Presupuesto de caja proyectado a cinco años

En el cuadro se presenta el presupuesto de caja proyectado durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 24
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Presupuesto de caja proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo inicial		289,118.00	387,038.00	494,740.00	686,828.00
Aportación de los miembros	100,000.00	-	-	-	-
Préstamo bancario	223,819.00	-	-	-	-
Ventas	406,250.00	406,250.00	406,250.00	406,250.00	406,250.00
Total de ingresos	730,069.00	695,368.00	793,288.00	900,990.00	1,093,078.00
Egresos					
Terrenos	125,000.00				
Instalaciones	25,000.00				
Equipo de riego	11,050.00				
Equipo agrícola	2,500.00				
Colmenas	4,500.00				
Herramientas	2,320.00				
Mobiliario y equipo de oficina	1,275.00				
Equipo de computación	5,500.00				
Gastos de organización	8,500.00				
Insumos	19,279.00	19,279.00	19,279.00	19,279.00	19,279.00
Mano de obra	35,193.00	35,193.00	35,193.00	35,193.00	35,193.00
Costos indirectos variables	19,884.00	19,884.00	19,884.00	19,884.00	19,884.00
Costos fijos de producción	16,968.00	16,968.00	16,968.00	16,968.00	16,968.00
Gastos fijos de administración	29,883.00	29,883.00	29,883.00	29,883.00	29,883.00
Gastos fijos de venta	16,968.00	16,968.00	16,968.00	16,968.00	16,968.00
Intereses sobre préstamo	42,526.00	28,350.00	14,175.00		
Amortización de préstamo	74,606.00	74,606.00	74,606.00		
Impuesto sobre la renta		67,199.00	71,594.00	75,988.00	80,951.00
Total de egresos	440,950.00	308,330.00	298,549.00	214,162.00	219,124.00
Saldo de caja	289,118.00	387,038.00	494,740.00	686,828.00	873,954.00

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

Como se puede apreciar, el proyecto empieza a generar efectivo, razón por la cual al finalizar el período, cerró en caja con la cantidad de Q289,118.00 y en el último año con Q873,954.00 después de haber cancelado las deudas adquiridas al principio del proyecto.

3.7.5.7 Estado de situación financiera

Tiene la finalidad de presentar la situación financiera del Comité, este contiene un detalle del activo, pasivo, capital y las utilidades obtenidas.

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

Cuadro 25
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre del 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
<u>Activo</u>		
No corriente		176,867.00
Terrenos	125,000.00	
Instalaciones	25,000.00	23,750.00
(-) Depreciación acumulada	(1,250.00)	
Equipo de riego	11,050.00	8,840.00
(-) Depreciación acumulada	(2,210.00)	
Equipo agrícola	2,500.00	2,000.00
(-) Depreciación acumulada	(500.00)	
Colmenas	4,500.00	4,050.00
(-) Depreciación acumulada	(450.00)	
Herramientas	2,320.00	1,740.00
(-) Depreciación acumulada	(580.00)	
Mobiliario y equipo de oficina	1,275.00	1,020.00
(-) Depreciación acumulada	(255.00)	
Equipo de computación	5,500.00	3,667.00
(-) Depreciación acumulada	(1,833.00)	
Gastos de organización	8,500.00	6,800.00
(-) Amortización acumulada	(1,700.00)	
Corriente		289,118.00
Caja y bancos	289,118.00	
Total activo		465,985.00
<u>Pasivo y patrimonio neto</u>		
Patrimonio		249,573.00
Aportación de los miembros	100,000.00	
Ganancia del ejercicio	149,573.00	
Pasivo no corriente		149,212.00
Préstamo bancario	149,212.00	
Pasivo corriente		
Impuesto sobre la renta por pagar	67,199.00	
Total pasivo y patrimonio		465,985.00

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

El activo no corriente representa 38%, mientras que el corriente integrado únicamente por caja y bancos 62%. Del pasivo y patrimonio neto, el pasivo no corriente representa 32%, el pasivo corriente 15% y el patrimonio 53%, que está integrado por la aportación de los miembros y la ganancia del ejercicio.

3.7.5.8 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

Se presenta el estado de situación financiera al 31 de diciembre durante los cinco años que será la vida útil del proyecto.

Cuadro 26
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
No corriente	176,867.00	168,088.00	159,310.00	152,365.00	146,000.00
Terrenos	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00
Instalaciones	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
(-) Depreciación acumulada	(1,250.00)	(2,500.00)	(3,750.00)	(5,000.00)	(6,250.00)
Equipo de riego	11,050.00	11,050.00	11,050.00	11,050.00	11,050.00
(-) Depreciación acumulada	(2,210.00)	(4,420.00)	(6,630.00)	(8,840.00)	(11,050.00)
Equipo agrícola	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
(-) Depreciación acumulada	(500.00)	(1,000.00)	(1,500.00)	(2,000.00)	(2,500.00)
Colmenas	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
(-) Depreciación acumulada	(450.00)	(900.00)	(1,350.00)	(1,800.00)	(2,250.00)
Herramientas	2,320.00	2,320.00	2,320.00	2,320.00	
(-) Depreciación acumulada	(580.00)	(1,160.00)	(1,740.00)	(2,320.00)	
Mobiliario y equipo de oficina	1,275.00	1,275.00	1,275.00	1,275.00	1,275.00
(-) Depreciación acumulada	(255.00)	(510.00)	(765.00)	(1,020.00)	(1,275.00)
Equipo de computación	5,500.00	5,500.00	5,500.00		
(-) Depreciación acumulada	(1,833.00)	(3,667.00)	(5,500.00)		
Gastos de organización	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00
(-) Amortización acumulada	(1,700.00)	(3,400.00)	(5,100.00)	(6,800.00)	(8,500.00)
Corriente	289,118.00	387,038.00	494,740.00	686,828.00	873,954.00
Caja y bancos	289,118.00	387,038.00	494,740.00	686,828.00	873,954.00
Total activo	465,985.00	555,127.00	654,050.00	839,193.00	1,019,954.00
Pasivo y patrimonio neto					
Patrimonio	249,573.00	408,927.00	578,062.00	758,242.00	938,823.00
Aportación de los miembros	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
Ganancia del ejercicio	149,573.00	159,354.00	169,135.00	180,181.00	180,581.00
Ganancias acumuladas		149,573.00	308,927.00	478,062.00	658,242.00
Pasivo no corriente	149,212.00	74,606.00			
Prestamo bancario	149,212.00	74,606.00			
Pasivo corriente	67,199.00	71,594.00	75,988.00	80,951.00	81,131.00
Impuesto sobre la renta por pagar	67,199.00	71,594.00	75,988.00	80,951.00	81,131.00
Total pasivo y patrimonio	465,985.00	555,127.00	654,050.00	839,193.00	1,019,954.00

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

El patrimonio con el que cuenta el Comité en los cinco años que durará el proyecto aumenta cada año. Al cierre contable del quinto año se proyectan ganancias acumuladas por Q658,242.00.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Esta herramienta permite realizar el análisis sobre los ingresos y gastos que el Comité incurre en la producción y comercialización del melón, en el cual se involucran aspectos relacionados con la inversión, costos, gastos y ganancias, con el objeto de analizar la rentabilidad que el proyecto generará en la vida útil.

3.8.1 Punto de equilibrio

Se obtiene la cantidad de ventas necesarias para que el proyecto no tenga pérdidas ni ganancias, es el vértice donde se fusionan las ventas y los costos fijos y variables. A continuación se desarrolla el punto de equilibrio en valores y unidades.

3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores -P.E.V.-

Indica el valor de las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos de cada año de vida del proyecto. Para determinarlo se utiliza la fórmula siguiente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\%GM} \quad \text{P.E.V.} = \frac{Q115,122.00}{0.82} = Q \ 140,913.54$$

En este punto se igualan las ventas con los costos, de acuerdo a la fórmula empleada, se estima que con la venta de Q140,913.54 se cubrirán los gastos fijos y variables del proyecto.

3.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades -P.E.U.-

Es el volumen de las ventas en unidades que son necesarias para cubrir los costos y los gastos fijos. Para su cálculo se emplea la fórmula siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V}}{\text{Precio por quintal}} \quad \text{P.E.U.} = \frac{Q \ 140,914.00}{Q \ 78.13} = 1,804$$

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

3.8.1.3 Margen de seguridad

Muestra el total de las ventas que se pueden dejar de hacer durante un tiempo determinado, sin incurrir en pérdidas.

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

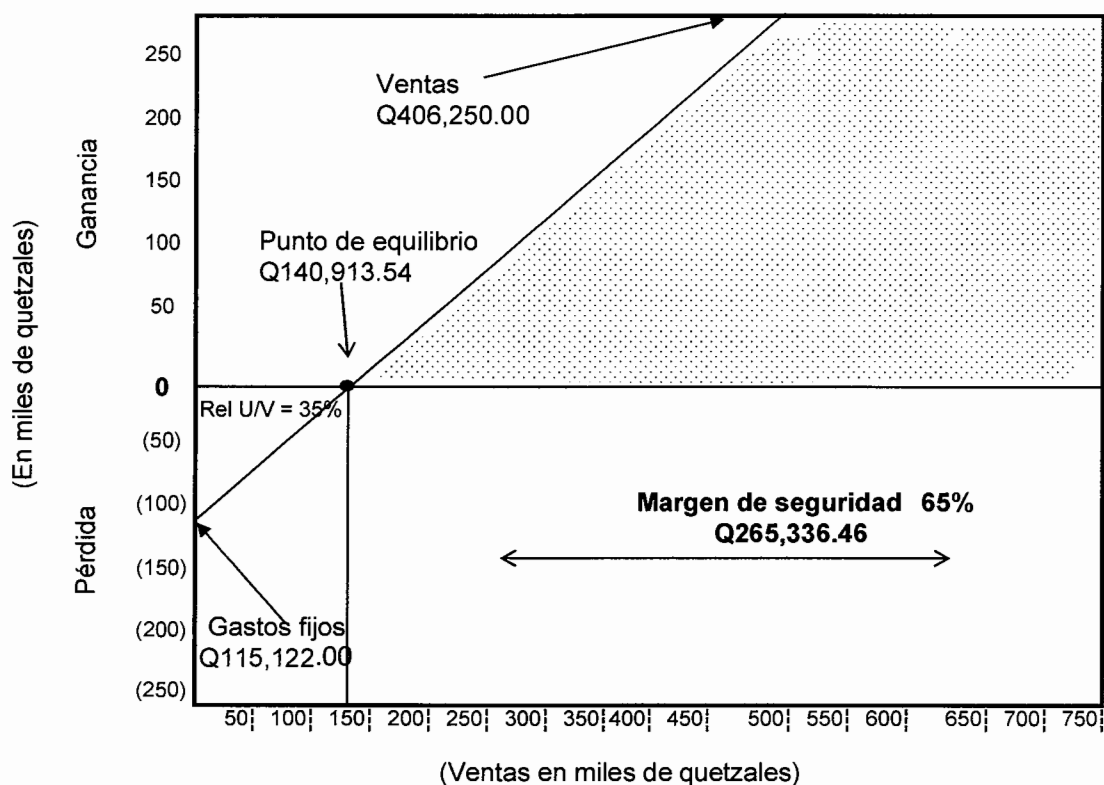
Ventas	Q 406,250.00	100%
(-) Ventas para P.E.V.	Q 140,914.00	35%
Margen de seguridad	Q 265,336.00	65%

De acuerdo a lo anterior se estima que se puede dejar de vender el equivalente a 65%, sin que afecten negativamente las finanzas del proyecto.

3.8.1.4 Gráfica del punto de equilibrio

Al tomar como base los datos obtenidos en unidades y en valores, se puede determinar gráficamente el punto de equilibrio que se presenta a continuación.

Gráfica 8
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Punto de equilibrio
Año: 2009



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

Para cubrir los costos y gastos fijos en el proyecto se necesitan vender 1,804 quintales a un precio de Q78.13 por quintal.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Es el resultado de la suma algebraica 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. Sirve de base para evaluar en forma financiera si un proyecto es rentable. A continuación, se presenta el flujo neto de fondos.

Cuadro 27
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	406,250.00	406,250.00	406,250.00	406,250.00	406,250.00
Valor de rescate (anexo 5)					146,000.00
Total	406,250.00	406,250.00	406,250.00	406,250.00	552,250.00
Egresos					
Costo directo de producción	74,355.00	74,355.00	74,355.00	74,355.00	74,355.00
Costos fijos de producción	16,968.00	16,968.00	16,968.00	16,968.00	16,968.00
Gastos fijos de administración	29,883.00	29,883.00	29,883.00	29,883.00	29,883.00
Gastos fijos de ventas	16,968.00	16,968.00	16,968.00	16,968.00	16,968.00
Gastos financieros	42,526.00	28,350.00	14,175.00		
Impuesto sobre la renta	67,199.00	71,594.00	75,988.00	80,951.00	81,131.00
Total	247,899.00	238,118	228,337.00	219,124.00	219,304.00
Flujo neto de fondos	158,351.00	168,132	177,913.00	187,126.00	342,946.00

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

Los gastos son menores que los ingresos durante los cinco años, por lo cual el proyecto presenta disponibilidad financiera.

3.8.3 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Es la tasa que representa una medida de rentabilidad, la mínima que se le exigirá al proyecto. Para que la inversión sea factible la tasa de rendimiento mínima aceptada es 20%.

3.8.4 Valor actual neto -VAN-

Sirve para decidir si se invierte o no en el proyecto, con base en los valores actuales de los futuros flujos de fondos. Al actualizar los flujos de fondos a la tasa de rendimiento mínima aceptada, si el resultado es mayor o igual a cero se considera aceptable, caso contrario el proyecto se rechazará porque los flujos netos de fondos no son suficientes para cubrir las expectativas de utilidad de los

inversionistas. En el siguiente cuadro se incluye el valor actual neto del proyecto.

Cuadro 28
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Valor actual neto -VAN-
Período: 2009 - 2013

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto de fondos Q	Factor de actualización 20%	Valor actual neto Q
0	323,819.00		323,819.00	(323,819.00)	1.00000	(323,819.00)
1		406,250.00	247,899.00	158,351.00	0.83333	131,959.00
2		406,250.00	238,118.00	168,132.00	0.69444	116,758.00
3		406,250.00	228,337.00	177,913.00	0.57870	102,959.00
4		406,250.00	219,124.00	187,126.00	0.48225	90,242.00
5		552,250.00	219,304.00	332,946.00	0.40188	133,804.00
Totales	323,819.00	2,177,250.00	1,476,601.00	700,649.00		251,903.00

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

El valor actual neto es de Q251,903.00 con una inversión de Q323,819.00 se toma como base 20% como factor de actualización.

3.8.5 Relación beneficio costo -RBC-

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, e incluye la inversión total. Es un indicador cuantitativo que establece la cantidad de dinero que los integrantes del Comité recibirán por cada quetzal invertido en el proyecto durante su vida útil.

A continuación se presenta la relación costo beneficio del proyecto.

Cuadro 29
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Relación beneficio costo -RBC-
Período: 2009 - 2013

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados Q	Egresos actualizados Q
0	323,819.00		323,819.00	1.00000		323,819.00
1		406,250.00	247,899.00	0.83333	338,542.00	206,582.00
2		406,250.00	238,118.00	0.69444	282,118.00	165,360.00
3		406,250.00	228,337.00	0.57870	235,098.00	132,139.00
4		406,250.00	219,124.00	0.48225	195,915.00	105,673.00
5		552,250.00	219,304.00	0.40188	221,937.00	88,133.00
Totales	323,819.00	2,177,250.00	1,476,601.00		1,273,610.00	1,021,707.00

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

Fórmula de relación beneficio costo:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{Q1,273,610.00}{Q1,021,707.00} = Q1.25$$

Con la aplicación de la fórmula, se determina que el resultado de la relación beneficio costo, es mayor que la unidad, esto indica que la propuesta de proyecto es aceptable, ya que se estiman suficientes fondos para cubrir los egresos que el proyecto genere. Según el planteamiento anterior, por cada quetzal invertido se obtiene al final del proyecto Q0.20 de ganancia.

3.8.6 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa de descuento que iguala el valor presente del flujo neto de fondos de un proyecto. Es un indicador cuantitativo que permite determinar la tasa de interés que el proyecto genera, siempre que las ganancias se reinviertan a una misma tasa de interés. A continuación se presenta la tasa interna de retorno.

Cuadro 30
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Tasa interna de retorno -TIR-
Período: 2009 - 2013

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	(323,819.00)	1.00000	(323,819.00)	1.00000	(323,819.00)	1.00000	(323,819.00)
1	158,351.00	0.67568	106,995.00	0.67114	106,277.00	0.67509	106,901.00
2	168,132.00	0.45654	76,759.00	0.45043	75,732.00	0.45575	76,626.00
3	177,913.00	0.30847	54,881.00	0.30230	53,783.00	0.30767	54,739.00
4	187,126.00	0.20843	39,002.00	0.20289	37,965.00	0.20771	38,867.00
5	302,946.00	0.14083	46,888.00	0.13617	45,336.00	0.14022	46,686.00
Total	670,649.00		706.00		(4,726.00)		0

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

La fórmula aplicada para la tasa interna de retorno es la siguiente:

$$TIR = R1 + (R2 - R1) * X \quad X = \frac{VAN +}{VAN+ - (VAN-)}$$

$$TIR = 48 + (49-48) 0.722 \quad X = \frac{706}{706 - (-4,726)}$$

$$TIR = 48 + (1) 0.1299 \quad X = \frac{706}{5,432}$$

$$TIR = 48 + 0.1299 \quad X = 0.1299$$

$$TIR = 48.12$$

La tasa interna de retorno es 48.12%, esto indica que financieramente el proyecto es viable comparado con la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada de 20%.

3.8.7 Período de recuperación de la inversión

En el siguiente cuadro se determina el tiempo necesario para la recuperación de la inversión del proyecto.

Cuadro 31
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Período de recuperación de la inversión
Período: 2009

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos actualizados		338,542.00	282,118.00	235,098.00	195,915.00	221,937.00
Egresos actualizados		206,582.00	165,360.00	132,139.00	105,673.00	88,133.00
(-) Inversión Inicial	(323,819.00)					
	<u>(323,819.00)</u>	<u>131,959.00</u>	<u>116,758.00</u>	<u>102,959.00</u>	<u>90,242.00</u>	<u>133,804.00</u>

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

- La inversión inicial se suma al flujo neto de efectivo del año, si no cubre el total de la inversión, se acumula con los siguientes años.
- La diferencia se divide dentro del resultado del año siguiente (año tres).
- Se suma al período anterior de la recuperación total (año dos) el valor calculado en el paso anterior.
- La unidad de tiempo utilizada para determinar el período de recuperación es años, meses y días.
- El período de recuperación de la inversión es menor a tres años.
- Se estima que la inversión se recupera en dos años, ocho meses y 22 días.

3.9 IMPACTO SOCIAL

Con la implementación del proyecto se contribuirá al desarrollo de los habitantes de la aldea El Tesoro, municipio de Tecpán Guatemala, fortalecer las relaciones económicas y comerciales entre los pobladores, generar fuentes de trabajo y a la diversificación de los cultivos agrícolas, esto ayudará a mejorar el nivel y calidad de vida de los integrantes del Comité.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN

Permite establecer el diseño que más se adapte a las necesidades administrativas y legales de la propuesta de inversión para el municipio de Tecpán Guatemala. La opción seleccionada para la organización de los productores de melón es un Comité, para lo cual se toma en cuenta la situación actual, con respecto a la organización productiva en el Municipio.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

Se determinó la situación actual en la aldea El Tesoro, los productores trabajan de manera individual, no existen organizaciones productivas que les permitan tener asistencia técnica, acceso al crédito, beneficios económicos y generar oportunidades de empleo; por lo que se hace necesaria la organización para cumplir con los aspectos importantes, que permitan el desarrollo de la comunidad.

4.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

La organización propuesta para el proyecto producción de melón es un Comité, que optimice los recursos que tiene la organización y a la vez se lleve a cabo la administración de manera estructurada. De esta forma la entidad deberá considerar los aspectos legales y los requisitos necesarios para su funcionamiento, de acuerdo a las características técnicas, sociales y culturales de la aldea El Tesoro, del municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango “Los beneficios de una sociedad serán tanto mayores cuanto mejor organizada esté la misma.”³

³ REYES PONCE, AGUSTÍN. Administración Moderna. 2003, Editorial Limusa, S.A. Grupo Noriega Editores, México, pág. 279

4.2.1 Justificación

Para el óptimo desempeño del proyecto, se hace necesaria la implementación de una estructura organizacional que garantice el buen desempeño y permita establecer las directrices para el establecimiento de controles, así como la observancia de los aspectos legales. Según los antecedentes encontrados por medio de la encuesta realizada en el trabajo de campo acerca del tipo de organización efectiva en el Municipio, es por medio de Comité, estos ofrecen seguridad y confianza a los socios ya que proporcionan beneficios económicos.

4.2.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar por medio del Comité, se describen de la siguiente manera:

4.2.2.1 General

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

4.2.2.2 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.

4.2.3 Tipo y denominación

Para éste proyecto se propone un Comité, el cual se denominará **“Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco”**.

4.2.4 Localización

Es la ubicación que tendrá el Comité que dirigirá el proyecto producción de melón y permitirá la implementación para desarrollo de los pobladores del Municipio.

4.2.4.1 Macro localización

El proyecto producción de melón, dirigido por el Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco, se localizará en el departamento de Chimaltenango, municipio de Tecpán Guatemala, aldea El Tesoro.

4.2.4.2 Micro localización

Se ubicará en la aldea El Tesoro, finca El Terrenito, el cual dista a 38 kilómetros de la Cabecera Municipal y a 127 kilómetros de la Ciudad Capital.

4.2.5 Marco jurídico

El “Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco”, desarrollará sus actividades bajo el marco legal que rige a este tipo de asociación, a continuación se detalla la normativa que utilizará el Comité.

4.2.5.1 Normas internas

Éstas se determinarán, con el objetivo de regular la responsabilidad de cada miembro del Comité y de las actividades que deben desempeñar, las cuales son:

- Acta de constitución firmada por los miembros del Comité, la que se deberá presentar ante Gobernación departamental y luego a la Municipalidad para la autorización.

- Elección de la Junta Directiva, con aceptación de 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.

4.2.5.2 Normas externas

Las normas que regirán el funcionamiento del Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco, en el proyecto producción de melón 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.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 15-98, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 12-2002, Código Municipal.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 42-92, Ley de Bonificación Anual Para Trabajadores del Sector Privado y Público.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 2-95, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 14-41, Código de Trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 27-92 y sus

reformas, Ley de Impuesto al Valor Agregado.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 26-92 y sus reformas, Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 6-91, Código Tributario.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 76-78, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para Trabajadores del Sector Privado.
- Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Decreto ley No. 206, Código Civil.

4.2.6 Estructura de la organización

Los miembros ocuparán diferentes cargos dentro de la organización con el fin de mantener el orden y el control de las actividades, el Comité “Meloneros del Tesoro Tecpaneco”. La autoridad máxima la tiene la Asamblea General, ésta delega a la Junta Directiva, la cual emite la responsabilidad a la Administración y a los otros departamentos. Las Divisiones principales de la estructura son: producción y comercialización, en las cuales se trabaja por áreas. Para un mejor control de personal y de actividades, se rigen por el manual de organización específico para la entidad.

4.2.7 Tipo de organización

Para que este proyecto obtenga los resultados esperados, es necesario tener una organización formal, quienes llevarán el control administrativo y financiero con el fin de incrementar la productividad y rentabilidad. El Comité se ocupará únicamente de actividades de tipo agrícola. Para su desarrollo el Comité estará constituido por 10 miembros quienes aportarán Q10,000.00 cada uno. A través del trabajo organizado obtendrán los rendimientos suficientes para cubrir los costos que se generen en la realización del proyecto.

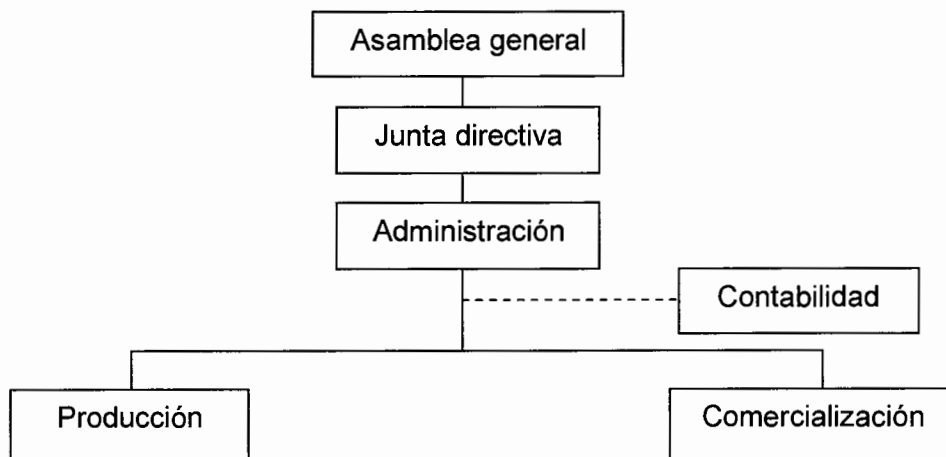
4.2.8 Sistema de organización

Se propone un sistema de organización lineal, el cual estará conformado por el Comité, éste no requiere de altos niveles de educación, en la formación y organización no tendrá mayor dificultad. Este sistema permite se respete la autoridad y la responsabilidad de cada componente de la estructura.

4.2.9 Diseño estructural

Es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales, que integren el “Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco”, el fin es lograr la máxima eficiencia en los objetivos. Se muestra la siguiente gráfica el diseño estructural:

Gráfica 9
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Estructura organizacional propuesta
Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco
Año: 2009



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

El organigrama muestra la forma en que estará establecido el Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco, lo que permitirá el buen funcionamiento y la optimización

de los recursos económicos y materiales.

4.2.10 Funciones básicas de las unidades administrativas

Cada unidad administrativa que constituye la estructura, tendrá sus propias funciones o atribuciones. A continuación se describe cada una.

4.2.10.1 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 quebrantar los estatutos que regirán al Comité; modificar los reglamentos de administración al Comité y aprobar el plan anual de trabajo.

4.2.10.2 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 y 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, al realizar el trabajo ad honorem.

4.2.10.3 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 e informar a la Junta Directiva acerca de los avances que se dan en

el proyecto. El administrador devengará un sueldo de Q2,500.00 mensuales más bonificación.

4.2.10.4 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 Q1,800.00 mensuales más bonificación.

4.2.10.5 Comercialización

Elaborar y ejecutar el plan de comercialización; determinar las estrategias para la comercialización del producto; elaborar registros de los volúmenes anuales de ventas y mantener los registros de la venta y existencia del producto. El encargado de comercialización devengará un sueldo de Q1,800.00 mensuales más bonificación.

4.2.10.6 Contabilidad

Realizar los registros de las operaciones contables; presentar los informes sobre la situación financiera del Comité a la administración y responsable del control de las finanzas de la organización. Este servicio será contratado, a través de un Perito Contador, se estima un pago de honorarios de Q400.00 mensuales.

CONCLUSIONES

Con base a la investigación en el municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango y la elaboración del presente informe individual se concluye lo siguiente:

1. Se estableció a través del diagnóstico, que la situación socioeconómica de los pobladores del Municipio al año 2009, habían tenido variaciones significativas en los factores objeto de estudio como: recursos naturales, población, servicios básicos, división política, entre otros; en relación a los años de 1994 y 2002. Lo que ha provocado desarrollo económico en las comunidades y en algunos casos el deterioro de los recursos del Municipio.
2. Se determinó que los recursos naturales del Municipio, habían sufrido una disminución, debido a la contaminación y deforestación que existe, especialmente en el astillero municipal, esto ha provocado la pérdida de cultivos, deterioro del suelo, cambios climáticos y enfermedades en la población por consumo de agua contaminada.
3. Se comprobó que la cobertura de los servicios básicos, no alcanzaba aún 100%, la falta de proyectos, ha provocado la insuficiencia de algunos servicios que cubran las necesidades, de manera que se fortalezca el desarrollo sostenible del Municipio.
4. Se estableció que la actividad artesanal de panadería es las más importante en el Municipio, aunque la falta una organización productiva, provoca que los productores no cuenten con los beneficios de: financiamiento, asistencia técnica para mejorar sus procesos productivos y productos, lo cual contribuiría a elevar el nivel de vida de los artesanos.

5. Se comprobó que en el Municipio predominan las actividades agrícolas, por lo que debido al clima adaptable que tiene en algunas regiones, se presenta el proyecto: producción de melón, como propuesta de inversión encontrada dentro de las potencialidades, para mejorar la situación socioeconómica de los productores y las comunidades.
6. Se estableció una organización empresarial adecuada para el desarrollo del proyecto: producción de melón, la cual permitirá obtener beneficios y el alcance de objetivos establecidos propuestos para la implementación del mismo.

RECOMENDACIONES

Conforme a las conclusiones presentadas se enuncian las siguientes recomendaciones:

1. Que los pobladores del municipio de Tecpán Guatemala, realicen proyectos que permitan mantener el desarrollo sostenible, esto para evitar que existan variaciones negativas que no permitan el mejoramiento económico y el mantenimiento de los recursos del Municipio.
2. Que la población del Municipio implementen programas sobre medidas de protección de recursos por medio de la concientización social para evitar la contaminación del agua, cuidar de los suelos con la rotación de cultivos y el mantener los recursos naturales a través de la reforestación para preservarlos.
3. Que los representantes de las comunidades a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, realicen proyectos y programas de beneficio social, que permitan la cobertura total de los servicios básicos e infraestructura necesaria, para cubrir las necesidades y elevar el nivel de vida de los pobladores.
4. Que los productores dedicados a la actividad artesanal de panadería, constituyan una organización productiva, a través de la cual puedan obtener beneficios y el financiamiento necesario; soliciten asistencia técnica al Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP-, para mejorar los procesos productivos y la calidad de los productos, así tengan oportunidad de expansión y abastecimiento hacia todas las comunidades.

5. Que las personas interesadas en la producción de melón, implementen el proyecto, el cual está enfocado a contribuir a la diversificación de productos y el aumento de ingresos económicos de los productores, adecuado a las condiciones agronómicas del Municipio; asimismo que los recursos sean utilizados de forma óptima.
6. Que los productores, utilicen un sistema de organización formal, a través de una adecuada planeación, que les permita mejorar el funcionamiento de la organización con las funciones de administración, producción y comercialización y así alcanzar los objetivos propuestos efectivamente.

ANEXOS

ANEXO I
MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COMITÉ MELONEROS DEL TESORO TECPANECO
MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE
CHIMALTENANGO

ÍNDICE

	Página
1 INTRODUCCIÓN	i
2 ANTECEDENTES	1
3 OBJETIVOS DEL MANUAL	1
4 OBJETIVOS DEL COMITÉ	2
5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	2
6 FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS	3
7 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS	4
Descripción técnica del cargo de Presidente	5
Descripción técnica del cargo de Administrador	7
Descripción técnica del cargo de Encargado de Producción	9

1 INTRODUCCIÓN

Como parte de la propuesta de organización empresarial para el proyecto producción de melón, se realiza el siguiente instrumento denominado Manual de Organización, con el propósito de estructurar de manera formal y adecuada las actividades que deberá realizar el Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco.

Además, el manual de organización, permite a los miembros y empleados que tengan acceso a la información sobre la estructura orgánica, funciones, descripciones de puestos, niveles jerárquicos, autoridad, comunicación, responsabilidad, relaciones laborales requeridas y el alcance de la toma de decisiones que se estipula para cada puesto.

Para mejorar el funcionamiento de la organización, el manual de organización tiene flexibilidad para realizar los cambios que sean necesarios, sin perder el propósito del mismo, optimizar el tiempo y recursos que se tienen.

2 ANTECEDENTES

Las organizaciones productivas conocen la importancia que tiene la utilización de éste instrumento administrativo, de manera que se logre una optimización de los recursos que dispone, por lo que la mayoría de las organizaciones hacen uso de la misma, para el desarrollo de sus actividades. En macro empresas, es utilizado un manual por cada departamento, el cual sirve como medio de comunicación, coordinación y transmisión de información.

3 OBJETIVOS DEL MANUAL

Los objetivos permitirán que el Comité coordine las actividades que están a su cargo, de manera que la administración de personal sea efectiva. A continuación se describen los siguientes propósitos:

- Facilitar la información sobre la estructura organizacional del Comité.

- Permitir a los empleados conocer y controlar las actividades que deben realizarse en cada puesto.
- Establecer las relaciones de trabajo entre cada puesto, para evitar conflictos y duplicidad de funciones.
- Determinar el nivel de autoridad y responsabilidad que tiene cada puesto de trabajo.
- Establecer el margen de la toma de decisiones que pueden ser tomadas por la persona que ocupe el puesto.
- Orientar al personal de nuevo ingreso a la organización, como parte de la inducción.

4 OBJETIVOS DEL COMITÉ

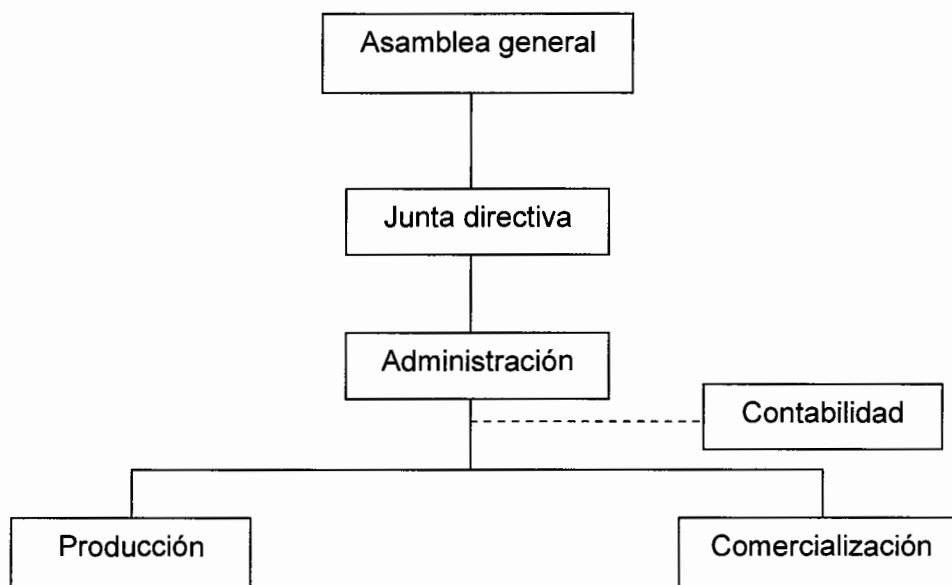
Los propósitos propuestos para el Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco son los siguientes:

- Crear nuevas oportunidades de desarrollo para los habitantes de la aldea El Tesoro.
- Incrementar el nivel económico y social de los miembros que integran el mismo.
- Realizar la producción y comercialización de melón de manera adecuada, para minimizar costos e incrementar las utilidades.
- Cumplir con los requisitos legales que permitan el funcionamiento apropiado de la organización.
- Ayudar al desarrollo socioeconómico del municipio de Tecpán Guatemala.

5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El organigrama de la organización, establece de forma clara, sencilla y comprensible, como está constituido el Comité. A continuación se presenta la propuesta para la estructura organizacional:

Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Estructura organizacional propuesta
Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco
Año: 2009



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

6 FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Cada unidad administrativa que constituye la estructura, tendrá sus propias funciones o atribuciones. A continuación se describe cada una de las funciones de la estructura:

- **Asamblea general**

Las atribuciones que tendrán a su cargo los miembros que integran la Asamblea General como el máximo órgano de dirección, 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 cuando se violen los estatutos que regirán al comité; modificar los estatutos que regirán al comité cuando sea necesario y 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 y elaborar informes de las actividades realizadas para su presentación y discusión en las asambleas generales.

- **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 e informar a la Junta Directiva acerca de los avances que se están dando en el proyecto.

- **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.

- **Comercialización**

Elaborar y ejecutar el plan de comercialización; determinar las estrategias para la comercialización del producto; elaborar registros de los volúmenes anuales de ventas y mantener los registros de la venta y existencia del producto.

El servicio de contabilidad será subcontratado para el control de las finanzas.

7 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS

Constituye la parte principal del manual de organización, se presentan a continuación las descripciones técnicas de puestos con el detalle necesario:

Manual de organización
Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango

Elaborado por: Myldred Ramirez Alvarado	Páginas: 1/2
Fecha: octubre 2009	Código: 01
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO: PRESIDENTE	
I. IDENTIFICACIÓN 1.1 Título del cargo: Presidente 1.2 Ubicación administrativa: Junta Directiva 1.3 Jefe inmediato: Asamblea General 1.4 Subalterno: Administración II. DESCRIPCIÓN GENÉRICA Puesto de carácter administrativo, pertenece al nivel jerárquico ejecutivo. 2.1 Descripción específica del cargo Está integrado por las atribuciones específicas del cargo, las relaciones de trabajo, el nivel de autoridad y responsabilidad. 2.1.1 Atribuciones • Representar de manera legal al Comité. • Aplicar la administración estratégica en la organización. • Tomar decisiones que sean necesarias según su nivel jerárquico. • Planificar las sesiones de la Asamblea General. • Elaborar los presupuestos anuales de ingresos y egresos de la organización. • Realizar los planes de trabajo anuales. 2.1.2 Relación de trabajo Tiene relación estrecha con los demás miembros de la Junta Directiva, con la Asamblea General, con el Administrador, contador y con los encargados de producción y comercialización. 2.1.3 Autoridad Tiene autoridad de hacer cumplir los reglamentos y estatutos a los demás miembros de la Junta Directiva, al Administrador, encargados de producción y comercialización y al contador.	

Manual de organización
Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango

Elaborado por: Myldred Ramirez Alvarado	Páginas: 2/2
Fecha: octubre 2009	Código: 01

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO: PRESIDENTE

2.1.4 Responsabilidades

- Velar por el cumplimiento de las obligaciones legales.
- Llevar control mensual sobre el uso de los recursos físicos y económicos.
- Tomar decisiones para el desarrollo de las actividades de la Junta Directiva.
- Responsable del funcionamiento de la organización según sus funciones.

III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

En este rubro incluye la educación la experiencia, habilidades y destrezas y otros requisitos que son necesarios para optar al cargo.

3.1 Educación

Título o diploma de carrera a nivel medio.

3.2 Experiencia

Un año mínimo en cargo similar.

3.3 Habilidades y destrezas

- Conocimiento de leyes que rigen el funcionamiento del Comité.
- Manejo de equipo de oficina.
- Conocimientos sobre administración.
- Buenas relaciones personales y laborales.

3.4 Otros requisitos

- Ser mayor de edad.
- Tener nacionalidad guatemalteca.
- Ser parte del Comité como miembro.

Manual de organización
Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango

Elaborado por: Myldred Ramirez Alvarado	Páginas: 1/2
Fecha: octubre 2009	Código: 02
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO: ADMINISTRADOR	
I. IDENTIFICACIÓN 1.1 Título del puesto: Administrador 1.2 Ubicación administrativa: Administración 1.3 Jefe inmediato: Junta Directiva 1.4 Subalternos: Encargados de producción y Comercialización	
II. DESCRIPCIÓN GENÉRICA Puesto de carácter administrativo, pertenece al nivel jerárquico medio 2.1 Descripción específica del puesto Está integrado por las atribuciones específicas del cargo, las relaciones de trabajo, el nivel de autoridad y responsabilidad. 2.1.1 Atribuciones • Elaborar informes para la Junta Directiva sobre las actividades mensuales. • Dirigir y controlar las tareas que realiza el personal a su cargo. • Planificar y organizar las gestiones relacionadas al proceso productivo. • Seleccionar a personal nuevo para ocupar los cargos vacantes. • Solucionar los problemas que se presenten con el personal. • Realizar reuniones de motivación para el personal. 2.1.2 Relación de trabajo Las relaciones de trabajo más importantes son con Junta Directiva y los encargados de producción y comercialización, para solución de problemas. 2.1.3 Autoridad Delega tareas relacionadas con el proceso de producción y de comercialización a los encargados de los mismos.	

Manual de organización
Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango

Elaborado por: Myldred Ramirez Alvarado	Páginas: 2/2
Fecha: octubre 2009	Código: 02
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO: ADMINISTRADOR	
2.1.4 Responsabilidades • Planificar, organizar, integrar y controlar las actividades. • Velar por que los objetivos propuestos sean alcanzados. • Tomar desiciones sobre las actividades de producción y comercialización. • Mantener la comunicación necesaria con el personal a su cargo. III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO Se incluye la educación la experiencia, habilidades y destrezas y otros requisitos que son necesarios para optar al cargo. 3.1 Educación Título o diploma de carrera a nivel medio. 3.2 Experiencia Un año mínimo en puesto similar. 3.3 Habilidades y destrezas • Conocimientos básicos sobre coordinación y administración. • Manejo de equipo de computación. • Saber sobre el manejo de personal. • Buenas relaciones personales y laborales. • Tener habilidad numérica. 3.4 Otros requisitos • Ser mayor de edad. • Tener nacionalidad guatemalteca. • Ser parte del Comité como miembro.	

Manual de organización
Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango

Elaborado por: Myldred Ramirez Alvarado	Páginas: 1/2
Fecha: octubre 2009	Código: 03
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN	
I. IDENTIFICACIÓN 1.1 Título del puesto: Encargado de producción 1.2 Ubicación administrativa: Producción 1.3 Jefe inmediato: Administración 1.4 Subalterno: Ninguno II. DESCRIPCIÓN GENÉRICA Puesto de carácter técnico, pertenece al nivel jerárquico operativo. 2.1 Descripción específica del puesto Está integrado por las atribuciones específicas del puesto, las relaciones de trabajo, el nivel de autoridad y responsabilidad. 2.1.1 Atribuciones • Encargado del proceso de producción. • Realizar planes anuales de producción, aprobados por la Administración. • Controlar que la producción de melón sea de calidad. • Realizar informes sobre la producción una vez al año. • Velar por que los insumos sean utilizados de forma óptima. • Solucionar problemas inmediatos y a su alcance. 2.1.2 Relación de trabajo Las relaciones de trabajo serán con la Administración y comercialización específicamente. 2.1.3 Autoridad Se limita a cumplir con las ordenes de sus superiores y controlar y coordinar el proceso productivo desde la siembra hasta la cosecha del producto.	

Manual de organización
Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango

Elaborado por: Myldred Ramirez Alvarado	Páginas: 2/2
Fecha: octubre 2009	Código: 03
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN	
2.1.4 Responsabilidades • Establecer estándares de calidad del producto. • Mantener un inventario de insumos. • Verificar los procedimientos del proceso de producción. • Solucionar problemas inmediatos. III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO Esta constituido por la educación la experiencia, habilidades y destrezas y otros requisitos que son necesario para optar al puesto. 3.1 Educación Diploma de nivel primario. 3.2 Experiencia Un año mínimo en puesto similar. 3.3 Habilidades y destrezas • Conocimientos básicos sobre procesos de producción de la fruta. • Utilización de controles de inventarios. • Manejo de herramientas y equipo agrícola. • Habilidad de mejorar las técnicas productivas. • Destreza numérica. 3.4 Otros requisitos • Ser mayor de edad. • Tener nacionalidad guatemalteca. • Ser parte del Comité como miembro.	

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN JOSÉ ANTONIO. **Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados)**. 2a. ed. Guatemala, departamento de publicaciones, Fac. de Ciencias Económicas, USAC. Editorial Praxis. 2009. 150 páginas.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. 1985. **Ley Electoral y de Partidos Políticos, Decreto Ley No. 1-85**. Consultado en oct. 2009. Disponible en: www.congreso.gob.gt/Pdf/Normativa/LeyElectoral.
3. BANGUAT (Banco de Guatemala). 2009. **Producción, importaciones y exportaciones**. Guatemala. Consultado en nov. 2009. Disponible en: www.banguat.gob.gt.
4. BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO. **Metodología para la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales**. 2a. ed. México, 2006. 286 páginas.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Código de Trabajo, Decreto No. 1441**. Consultado en oct. 2009. Disponible en: [http://www.scribd.com/doc/534627/DECRETO- NUMERO- 1441-CODIGO- DE-TRABAJO](http://www.scribd.com/doc/534627/DECRETO-NUMERO-1441-CODIGO-DE-TRABAJO).
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA 2002. **Código Municipal Decreto 12-2002**. Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gob.gt/org/leyes-y-convenios/leyes-ordinarias/codigo-municipal>.

7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto No. 11-2002**. Consultado en oct. 2009. Disponible en: http://www.sistemas.segeplan.gob.gt/discodescheportal/documentos/ley_concejos_desarrollo_guatemala.pdf
8. GUDIEL, VICTOR MANUEL. **Manual Agrícola Superb** s.n.t Guatemala, 2009. 630 páginas.
9. INE (Instituto Nacional de Estadística). **X Censo Nacional de Población y V de habitación**. Guatemala, 1994. 400 páginas.
10. INE (Instituto Nacional de Estadística). **IV Censo Nacional Agropecuario. 2003**. s.p.
11. INE (Instituto Nacional de Estadística). **XI Censo Nacional de Población y VI. 2002**. 550 páginas.
12. INE (Instituto Nacional de Estadística). **II Censo Nacional Agropecuario 1979**. 1,326 páginas.
13. MELENDRERAS, TRISTAN Y LUIS CASTAÑEDA, **Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental**. USAC, Fac. de Ciencias Económicas. Guatemala 1992. 128 páginas.
14. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. **Situación socioeconómica de Chimaltenango**. Guatemala. Consultado en octubre 2009. Disponible en: www.mineduc.gob.gt/administracion/dependencias/departamentales/Chimaltenango/chimaltenango.htm.

tenango/chimaltenango.htm.

15. MUNICIPALIDAD DE TECPÁN GUATEMALA. Informe general del Municipio. Guatemala 2009. 72 páginas.
16. ORGANISMO EJECUTIVO. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y No Agrícolas. Acuerdo Gubernativo 398-2008. Consultado en oct. 2009. Disponible en: www.congreso.gob.gt/gt/acuerdos3.asp?year=2008&tp=1&ntp=Acuerdo%20Gubernativo.
17. REYES DONIS, JOSÉ LUIS. Técnicas de encuestas. Una guía pasos a paso. USAC, Fac. de Ciencias Económicas. 1a. impresión. Jun. 2007. 254 páginas.
18. REYES PONCE AGUSTÍN, Administración Moderna, 14a. reimpresión, ed. Limusa. México 2003. 480 páginas.
19. RONALD WILLIAN, Contabilidad Gerencial. Estados Unidos, 2000. Editorial Prentice Hall. 500 páginas.
20. SEGEPLAN (Secretaría Planificación y Programación de la Presidencia). Formulación y Evaluación de Proyectos. Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt>.
21. www.usac.edu.gt/~usacceur/nove9.htm Censo socio demográfico. Tasa de crecimiento. Guatemala. Consultado en oct. 2009.