

**MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**"COMERCIALIZACIÓN (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE
MELÓN"**

MARLON MAURICIO EUGENIO ECHEVERRIA LOYO

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (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 18

2-67-75-AE-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COMERCIALIZACIÓN (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

MARLON MAURICIO EUGENIO ECHEVERRIA LOYO

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

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 4.3.63 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN", municipio de Tecpán, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **MARLON MAURICIO EUGENIO ECHEVERRÍA LOYO**

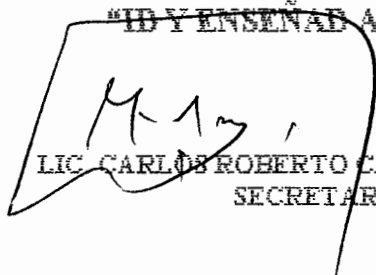
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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 dieciocho 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:

Quien me ha brindado su amor, paciencia y misericordia cada día de mi vida, además me enseñó una nueva forma de vivir dando todo sin esperar nada a cambio. Gracias mi padre celestial por amarme y cuidarme siempre.

A LA MEMORIA DE MI PADRE:

RICARDO ECHEVERRÍA ZEA (Q.E.P.D)

Gracias **CAITO** por ser el ángel que DIOS mando para cuidarme y mostrarme el camino que debo de seguir, con quien comparto este momento tan especial de mi vida y me enseñó que debo dar todo por mi familia.

A MI MADRE:

MIRIAM ELIZABETH LOYO AGUILAR

Por tener ese corazón que lo único que hace y sabe es amar incondicionalmente, y que a pesar de las circunstancias no pierde la fe ni la esperanza en un mañana mejor para todos. **TE AMO MAMI**

A MIS HERMANOS:

TONY, CINDY y JACKY

Por estar siempre conmigo compartiendo mis sueños, mis locuras y ahora este éxito que también es de ellos porque son parte importante de mi vida.

A ANDRE ALEJANDRO:

Por ser mi motor y mi fuerza para seguir adelante, quien me ha enseñado que en la vida no hay cosa más importante que ser feliz. Eres el mejor regalo que DIOS me ha dado.

A MIS AMIGOS:

MARLON DE LEÓN, HARRY, CALVIN, NETO y DON CHARLY

Por su amistad y apoyo incondicional durante todos estos años, no tengo como agradecerles todo lo que han hecho por mí. Este triunfo también es de ustedes que DIOS los bendiga.

A LA FAMILIA ESTRADA MAURICIO:

Por permitirme ser parte de su familia, apoyarme, quererme como un miembro más durante tantos años, que DIOS los bendiga.

A MIS COMPAÑEROS DEL EPS:

Por las experiencias compartidas durante este tiempo, todo lo vivido con ustedes es algo que quedara en mi corazón, les deseo éxitos y que DIOS los bendiga.

A TECPÁN GUATEMALA:

Lugar hermoso que es parte de este logro, gracias por su hospitalidad.

A MI DOCENTE SUPERVISOR LIC. CARLOS ESTRADA QUINTANILLA

Con mucho cariño y agradecimiento, por su dedicación, paciencia y amistad.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

El lugar tan especial donde he aprendido muchas cosas las cuales me formaron como profesional, pero principalmente como persona.

A USTED:

Especialmente.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
 CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2 Localización, extensión y colindancias	2
1.1.3 Clima	3
1.1.4 Orografía	3
 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	 3
1.2.1 División política	4
1.2.2 División administrativa	6
1.2.2.1 Concejo Municipal	6
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	6
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	6
1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	7
 1.3 RECURSOS NATURALES	 7
1.3.1 Agua	7
1.3.2 Bosques	8
1.3.3 Suelos	8
1.3.3.1 Tipos de suelo	8
1.3.4 Fauna	10
1.3.5 Flora	10
1.3.6 Minas y canteras	10

1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Total, número de hogares y tasas de crecimiento	11
1.4.2	Por sexo, por edad, pertenecía étnica y área geográfica	11
1.4.3	Densidad poblacional	12
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	13
1.4.5	Migración	14
1.4.5.1	Inmigración	14
1.4.5.2	Emigración	14
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Ocupación y salarios	14
1.4.8	Niveles de ingreso	15
1.4.9	Pobreza	15
1.4.10	Desnutrición	16
1.4.11	Empleo	16
1.4.12	Subempleo	16
1.4.13	Desempleo	17
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	17
1.5.1	Tenencia de la tierra	17
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	17
1.5.3	Concentración de la tierra	18
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.6.1	Educación	18
1.6.2	Salud	19
1.6.3	Agua entubada	19
1.6.4	Energía eléctrica	20
1.6.5	Drenajes	20
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	21
1.6.7	Sistema de recolección de basura	21

1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	21
1.6.9	Letrinización	21
1.6.10	Cementerios	22
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.7.1	Unidades de mini-riego	22
1.7.2	Centros de acopio	22
1.7.3	Mercados	23
1.7.4	Vías de acceso	23
1.7.5	Puentes	23
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	24
1.7.7	Telecomunicaciones	24
1.7.8	Transporte	25
1.7.9	Rastro	25
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.8.1	Organizaciones sociales	25
1.8.2	Organizaciones productivas	27
1.9	ENTIDADES DE APOYO	27
1.9.1	Instituciones estatales	27
1.9.2	Instituciones municipales	28
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	28
1.9.4	Privadas	28
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	29
1.11.1	Flujo comercial	29

1.11.2	Flujo financiero	31
1.12	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	31
1.12.1	Agrícolas	31
1.12.2	Pecuarias	31
1.12.3	Artesanales	31
1.12.4	Industriales	32
1.12.5	Agroindustriales	32
1.12.6	Turística	32
1.12.7	Comercio y servicios	32

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN ARTESANAL PANADERÍA

2.1	PEQUEÑO ARTESANO	34
2.1.1	Características tecnológicas	34
2.1.2	Volumen y valor de la producción	35
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS PEQUEÑO ARTESANO DE PANADERÍA	35
2.2.1	Costo directo de producción	35
2.2.2	Estado de resultados	37
2.2.3	Rentabilidad	39
2.2.4	Financiamiento	39
2.3	COMERCIALIZACIÓN	40
2.3.1	Mezcla de mercadotecnia	40
2.3.2	Canales de comercialización	42

2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	42
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	43
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	43

CAPÍTULO III PROPUESTAS DE INVERSIÓN

3.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN	44
3.1.1	Descripción del proyecto	44
3.1.2	Justificación	44
3.1.3	Objetivos	45
3.1.3.1	General	45
3.1.3.2	Específicos	45
3.1.4	Estudio de mercado	46
3.1.4.1	Identificación del producto	46
3.1.4.2	Oferta	47
3.1.4.3	Demanda	48
3.1.4.4	Precio	52
3.1.4.5	Comercialización	52
3.1.5	Estudio técnico	52
3.1.5.1	Localización	52
3.1.5.2	Tamaño	53
3.1.5.3	Presupuesto de producción	53
3.1.5.4	Proceso productivo	54
3.1.5.5	Requerimientos técnicos	59
3.1.6	Estudio administrativo legal	61
3.1.6.1	Justificación	61
3.1.6.2	Objetivos	62
3.1.6.3	Tipo y denominación	62

3.1.6.4	Marco jurídico	63
3.1.6.5	Estructura de la organización	64
3.1.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	65
3.1.7	Estudio financiero	67
3.1.7.1	Inversión fija	67
3.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	69
3.1.7.3	Inversión total	71
3.1.7.4	Financiamiento	72
3.1.7.5	Estados financieros	74
3.1.8	Evaluación financiera	81
3.1.8.1	Punto de equilibrio	81
3.1.8.2	Flujo neto de fondos	83
3.1.8.3	Tasa de rendimiento mínimo aceptada –TREMA-	84
3.1.8.4	Valor actual neto -VAN-	84
3.1.8.5	Relación beneficio costo -RBC-	85
3.1.8.6	Tasa interna de retorno -TIR-	86
3.1.8.7	Período de recuperación de la inversión	88
3.1.9	Impacto social	88

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

4.1	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	89
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	89
4.3	PROPUESTA DE LA COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO	90
4.3.1	Propuesta institucional	91
4.3.2	Propuesta estructural	91

4.3.3	Propuesta funcional	92
4.3.3.1	Funciones de intercambio	92
4.3.3.2	Funciones físicas	93
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	94
4.4.1	Canales de comercialización propuestos	94
4.4.2	Márgenes de comercialización	95
4.4.3	Factores de diferenciación	96
4.4.3.1	Utilidad de lugar	97
4.4.3.2	Utilidad de forma	97
4.4.3.3	Utilidad de Tiempo	97
4.4.3.4	Utilidad de posesión	97
	CONCLUSIONES	98
	RECOMENDACIONES	100
	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	11
2	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2009	13
3	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Volumen y valor de la producción. Pequeño artesano. Año: 2009	35
4	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Estado de Costo directo de producción. Por tamaño de artesano. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2009	36
5	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Estado de resultados. Por tamaño de artesano. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2009	38
6	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Análisis de rentabilidad sobre ventas y sobre costos. Año: 2009	39
7	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Financiamiento y su aplicación. Año: 2009	40
8	República de Guatemala. Producción de melón. Oferta nacional histórica y proyectada. Período: 2004-2013	48
9	República de Guatemala. Producción de melón. Demanda potencial histórica y proyectada. Período: 2004-2013	49
10	República de Guatemala. Producción de melón. Consumo aparente histórico y proyectado de melón. Período: 2004-2013	50
11	República de Guatemala. Producción de melón. Demanda insatisfecha histórica y proyectada. Período: 2004-2013	51

12	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Presupuesto de producción. Año: 2009	54
13	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Inversión fija. Año: 2009	68
14	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Inversión en capital de trabajo. Año: 2009	70
15	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Inversión Total. Año: 2009	71
16	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Fuentes de financiamiento. Año: 2009	72
17	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Amortización del préstamo. Año: 2009	73
18	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	75
19	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Presupuesto de ventas. Año: 2009	76
20	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	77
21	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Presupuesto de caja proyectado. Al 31 de diciembre de cada año	79

22	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año	80
23	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Flujo neto de fondos. Período: 2009-2013	84
24	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Valor actual neto -VAN-. Año: 2009	85
25	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Relación beneficio costo -RBC-. Período: 2009-2013	86
26	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Tasa interna de retorno -TIR-. Año: 2009	87
27	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Periodo de recuperación de la inversión. Año: 2009	88
28	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Márgenes de comercialización. Año: 2009	96

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Flujo comercial . Año: 2009	30
2	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Actividad artesanal: panadería. Canales de comercialización. Año: 2009	42
3	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Actividad artesanal: panadería. Estructura organizacional. Pequeño artesano. Año: 2009	43
4	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Flujograma del proceso productivo. Año: 2009	58
5	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Estructura organizacional propuesta. Comité. Año: 2009	65
6	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Punto de equilibrio. Año: 2009	83
7	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Canales de comercialización propuestos. Año: 2009	95

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Centros poblados por categoría. Año: 2009	5
2	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Mezcla de mercadotecnia panadería. Año: 2009	41
3	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Recursos físicos. Año: 2009	60
4	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Proceso de comercialización. Año: 2009	90
5	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Propuesta institucional. Año: 2009	91
6	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Propuesta estructural. Año: 2009	92
7	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Funciones de intercambio. Año: 2009	93
8	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de melón. Funciones físicas. Año: 2009	94

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala ha establecido como método de evaluación final del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- previo a otorgar el título a los estudiantes que concluyen su carrera de Economía, Contador Público y Auditor y Administración de Empresas, el cual fomenta la investigación de campo con el fin de conocer y proponer soluciones a los problemas sociales que agobian a las diferentes comunidades del país.

Para el efecto se presenta el trabajo de investigación que se realizó en el Municipio de Tecpán Guatemala del departamento de Chimaltenango, en el segundo semestre del año 2009. El tema individual a investigar se denomina “Comercialización (Panadería) y Proyecto: Producción de Melón”. El presente trabajo permitirá la optimización de los recursos con que cuenta el lugar objeto de estudio, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población.

Previo a la investigación de campo se desarrollaron las etapas que permitieron actualizar y profundizar los temas que sirvieron de base para realizar el proceso de investigación, posterior a esto se integraron los grupos de trabajo para realizar la visita preliminar al Municipio, todo esto con el fin de validar la boleta de encuesta y conocer un poco más de las características del lugar, además se realizaron los primeros contactos con las autoridades, con el fin de tener un acercamiento con la población en general.

Para la recolección, interpretación y presentación de la información del presente trabajo se utilizaron el método científico, algunas técnicas como la observación, entrevista y la encuesta, así como el análisis y síntesis de toda la información recopilada.

El presente informe se divide en cuatro capítulos, los cuales se detallan a continuación:

El capítulo I. describe las características generales como: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, distancia, clima, orografía, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organizaciones sociales, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero.

En el capítulo II: se analiza la situación de las panaderías, la cual incluye proceso volumen y valor de la producción, costos, financiamiento, mezcla de mercadotecnia y organización empresarial.

El Capítulo III: presenta la propuesta de inversión para la producción de melón como alternativa de diversificación de los cultivos agrícolas, en la que se describe el producto justificación del proyecto y se sustenta en los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

El Capítulo IV: da a conocer la comercialización propuesta y el análisis de la comercialización, operaciones de comercialización, canales y los márgenes de comercialización propuestos, así como los factores de diferenciación.

Además se incluyen las conclusiones, recomendaciones, los anexos que se incluyen son: el manual de normas y procedimientos, además la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

En el presente capítulo se detallan las variables socioeconómicas que integran el diagnóstico socioeconómico del Municipio, tales 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 y gestión ambiental, diagnóstico municipal, turismo, flujo comercial y financiero; y el resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se describen aspectos del Municipio como: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía y aspectos culturales entre otros.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

Tecpán, vocablo 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. Actualmente es uno de los municipios más importantes del departamento de Chimaltenango.

La capital de los kaqchikeles, quienes antes del año 1470 vivían en alianza con los quichés, pero por desacuerdos políticos se separó y emigraron hacia el actual territorio de Tecpán Guatemala, estableciéndose en el monte Ratzamut, allí se fundó la ciudad de Iximché, donde radicaron menos de un siglo. Su nombre viene de las voces Ixim que significa maíz y Cheé que significa árbol. El 14 de abril de 1524, llegaron los españoles comandados por Pedro de Alvarado y tomaron posesión pacífica de la Ciudad, tal actitud facilitó la

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

Iximché adopta el nombre de Villa de Santiago el 25 de julio 1524, lugar conocido por los indígenas mexicanos como Tecpán Quauhtemalan, de donde derivó el nombre que hoy tiene el Municipio. Convirtiéndose en la sede del gobierno colonial, título que ostentó hasta el 22 de noviembre de 1527, luego Jorge de Alvarado la trasladó al Valle de Almolonga, los indios se refirieron a Tecpán como Tinamit, mientras que Iximché es para ellos Ohertinamit u Ojertinamit que significa "Ciudad Antigua o Primitiva".

El municipio de Tecpán Guatemala es importante en la historia del País, porque fue escenario de la conquista y colonia español.

1.1.2 Localización, extensión y colindancias

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

La altitud sobre el nivel del mar según el BM (nomenclatura de aceleración) del IGN en el parque central del Municipio está a 2,286.14 msnm. Latitud: 14° 45' 37", longitud: 90° 59' 30". Tecpán Guatemala colinda al norte con los municipios de Chichicastenango Zacualpa y Joyabaj, del departamento de Quiché y el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. 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

Predomina el clima templado y húmedo, también se cuenta con una estación seca. 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 los poblados de Flor de Paraxchaj, El Tesoro y Paquip, la temperatura promedio oscila entre los 28° C y 15° C, debido a que están más cercanos al departamento de Quiché, dentro de otras comunidades que tienen un clima especial, se encuentran las aldeas de La Cumbre y El Mirador la temperatura promedio esta entre los 19° C y 7° C.

1.1.4 Orografía

La región donde se encuentra situado el Municipio es accidentada, carece de volcanes encontrándose alternativamente, barrancos, planicies, 15 cerros, dos cumbres, 30 ríos, 10 riachuelos, un arroyo y seis quebradas. Además la laguna Chichoy y la laguneta Chiquixchoy.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Es la manera en que e sta estructurado el Municipio en el área rural y urbana. Además de cómo se encuentran organizadas las autoridades encargadas de la administración.

1.2.1 División política

Según el X Censo de Población y V de Habitación 1994 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 67 centros poblados, distribuidos así: su cabecera Municipal, 26 aldeas, 33 caseríos, un parcelamiento y siete fincas. En el año 2002 fueron creados los caseríos Chicapir y Chuatzité, que en el año 1994 aún no existían; la finca La Giralda pasó a ser parte del casco urbano de la Cabecera.

En el año 2009 el Municipio, esta integrado por 66 centros poblados, de estos la Municipalidad reconoce 34 aldeas, 27 caseríos y su cabecera Municipal está integrada por los barrios Poromá, Patacabaj, San Antonio y La Asunción. Además se determinó que Agua Escondida, Chuachalí, Pacacay, La Cumbre, San José Chirijuyú, Vista Bella y San Vicente dejaron de ser caseríos en el año 2002 y actualmente están consideradas como aldeas. Los caseríos San Antonio, Pacoc y San Lorenzo Poromá ya no aparecen en los registros del 2009, aparecen nuevos caseríos como lo son: La Unión, Los Planes, El Mirador Tew Juyú, Nuevo Amanecer, Pacayal, Tzanabaj, Vía Nueva, Vista Hermosa y La Loma.

A continuación en la tabla se observa la categoría que tiene cada aldea y caserío del Municipio.

Tabla 1
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Centros poblados por categoría
Año:2009

No.	Centros poblados	Categoría	No.	Centros poblados	Categoría
1	Tecpán Guatemala	Pueblo	32	Pueblo Viejo	Aldea
2	Chirijuyú	Aldea	33	Chuachali	Aldea
3	Caquixajay	Aldea	34	Xetzac	Aldea
4	Xecoxol	Aldea	35	Cruz de Santiago	Aldea
5	San José Chirijuyú	Aldea	36	Chuaraquenjay	Caserío
6	Xenimajuyú	Aldea	37	Vía Nueva	Caserío
7	Palamá	Aldea	38	Xetonox	Caserío
8	Caliaj	Aldea	39	Tzanabaj	Caserío
9	Xejavi	Aldea	40	La Unión	Caserío
10	Agua Escondida	Aldea	41	Mirador Tew Juyú	Caserío
11	Pacacay	Aldea	42	Buena Vista	Caserío
12	Panabajal	Aldea	43	Chijacinto	Caserío
13	Panimacoc	Aldea	44	Chicapir	Caserío
14	Pacorral	Aldea	45	Los Planes	Caserío
15	Paxorotot	Aldea	46	Vista Hermosa	Caserío
16	La Cumbre	Aldea	47	Pacan	Caserío
17	Pamezul	Aldea	48	Flor de Paraxchaj	Caserío
18	Pachichiac	Aldea	49	Chipococ	Caserío
19	Paraxquin	Aldea	50	Palima	Caserío
20	El Tesoro	Aldea	51	Pacayal	Caserío
21	Paquip	Aldea	52	Paley	Caserío
22	Pachalí	Aldea	53	Potreríos	Caserío
23	El Tablón	Aldea	54	Nuevo Amanecer	Caserío
24	Chivarabal	Aldea	55	Patiobolas	Caserío
25	Vista Bella	Aldea	56	Xiquin Juyú	Caserío
26	Chuatzunuj	Aldea	57	Pamanzana	Caserío
27	Xepac	Aldea	58	Panimachavac	Caserío
28	San Vicente	Aldea	59	San Carlos	Caserío
29	Chichoy	Aldea	60	La Loma	Caserío
30	Chajalajya	Aldea	61	Chuatzite	Caserío
31	Zaculeu	Aldea	62	Asunción Manzanales	Caserío

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación, Municipalidad de Tecpán Guatemala, año 2009

1.2.2 División administrativa

La forma de Gobierno del Municipio esta representada a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares y el apoyo de los Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES- y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.

La alcaldía municipal tiene a su cargo la funcionalidad y operatividad del área y delega autoridad en las alcaldías auxiliares de cada una de las comunidades del Municipio. Esta formada de 60 Alcaldías Auxiliares que trabajan en la toma de decisiones y son el vínculo de relación con el Gobierno Municipal.

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, todos elegidos en forma popular en cada Municipio por un período de cuatro años.

Corresponde al Concejo Municipal, el ejercicio del Gobierno del Municipio, velar por la integridad del patrimonio, garantizar los intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a los recursos disponibles.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Son los entes que representan a las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal los cuales son elegidos por la comunidad para el periodo de un año.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Esta integrado por el Alcalde Municipal, quien dirige, dos síndicos y siete concejales que determina la Corporación Municipal, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un máximo de 20 integrantes, con quienes son designados por los coordinadores de entidades públicas presencia

en la localidad y representantes de entidades civiles locales que sean convocados, 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-

Estas organizaciones personifican las autoridades municipales, las cuales se encargan de establecer las necesidades prioritarias, promover y dar seguimiento a los proyectos de las comunidades. Son dirigidos por el Alcalde Auxiliar, un Secretario y el Tesorero.

Desde el año 2009 se encuentran registrados en la alcaldía 81 Consejos Comunitarios de Desarrollo, 60 rurales y 21 urbanos, conformados por hombres de la Asamblea General de cada uno de los centros poblados del Municipio.

1.3 RECURSOS NATURALES

Forman la riqueza y potencialidad de una región, entre los más importantes están el suelo, bosques e hidrografía; los cuales permiten la diversidad de la fauna y flora, importantes para el equilibrio del ecosistema.

1.3.1 Agua

Debido a la altura en que se encuentra el Municipio, no posee ríos caudalosos, sin embargo, los existentes son de vital importancia tanto para el ser humano y los distintos usos que este pueda darles, como por ejemplo el consumo y en la agricultura.

Entre estos recursos se mencionan los 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 donde forman las microcuencas de la zona, estos ríos son fuentes importantes de agua para la población del Municipio. Otras fuentes son la laguna de Chichoy y la laguna Seca, ubicadas en el norte del Municipio. Sus aguas preservan la fauna y flora originales del lugar.

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 compuestos por todas las especies antes mencionadas.

Del total de las 30,304.56 manzanas de bosque, 2,120.69 son áreas de bosques artificiales, mientras que 28,183.87 son áreas de bosques naturales. Se determinó que existen tres tipos de bosques, de coníferas que tiene una extensión de 17,242.94 manzanas, los latifoliados que ocupan un espacio de 1,275.56 y los bosques mixtos 11,786.06.

1.3.3 Suelos

Los suelos muestran gran variedad de aspectos, fertilidad y características químicas en función de los materiales minerales y orgánicos que lo forman. El color es uno de los criterios más simples para calificar las variedades de suelo.

La regla general, aunque con excepciones, es que los suelos oscuros son más fértiles que los claros, además el pH del suelo del Municipio oscila entre 6 y 8.

1.3.3.1 Tipos de suelos

Las clases de suelos que se determinaron que existen en el Municipio son:

- **Clase II**

Esta clase la integran suelos sujetos a limitaciones moderadas en el uso, presentan un peligro limitado de deterioro. Son suelos buenos y pueden cultivarse mediante labores adecuadas, de fácil aplicación.

- **Clase III**

Presentan serios riesgos de deterioro y son medianamente buenos. Pueden cultivarse de manera regular, siempre que se les aplique una rotación de cultivos adecuada. Sus pendientes son moderadas, el riesgo de erosión es más severo en ellos y su fertilidad es más baja.

- **Clase IV**

Está compuesta por suelos con limitaciones permanentes y severas para el cultivo. Son suelos malos y pueden cultivarse ocasionalmente si se les trata con gran cuidado. Generalmente deben limitarse únicamente a cultivos herbáceos.

- **Clase VI**

Deben emplearse para el pastoreo o la silvicultura (cultivo de bosques) y su uso entraña riesgos moderados. Se hallan sujetos a limitaciones permanentes pero moderadas y no son adecuados para el cultivo. No se debe permitir que el pastoreo destruya su cubierta vegetal.

- **Clase VII**

Ellos se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas si se emplean para pastos o silvicultura. Son suelos situados en pendientes fuertes, erosionados, accidentados, someros, áridos o inundados..

- **Clase VIII**

Son aptos para silvicultura o para pastos. Deben emplearse para uso de la fauna

silvestre, para esparcimiento o para usos hidrológicos. Posee suelos esqueléticos, pedregosos, rocas desnudas y pendientes extremas.

1.3.4 Fauna

Dentro del área protegida conocida como el Astillero de Tecpan Ratz'am Ut, se encuentran una variedad de especies entre las cuales están el venado cola blanca, coyote; tigrillo, entre otros mamíferos menores. El área montañosa contiene variedad de especies de aves, que incluye el quetzalillo, ceniztonle, el chocoyo, codorniz y colibríes de varios géneros. Además se determinó que el pavo de cacho es una especie seriamente amenazada debido a la pérdida de su hábitat.

1.3.5 Flora

Dentro de la diversidad de este recurso natural que se encuentra dentro del Municipio podemos mencionar: encino, ciprés, cerezo, pino de ocote, hierba mora, pino blanco, duraznillo entre otras. El crecimiento poblacional, los sistemas agrícolas modernos en algunas áreas y producciones no tradicionales del lugar han sido factores que han contribuido a la destrucción de las especies vegetales y animales del lugar debido a la expansión territorial, por lo cual es preciso que se eduque a los pobladores a través de campañas de la importancia, protección y uso adecuado de los recursos naturales del Municipio que sirven para su subsistencia.

1.3.6 Minas y canteras

Dentro del Municipio no se desarrolla la actividad minera y no existen canteras minerales.

1.4 POBLACIÓN

Se realizó el análisis con base a los últimos dos Censos de Población y Habitación, realizados por el INE y la encuesta realizada en el año 2009.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para el Municipio la tasa de crecimiento poblacional que abarca el período de 2002 a 2009 es de 3.99%, el un número total de hogares estimados para el año 2009 es de 15,746, datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística –INE

1.4.2 Por sexo, área geográfica, por grupo étnico y por edad

Se describe a continuación los indicadores demográficos en los que se comparan los cambios que ha habido en la estructura poblacional.

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

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	20,428	50	29,457	49	1,825	52
Mujeres	20,724	50	30,402	51	1,699	48
Total	41,152	100	59,859		3,524	100
Población por área geográfica						
Urbana	9,121	22	17,788	30	2,649	75
Rural	32,031	78	42,071	70	875	25
Total	41,152	100	59,859	100	3,524	100
Población grupo étnico						
Indígena	36,547	89	55,217	92	3290	93
No Indígena	3,773	9	4,642	8	234	7
Otros	832	2	0	0	0	0
Total	41,152	100	59,859	100	3,524	100
Población por edad						
De 0 a 9	14,081	34	20,059	34	753	21
De 10 a 14	5,458	13	8,288	14	496	14
De 15 a 64	20,246	49	29,322	49	2,216	63
De 65 ó más	1,367	4	2,190	4	59	2
Total	41,152	100	59,859	100	3524	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 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009

- **Por sexo**

La población por sexo según Censos 1994, 2002 y la investigación del 2009 en el Municipio, refleja que el comportamiento se mantiene, la mayoría de habitantes son de sexo femenino, con una diferencia del 2% en relación al sexo masculino.

- **Por área geográfica**

Esta se encuentra representada en el año 2009, por el 75% de habitantes en el área rural, de los cuales la mayoría se ocupan en la actividad agrícola.

- **Por grupo étnico**

El 93% de la población se concentra en el grupo indígena y radican en el área rural.

- **Por edad**

Según los resultados de la investigación del año 2009 elaborada en el Municipio, la población de 0 a 14 años representa un 35%, por esa razón es la que necesita o exige mayor atención tanto médica como educativa debido a que es la etapa en la cual el ser humano se forma y se desarrolla tanto física como intelectualmente.

La población que se encuentra en el rango de edades de 15 a 64 años, representa un 63% del total de la población. Esta es la edad en que se considera a una persona productiva, capaz de desarrollar y aportar lo mejor de sus capacidades a cualquier actividad que realice.

1.4.3 Densidad poblacional

La densidad poblacional para el Municipio es de 392 habitantes por kilómetro cuadrado para el año 2009, ésta se considera alta comparada con el promedio a nivel nacional y del departamento de Chimaltenango que es de 128 y 292

habitantes respectivamente. Al ser esta alta, se aumentan la demanda de servicios como escuelas, centros de convergencia y transporte entre otros.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

La población ocupada en las diferentes actividades productivas y que recibe retribución, asciende al 70.8% y la mayoría se dedica a la agricultura en el departamento de Chimaltenango, según datos obtenidos del INE,.

En el siguiente cuadro se describen el indicador que muestra y compara los cambios ocurridos en la -PEA-, en el Municipio con los datos obtenidos del -INE- y la encuesta realizada en el año 2009.

Cuadro 2
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Población económicamente activa -PEA-
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por género						
Hombres	10,201	91	14,962	79	1,043	71
Mujeres	985	9	4,054	21	417	29
Total	11,186	100	19,016	100	1,460	100
PEA por área						
Urbana	2,635	24	5,225	27	374	26
Rural	8,551	76	13,791	73	1,086	74
Total	11,186	100	19,016	100	1,460	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 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009

Los hombres integran la mayor parte de la PEA, esto debido a que la agricultura es la principal actividad en la cual se emplean y en el área rural es lugar donde se ubican las áreas destinadas a los cultivos. Las mujeres se dedican a las actividades domésticas, además a la elaboración y venta de tejidos típicos, con lo que contribuyen a los ingresos familiares.

1.4.5 Migración

De acuerdo a la muestra, el porcentaje de población que se ve obligada a trasladarse a otro lugar tanto dentro del País o fuera de él, es del 1.22% y en la mayoría de los casos esto sucede por motivo de trabajo o estudios. La migración se analiza desde dos puntos de vista: la inmigración y la emigración.

1.4.5.1 Inmigración

Por medio de los datos obtenidos se pudo determinar que el 1.73% de las personas que viven en el Municipio no son originarias, pero por alguna razón viven allí, las principales causas de esto son: familiares y estudio.

1.4.5.2 Emigración

La emigración en el Municipio es de 1.22%, debido a que las personas por temor a perder sus tierras e incertidumbre a encontrar un empleo, hace que prefieran trabajar sus tierras, debido a que es la única fuente de ingresos y de sustento.

1.4.6 Vivienda

Para el año 2009 se determinó que el 97% de la población posee vivienda propia, mientras que las personas que alquilan es el restante 3%. En cuanto a la construcción de las paredes de las viviendas, se determinó que los productos como madera, bajareque y otros materiales han sido sustituidos por el block.

Según los datos obtenidos en el año 2009, se verificó que los techos de teja y paja ya no son la principal opción, son sustituidos por lámina metálica. El material utilizado en el piso de las viviendas en su mayoría tanto en el área urbana y rural es de cemento.

1.4.7 Ocupación y salarios

Se logró determinar que el 90% de la población en el Municipio es indígena y

vive en el área rural, la mayor parte de la población se dedica a la actividad agrícola y artesanal. Además la mayoría de comercios y servicios se dan en el casco urbano del Municipio, se determinó que 37% labora como dependiente de mostrador en las tiendas, 16% trabaja en los molinos de nixtamal y 47% restante labora en diversas actividades.

Respecto a los salarios, el rango que oscila entre Q1.00 a Q1,350.00 es el 56%, de la población que no se les paga el salario mínimo.

1.4.8 Niveles de ingresos

En el Municipio se comprobó que el nivel de ingresos familiares es muy variado, concentrándose en los niveles bajos. Se determinó que el 69% de la población encuestada vive en extrema pobreza. Debido al bajo nivel de ingresos que perciben los habitantes, no les permite realizar préstamos para desarrollar sus actividades o tecnificar sus cultivos.

1.4.9 Pobreza

Según el mapa de pobreza para el año 2002, el departamento de Chimaltenango, posee un 59.4% de pobreza a nivel general, de los cuales el 13.5% viven en pobreza extrema.

Según los resultados obtenidos en la investigación, para el año 2009 la población que vive en pobreza es de 69%, de esta cifra el 24% representa a la población que vive en extrema pobreza, se aprecia un incremento respecto al año 2002, al igual que el nivel de pobreza extrema.

Los factores que inciden en el nivel de vida de la población del Municipio, es que la mayoría de hombres se dedican a la actividad agrícola y únicamente producen una cosecha de maíz y frijol al año, aunado a que estos años se ha visto afectado por las sequías e inusuales bajas de temperatura reportadas en

algunos meses, lo que ocasionará que las familias no tengan la misma cantidad de reservas que los años anteriores.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición se manifiesta mayormente en las mujeres, ya que presentan una estatura más baja de lo normal, lo cual limita sus capacidades para desarrollarse dentro de las actividades productivas.

Según los datos proporcionados por el Centro de Salud del Municipio, existe un nivel de desnutrición en niños de dos a cinco años de edad del 18.80% y del 19.57% en mujeres embarazadas. Las causas más comunes son deficiencia de la vitamina A y una mal nutrición proteica calorífica.

1.4.11 Empleo

De acuerdo al estudio de campo realizado en el Municipio, existe mayor generación de empleo en el área urbana, debido a que es la cabecera Municipal y es donde se concentra la mayor parte de comercios y servicios.

La actividad de comercio que más empleo genera dentro del Municipio, son las tiendas con un 37.75%, mientras que la actividad de servicio que más empleo genera es la de molino de nixtamal con un 16% y el transporte tanto urbano como extraurbano 9.07% y 8.88% respectivamente.

1.4.12 Subempleo

Las principales actividades que se desarrollan en el área rural son: la agricultura y elaboración de tejidos típicos.

En el caso de la actividad agrícola, los jornaleros que trabajan en sus tierras, se ven obligados a buscar trabajo en otras fincas para poder incrementar sus ingresos y así cubrir sus necesidades.

En lo referente a la economía informal se observó que esta se da a través de ventas de ropa, comida, calzado, discos de música y películas.

1.4.13 Desempleo

La falta de oportunidades de trabajo y el bajo nivel de educación de la mayoría de los habitantes, los limita a optar a un empleo formal, para el cual exigen algún grado de preparación, llevándolos a desenvolverse en la economía informal, como medio de subsistencia.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La relación fundamental de propiedad sobre los medios de producción se inicia con el estudio de la estructura agraria, la cual se encuentra integrada por la forma de tenencia y concentración de la tierra que implica su uso y propiedad.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La agricultura es la principal actividad económica en el Municipio. Los resultados del estudio realizado determinaron la existencia de varios tipos de tenencia. La propiedad de la tierra es predominante con un promedio de 97%, de acuerdo a los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979, 2003 y la muestra determinada para el 2009.

La expansión urbana y el surgimiento de nuevos poblados ha llevado a la adquisición de tierra por parte de los pobladores. El total de la tenencia de tierra arrendada para el año 2003, aumentó en un 3% en relación al año 1979 según el IV Censo Nacional Agropecuario, esto se debe a que los dueños de la tierra la alquilan y no permanece ociosa.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Dentro del uso que se le da a la tierra en primer lugar se tienen los cultivos temporales los cuales representan 55%, los bosques con 8%, los pastos con

1% el cual es utilizado para el forraje del ganado. Y por último tenemos los cultivos permanentes los cuales son considerados de mayor beneficio para los pobladores del Municipio y representa 2% para el año 2009 y predominan los cultivos de granos básicos cuyo destino final es el autoconsumo y en una proporción menor para la venta de los mismos.

1.5.3 Concentración de la tierra

Se estableció que las áreas de microfincas dentro del Municipio representan un 83%, el estrato subfamiliar se encuentra en 35%, seguidamente el estrato familiar que es un 1%. Esto se debe a reparticiones, desmembraciones o herencias entre parientes.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En el municipio de Tecpán Guatemala, no se cubren las necesidades de la población, por lo que no se dan las condiciones adecuadas para el desarrollo social.

1.6.1 Educación

Dentro del Municipio se tienen registrados 210 establecimientos de los cuales 166 son públicos, 38 privados y seis por cooperativa. Así mismo 50 pertenecen al área urbana y 160 al área rural. De estos centros educativos 83 corresponden al nivel pre-primario, 89 al primario, 26 al básico y 12 a diversificado.

Uno de los principales problemas que enfrentan los niños es la deserción escolar para ayudar a sus padres en el trabajo agrícola y así asegurar sus alimentos durante algún tiempo.

Otro factor que acrecienta esto es la falta de establecimientos de educación media en el Municipio lo cual impide a los padres enviarlos a otro lugar a recibir esta, por la carencia de ingresos que los promuevan.

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

1.6.2 Salud

El servicio de atención médica esta a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el Centro de Salud se encuentra ubicado en la cabecera Municipal. La información obtenida de esta entidad, indica que la cobertura del servicio en el año 2000 era de 43%, en el año 2009 la cobertura es de 100% y la información de la encuesta realizada en octubre 2009, refleja que el 98% de los hogares tienen acceso al servicio de salud y los demás utilizan otros servicios.

Los servicios que proporciona el Centro de Salud son: vacunación de niños menores de cinco años, consultas médicas, control de embarazo, control materno infantil, cirugías menores y todo tipo de emergencia. Desde 1976 después del terremoto, el personal con que funciona el Centro de Salud no se ha incrementado; por lo cual no es suficiente ya que la población se ha triplicado.

La Organización No Gubernamental KAJIH JEL brinda apoyo al Ministerio de Salud, colabora con los puestos de salud con personal médico y promotores de salud para vacunación. Además se encuentra la oficina de Adscripción y Acreditación de Derechos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- que atiende a los afiliados y beneficiarios con derecho.

1.6.3 Agua entubada

Dentro de el área urbana, se cuenta con el servicio de agua entubada, que únicamente es clorada y no recibe otro tipo de tratamiento, esta se abastece con dos nacimientos y un pozo mecánico, los nacimientos se ubican en La Giralda, estos poseen dos tanques de agua, los cuales distribuyen el agua por gravedad y el otro se localiza en la colina, con un sólo tanque. El pozo mecánico se

encuentra ubicado dentro del salón municipal, desde donde es bombeada hacia un tanque ubicado en la cima Cruz del Cerro, los habitantes no poseen contadores de agua y se paga una cuota fija de Q3.00 mensuales.

En el área rural, todas las comunidades reciben el servicio de agua entubada, la cual no se considera potable por no recibir tratamiento, son abastecidas por los nacimientos que cada una posee, esta llega a los hogares por medio de gravedad. El pago que realizan es una cuota mensual de Q10.00 a Q20.00, la establece la misma comunidad y sirve para el mantenimiento del servicio. La información de la encuesta realizada en octubre 2009, refleja que el 88% de los hogares usan el servicio por medio de agua entubada, mientras que el 12% restante la obtiene directamente de los afluentes existentes en su comunidad.

1.6.4 Energía eléctrica

Este servicio es prestado por la empresa Distribuidora Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA-, según información proporcionada por dicha empresa la cobertura del servicio en el Municipio en el 2009 es de 100%, según la encuesta realizada en octubre 2009 se determinó que la cobertura de hogares con servicio es de 96%, debido a que algunos hogares no han hecho su acometida del servicio.

1.6.5 Drenajes

Los drenajes con que cuenta el casco urbano actualmente no tienen la capacidad de cubrir las necesidades de la población, como consecuencia del incremento en el número de habitantes; dicha situación ha provocado inundaciones en algunas partes de la Ciudad por el mal estado de los mismos.

En el área rural no existen drenajes, por lo que utilizan canales a flor de tierra que desembocan en los riachuelos o ríos de las comunidades, lo que genera contaminación del agua y aumenta el riesgo de enfermedades a los habitantes.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no existe planta de tratamiento de aguas servidas y pluviales. El sistema de drenajes de toda la Ciudad, desemboca directamente en las aguas del río Xayá, lo que genera contaminación ambiental.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

Este es un servicio que no es prestado por parte de la Municipalidad a las colonias del Municipio, sin embargo posee un camión para transporte de basura, éste es utilizado únicamente para la recolección de la basura del centro urbano (seis manzanas alrededor del parque central).

Por consiguiente dentro del casco urbano el servicio de extracción de basura domiciliar lo brindan dos camiones particulares y el precio es de Q3.00 por costal.

En el área rural no existe servicio de extracción de basura privada, ésta es quemada y enterrada a una profundidad de un metro y medio aproximadamente.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

El vertedero de desechos sólidos se encuentra en las afueras de la Cabecera Municipal, aproximadamente a seis kilómetros de ésta, en jurisdicción de la aldea Pueblo Viejo. Se determinó la falta de tratamiento de los desechos, clasificación de la basura y programas de reciclaje.

1.6.9 Letrinización

En lo que respecta a la cabecera Municipal la población hace uso de servicio sanitario, mientras que en las comunidades del área rural utilizan letrinas. Según información proporcionada por la Municipalidad el servicio se encuentra cubierto en un 97% y la información obtenida en la encuesta realizada en octubre 2009

es de 99%. Las personas de los hogares que aún no utilizan servicio sanitario, están más propensos a ser focos de enfermedades por la contaminación y falta de tratamiento de los desechos.

1.6.10 Cementerios

Este se localiza en el casco urbano, el cual posee dos empleados públicos, quienes se encargan del mantenimiento; abarca una extensión de 22 cuerdas. La Municipalidad tiene el proyecto de la compra de terreno para ampliarlo.

En la actualidad cobran Q150.00 por periodo de seis años y Q30.00 por entierro, además en el proyecto de extensión habrán lotes con valor de Q1,875.00.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

La implementación de los sistemas de riego, tiene sus inicios dentro del Municipio en el momento que los productores empiezan a cultivar hortalizas, por lo que estos han permitido diversificar la producción agrícola. Los sistemas de riego más utilizados en el Municipio son: sistema por goteo, sistema por aspersión y por gravedad, los cuales en su mayoría son usados para cultivos de exportación. Los productores del Municipio, se han beneficiado a través del uso de los sistemas de riego, al tener la oportunidad de producir permanentemente y no depender de la época de lluvia.

1.7.2 Centros de acopio

Algunos de los cultivos son comercializados en puestos fijos, y otros a través de centros de acopio terciarios como rutas de acopio; donde el almacenamiento es

temporal y los camioneros recogen la producción de forma programada según los días de cosecha.

Para el año 2009, en las aldeas Paxorotot y Caquixajay existen centros de acopio primario, mientras que en la aldea Xecoxol está en construcción un centro de acopio, que servirá para reunir la producción de los cultivos principales del área como brócoli, maíz, frijol y haba.

1.7.3 Mercados

Dentro del casco urbano se encuentra localizado el mercado, los días de plaza son los jueves donde se realizan actividades comerciales a gran escala en un radio de 10 cuadras alrededor de las instalaciones físicas permanentes, las cuales funcionan todos los días.

1.7.4 Vías de acceso

Las vías de acceso que parten de la Cabecera Municipal hacia las comunidades son cuatro rutas de terracería y las vías de acceso que se ubican a orillas de la carretera Interamericana que se dirigen a comunidades del municipio de Tecpán Guatemala son seis las cuales se encuentran en buenas condiciones y son transitables durante cualquier época del año.

1.7.5 Puentes

La infraestructura de los puentes en el Municipio, es fundamental para el desarrollo económico de las comunidades, ya que éstos unen las carreteras que sirven para el transporte de personas y de productos que son comercializados a través de los acopiadores y para venderlos el día de plaza en el mercado municipal. En el Municipio se localizaron 41 puentes contruidos de hierro y cemento, ubicados en diferentes centros poblados.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La empresa FENOSA a través de DEOCSA, se encarga de prestar los servicios de: instalación, lectura, cobro, cambio de medidores, acometidas, cambio de voltajes, entre otros. 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 y televisión por cable, oficinas de correo, la red telefónica, con teléfonos comunitarios, teléfonos públicos y celulares de las tres compañías que prestan el servicio a nivel nacional.

- **Emisoras de radio y televisión**

Entre las emisoras de radio están: Radio Consentida “La Tecpaneca” en la 102.7 FM, y la Radio Esperanza (católica) en el 107.1 FM., Radio Unción (evangélica) en el 105.5 FM, Radio Nueva Vida (evangélica) 104.3 FM, La Estéreo Tecpán y la Estéreo Central.

Las empresas que prestan el servicio de televisión por cable en el casco urbano son: Cablevisión Iximché y Cablevisión, con cuotas mensuales de Q70.00.

- **Oficinas de correos**

Existe una oficina de Correos de Guatemala, S. A. y Cargo Expreso en el Municipio las cuales prestan el servicio de entrega inmediata de documentos y paquetes con destino nacional e internacional.

- **Red telefónica e internet**

La oficina encargada de la distribución de telefonía, esta en la cabecera departamental de Chimaltenango, llamada Distribuidora 3G, es la encargada de

prestar el servicio de líneas telefónicas particulares, teléfonos monederos, comunitarios y telefonía celular. También se comprobó que en el área urbana y rural, existen 15 locales que prestan el servicio de internet, alquiler de equipo de computación entre otros.

1.7.8 Transporte

En la cabecera Municipal, se cuenta con el servicio de transporte extraurbano que va hacia Chimaltenango y a la Ciudad Capital, existe también el transporte de buses urbanos hacia las aldeas y caseríos con buses y microbuses.

Además por la ubicación que tiene el Municipio a orillas de la carretera Interamericana CA-1, el transporte que va hacia diferentes departamentos y municipios puede ser utilizado para llegar a éste; se pueden mencionar las rutas que se dirigen hacia: Sololá, Quetzaltenango, Quiché, Huehuetenango, Totonicapán, San Marcos, Chichicastenango, entre otros.

1.7.9 Rastro

Está ubicado en la cabecera Municipal, es administrado por dos encargados. Los pagos son realizados en la Municipalidad. Es un matadero solamente de reces, en el cual se pagan Q25.00 por destazar el animal, luego se lleva el producto a las carnicerías para su venta.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.8.1 Organizaciones sociales

El Municipio se representa con la figura jurídica de comités, estos constituyen la

base fundamental para lograr la gestión de proyectos sociales, las cuales se realizan ante el Gobierno Municipal, que es quien resuelve de acuerdo a su Planificación Anual y realiza los trámites respectivos ante el Gobierno Central.

Las organizaciones sociales identificadas en el Municipio son los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 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, promueve la organización y participación de la población.

A continuación se describen las organizaciones sociales del Municipio.

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

La participación de la comunidad en el Municipio es muy grande, existen 81 COCODES, integrados por 60 rurales y 21 urbanos, los cuales son elegidos por las comunidades a la que pertenecen para un período de dos años y su trabajo es ad honoren.

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

Para dar cumplimiento con el artículo 12 del Decreto 11-2002, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, el Concejo Municipal realiza las reuniones con la participación de: síndicos, concejales, representantes de los COCODES, los representantes de las entidades públicas y los representantes de las entidades civiles.

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

El Decreto 11-2002 especifica que los Consejos Departamentales de Desarrollo, son el medio de participación de la población indígena y no indígena, para facilitar la gestión pública, mediante políticas de desarrollo. En este marco legal el Alcalde de Municipio de Tecpán Guatemala, participa en las reuniones que se

realizan cada tres meses con el Gobernador y los demás alcaldes de la región central y el lugar se determina en diferentes municipalidades asignadas, para establecer las políticas de beneficio para la población.

1.8.2 Organizaciones productivas

El principal objetivo es contribuir con el sector productivo para obtener un mejor desarrollo económico.

- **Asociaciones**

Las asociaciones identificadas en el Municipio son seis, están integradas, por empresas organizadas para producir tanto en el área urbana como en el área rural del mismo, estas son: Asociación de Pequeños Agricultores, Asociación de Desarrollo Integral, Asociación de Artesanías, Comité de Desarrollo Agrícola entre otras.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son las entidades que brindan apoyo de una o de otra manera a la población, sin fines de lucro, entre éstas se mencionan las instituciones estatales y no estatales.

1.9.1 Instituciones estatales

Entre las entidades del estado que brindan apoyo para el desarrollo del Municipio, se encuentran las siguientes: Ministerio de Educación, Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz y Centro de Salud entre otros. Estas son las entidades que representan al Estado de Guatemala en la localidad, tienen como objetivo proteger a la persona y a la familia, para garantizar y proteger la vida humana desde la concepción, así como la integridad y la seguridad de la persona, dentro del Municipio y en algunos casos también sus alrededores.

1.9.2 Instituciones municipales

Las entidades de apoyo que se utilizan para atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, y cumplir sus fines propios, ha creado las siguientes instituciones: Municipalidad Policia Municipal de Transito y Bomberos Municipales.

Las anteriores instituciones ejecutan las ordenanzas y dan fiel cumplimiento a las disposiciones del gobierno Municipal, dentro y en algunos casos fuera del Municipio.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Estas entidades juegan un papel importante en el desarrollo económico y social de la población, brindan apoyo a las comunidades a través de capacitación para la producción agrícola, artesanal, pecuaria y en muchas ocasiones ayuda con aportes económicos. Algunas de estas organizaciones en el Municipio son: Asociación de Desarrollo, Servicio y Educación Integral Comunitaria –ADSEIC-, Children Internacional, Cuerpo de Paz, DEOCSA a través de SERPROA y Asociación San Bernardino entre otras.

1.9.4 Privadas

En el Municipio funcionan cuatro bancos del sistema y seis cooperativas, su principal objetivo es facilitar los servicios de ahorro y crédito, promoviendo así la creación de empresarios a las personas que trabajan en el área urbana y rural del Municipio,

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todas las necesidades de infraestructura productiva, construcción, financiamiento, comercio y servicios básicos que presentan los diferentes centros poblados del Municipio, su realización es indispensable para el desarrollo integral social y productivo de la comunidad.

Los requerimientos sociales más importantes de las aldeas del área rural y urbana del Municipio son: agua potable, planta de tratamientos de aguas servidas drenajes y alcantarillados, construcción de aulas en escuelas, asignación permanente de médicos en centros de convergencia.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el intercambio de mercancías y valores que tiene el Municipio hacia el interior y al exterior por la ubicación geográfica en la que se encuentra.

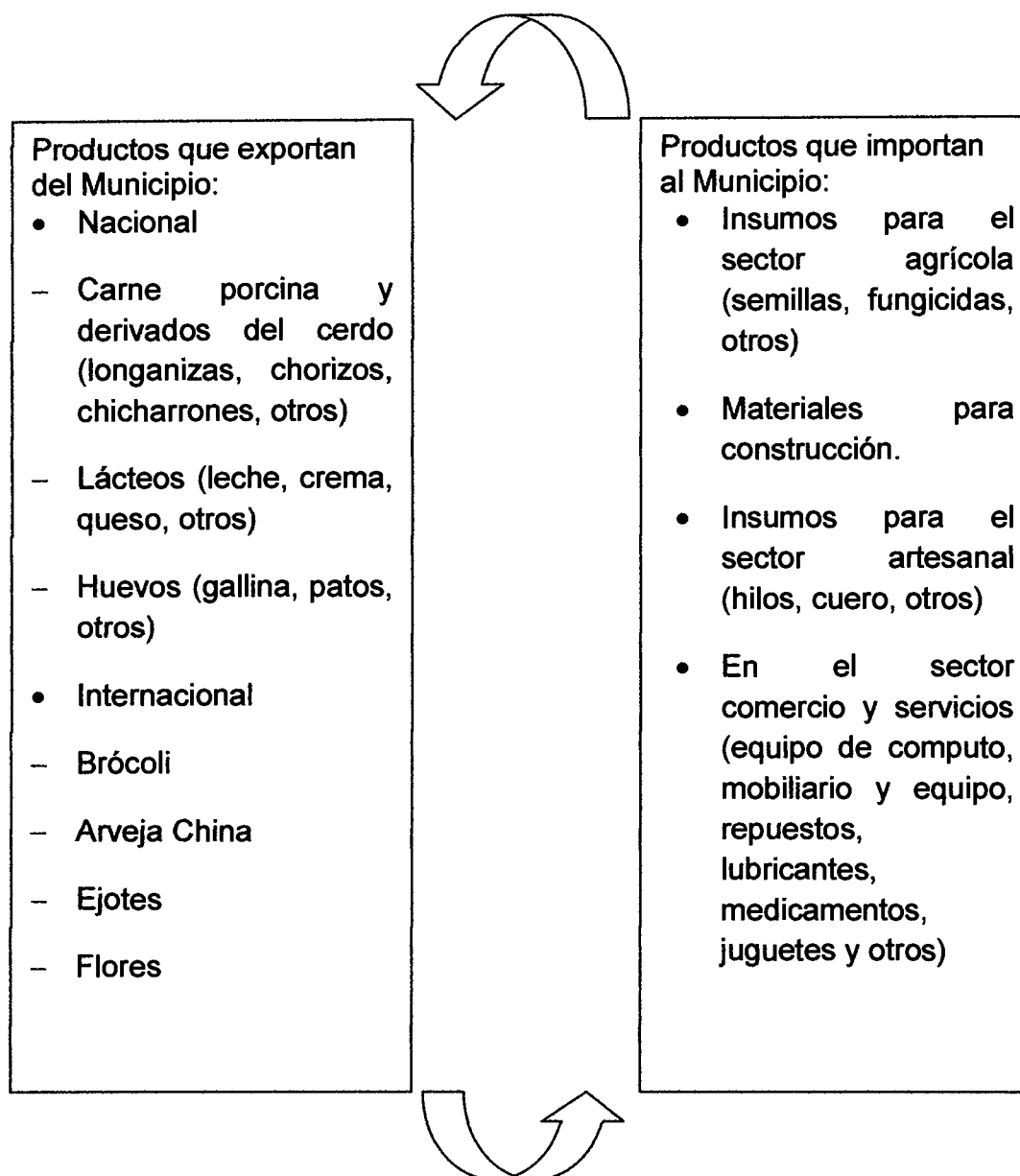
1.11.1 Flujo comercial

Este es de suma importancia dentro de cualquier actividad productiva, debido a que permite la comercialización de los productos locales como departamentales lo que incrementa las actividades de intercambio de bienes.

En Tecpán Guatemala existen las dos rutas de comercialización las exportaciones que permiten el traslado de los productos producidos en este lugar hacia cualquier parte del país y las importaciones que son productos que llegan de cualquier lugar hacia el mercado local y forman parte importante de la economía del Municipio.

Este movimiento se refleja en la gráfica siguiente:

Gráfica 1
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 como las hortalizas.

1.11.2 Flujo financiero

En la investigación y producto de la encuesta no se encontró información de remesas percibidas por los hogares, debido a que dentro de la muestra tomada reflejo muy poca migración a otros departamentos o fuera del País.

1.12 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Entre las actividades productivas identificadas durante el mes de octubre del año 2009 en el Municipio, se pueden mencionar: la agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, agroindustrial, comercial y servicios y el sector de turismo.

1.12.1 Agrícolas

Entre los productos que se producen en el Municipio están: maíz, arveja, brócoli, fresa, papa, ejote, lechuga, frijol, repollo, arveja china, apio, durazno, café, coliflor, suchini, zanahoria, jocote, cilantro, haba, granadilla, gladiola y crisantemo. Constituye la principal fuente de ocupación, por que emplea a 4,711 personas.

1.12.2 Pecuarias

Durante el trabajo de campo se determinó, que la actividad pecuaria en el Municipio, se encuentra representado por la producción avícola, bovina, porcina, ovina, caprina y equina. A nivel de los hogares encuestados, esta actividad se limita a la crianza y engorde de gallinas, cerdos y de ganado vacuno en menor escala.

1.12.3 Artesanales

Este tipo de producción, se caracteriza por tener procesos productivos simples e individuales, son actividades que en la mayoría de casos, solo cuentan con conocimientos transmitidos por sus padres y no tienen acceso al crédito y asistencia técnica.

1.12.4 Industriales

Dentro de sus principales actividades está la fabricación de cilindros de gas y estufas, los aserraderos y el tejido de suéteres. Este tipo de producción, se caracteriza por tener procesos productivos complejos, maquinaria especializada y mano de obra asalariada calificada.

1.12.5 Agroindustriales

La actividad agroindustrial, representa también un rubro importante de las actividades productivas del Municipio, a pesar de encontrarse representada únicamente por un molino que procesa trigo. Esta actividad se caracteriza por tener procesos productivos complejos, maquinaria especializada y mano de obra asalariada calificada.

1.12.6 Turística

Existe variedad de atractivos turísticos dentro del Municipio, el más importante es el sitio arqueológico Iximché; además posee parques recreativos, museos, zoológico, jardín botánico, venta de artesanías, galerías de arte y con un parque ecológico de aventura extrema.

Los restaurantes del Municipio son 19, de los cuales siete están dentro de la Cabecera Municipal y el resto se localizan a la orilla de la carretera Interamericana. Todos prestan un servicio de calidad, atienden todo el día con desayunos, almuerzos y cenas. Los hoteles son 10, clasificados como grandes y medianos, en función a la infraestructura y los servicios que prestan.

1.12.7 Comercio y servicios

Los empleos que generan estas actividades son 2,517. La actividad de comercio y servicios, es el segundo en importancia, después de la ocupación que genera la actividad agrícola.

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

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

CAPÍTULO II

ACTIVIDAD ARTESANAL PANADERÍA

Las artesanías son artículos que se elaboran con métodos manuales de producción, éstos no utilizan maquinaria o equipo mecánico; algunos artesanos emplean equipo a pequeña escala, manejan herramientas rudimentarias y se caracteriza por la utilización de la mano de obra familiar en el proceso productivo. La actividad artesanal de la panadería, es la más importante a la que se dedica la población del Municipio, está contribuye a la generación de empleo, incremento de ingresos económicos y mejoran el nivel de vida de los habitantes.

2.1 PEQUEÑO ARTESANO

La producción es en forma individual o familiar, el pequeño artesano contrata una o dos personas para el proceso para el cual se utilizan herramientas manuales; el oficio es transferido de padres a hijos, de maestros a ayudantes o de generación en generación.

- **Panadería**

La panadería es la actividad artesanal de mayor importancia dentro del Municipio, los productos con más demanda son: pan francés y pan dulce.

2.1.1 Características tecnológicas

De acuerdo a la investigación de campo, a través de la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que la panadería se encuentra entre los pequeños artesanos, esto debido a la forma en que se produce, se aprende el oficio y el tipo de herramientas utilizadas para la producción y el lugar donde se producen que en la mayoría de los casos es la casa donde habitan y en otros se renta un local dentro del cual se produce y se vende el producto.

2.1.2 Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el volumen de la producción de la actividad de panadería dentro del Municipio.

Cuadro 3
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Volumen y valor de la producción
Pequeño artesano
Año: 2009

Actividad productiva	Producto	Unidad de medida	Volumen de producción anual unidades	Precio venta unitario Q	Valor de la producción Q
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

El volumen de la producción esta orientado a los dos tipos de pan más solicitados por los consumidores, el pan dulce que representa un 88%, mientras que el pan francés representa 12%. En cuanto el precio del pan se pudo determinar que es de Q0.25 para los dos tipos.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS PEQUEÑO ARTESANO DE PANADERÍA

Para obtener los resultados financieros de la actividad, es necesario calcular los costos anuales de producción y rentabilidad de los productos en relación con las ventas efectuadas durante un periodo de tiempo determinado.

2.2.1 Costo directo de producción

Comprende los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables a utilizarse en el proceso productivo. En seguida se presenta los mismos:

Cuadro 4
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Estado de costo directo de producción
Por tamaño de artesano
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2009

PRODUCTO		PEQUEÑO ARTESANO			
Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q	Encuesta Q	Imputados Q
<u>Pequeño artesano</u>					
<u>Panadería pan dulce</u>					
Insumos				1,218,372.19	1,218,372.19
Harina suave	Quintal	2,749.00	240.00	659,760.00	659,760.00
Azúcar	Quintal	879.68	220.00	193,529.60	193,529.60
Huevos	Unidad	247,410.00	0.75	185,557.50	185,557.50
Manteca	Libra	32,988.00	3.00	98,964.00	98,964.00
Levadura	Onza	54,980.00	0.56	30,926.25	30,926.25
Agua	Litro	27,490.00	0.85	23,271.93	23,271.93
Sal	Onza	32,988.00	0.04	1,237.05	1,237.05
Royal	Libra	5,498.00	4.57	25,125.86	25,125.86
Mano de obra directa				151,552.37	183,811.10
Mezclado	Quintal	687.00	55.13	37,874.31	37,874.31
Boleado	Quintal	344.00	55.13	18,964.72	18,964.72
Figurado	Quintal	1,031.00	55.13	56,839.03	56,839.03
Homeado	Quintal	687.00	55.13	37,874.31	37,874.31
Total de Quintales		2,749.00			
Bonificación 2 personas	Mes	24.00	250.00	-	6,000.00
Séptimo día (Q157,552.37 / 6)				-	26,258.73
Costos indirectos variables					230,793.96
Gas tambo de 35 lbs.		1,099.60	140.00	-	153,944.00
Cuota patronal (Q177,811.10 x 12.67%)*				-	22,528.67
Prestaciones laborales (Q177,811.10 x 30.55%)				-	54,321.29
Costo directo				1,369,924.56	1,632,977.25
Producción en quintales				2,749.00	2,749.00
Costo unitario de un quintal de pan				498.34	594.03
<u>Panadería pan francés</u>					
Insumos				100,518.20	100,518.20
Harina dura	Quintal	330.00	274.00	90,420.00	90,420.00
Azúcar	Quintal	6.60	220.00	1,452.00	1,452.00
Levadura	Libra	330.00	9.00	2,970.00	2,970.00
Agua	Litro	3,300.00	0.85	2,793.65	2,793.65
Sal	Onza	3,960.00	0.04	148.50	148.50

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Manteca	Libra	660.00	3.00	1,980.00	1,980.00
Royal	Libra		4.57	754.05	754.05
Mano de obra directa				18,192.90	28,225.05
Mezclado	Quintal	110.00	55.13	6,064.30	6,064.30
Boleado	Quintal	55.00	55.13	3,032.15	3,032.15
Figurado	Quintal	55.00	55.13	3,032.15	3,032.15
Horneado	Quintal	110.00	55.13	6,064.30	6,064.30
Bonificación 2 personas	Mes	24.00	250.00	-	6,000.00
Séptimo día (Q24,192.00 / 6)				-	4,032.15
Costos indirectos variables				-	28,085.67
Gas propano de 35 lbs.		132.00	140.00	-	18,480.00
Cuota patronal (Q22,225.00 x 12.67%)				-	2,815.91
Prestaciones laborales (Q22,225.00 x 30.55%)				-	6,789.75
Costo directo				118,711.10	156,828.91
Producción en quintales				330.00	330.00
Costo unitario por un quintal de pan				359.73	475.24

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

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

Las diferencias entre los datos encuestados y los datos imputados se deben a que los productores no toman en cuenta el salario mínimo vigente, además no consideran el pago de las prestaciones laborales a los trabajadores de acuerdo a la ley. Lo anterior se caracteriza porque la mano de obra utilizada para el proceso productivo es familiar y no le asignan valor.

2.2.2 Estado de resultados

Los ingresos, costos y gastos en que incurren los artesanos en el proceso productivo, la pérdida o ganancia que genera el resultado de las operaciones durante el período determinado, se presentan en seguida:

Cuadro 5
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Estado de resultados
Por tamaño de artesano
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2009
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputados
Descripción		
Pan dulce		
Ventas (6,047,800x0.25)	1,511,950.00	151,1950.00
(-)Costo directo de producción	1,369,925.00	163,2977.00
Ganancia marginal	142,025.00	(121,027.00)
(-)Costos y gastos fijos		6,753.00
Utilidad o perdida antes del ISR	142,025.00	(127,780.00)
(-)Impuesto sobre la renta 31%	44,027.75	0.00
Ganancia neta	97,997.25	0.00
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	6.48	0.00
Ganancia neta/costos+gastos	7.15	0.00
Pan frances		
Ventas (792,000x0.25)	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 perdida antes del ISR	79,289.00	39,992.00
(-)Impuesto sobre la renta 31%	24,579.59	12,397.52
Ganancia neta	54,709.41	27,594.48
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	27.63	13.94
Ganancia neta/costos+gastos	46.09	17.60

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

De acuerdo a el estado de resultados presentado, la actividad de panadería presentan ganancia en los datos según encuesta, mientras que los datos imputados únicamente se obtuvo ganancia en la elaboración de pan francés, esto se debe a que los productores no toman en cuenta todos los costos, que incurren en el proceso productivo.

2.2.3 Rentabilidad

Para realizar el análisis de la rentabilidad, se utilizaron los indicadores de rentabilidad sobre ventas y rentabilidad sobre costos. La relación rentabilidad sobre costos significa que por cada quetzal invertido el productor obtiene una cantidad de ganancia.

Cuadro 6
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Análisis de rentabilidad sobre ventas y sobre 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

El resultado en los datos imputados 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 que tienen en el taller.

2.2.4 Financiamiento

El financiamiento comprende la obtención de los recursos necesarios para dar inicio a cualquier actividad productiva, consiste en el capital de trabajo para la adquisición de insumos, mano de obra y costos indirectos variables. La clase de financiamiento y el destino que tiene dentro de la actividad de panadería, se muestra a continuación.

Cuadro 7
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Financiamiento y su aplicación
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Producto	Encuesta		
	Propio	Ajeno	Total
<u>Panadería</u>			
<u>Pan dulce</u>			
Materiales	1,218,372.19	0.00	1,218,372.19
Mano de obra	151,552.00	0.00	151,552.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Total	1,369,924.19	0.00	1,369,924.19
<u>Pan francés</u>			
Materiales	100,518.20	0.00	100,518.20
Mano de obra	18,193.00	0.00	18,193.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Total	118,711.20	0.00	118,711.20

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

En lo que corresponde a la actividad de panadería, predomina el financiamiento interno para la producción, desarrollar y hacer crecer su negocio, proviene de ganancia de producciones anteriores.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Para llevar a cabo la comercialización de los productos se debe considerar los aspectos siguientes: precio que tendrá en el mercado; forma como se distribuirá al consumidor final; medios que empleará para anunciarlo; características y ventajas que ofrece, a fin de estimular la compra. La combinación de esos cuatro factores constituye la mezcla de mercadeo.

2.3.1 Mezcla de mercadotecnia

A continuación se analizará la mezcla de mercadotecnia de la actividad artesanal más importante dentro del Municipio la panadería y sus diferentes productos:

- Panadería

A continuación se presenta la mezcla de mercadotecnia para esta actividad:

Tabla 2
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Mezcla de mercadotecnia panadería
Año: 2009

Variable	Actividad	Descripción
Producto	Dulce y francés	Son productos elaborados a base de harina, manteca, azúcar entre otros.
Precio	Dulce Francés	Q0.25 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 es un producto perecedero, que forma parte de la dieta alimenticia de las personas. Las variedades que se ofrecen son: francés y dulce, al mismo tiempo la producción es conforme a la demanda de los consumidores.

Los precios del pan dulce y francés es de Q0.25, es un producto que tiene una frecuencia de venta de dos veces al día. Asimismo, el precio no es un factor de influencia en la decisión de compra sino los gustos, sabor y calidad de una panadería u otra.

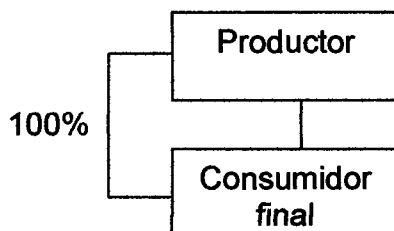
La producción de pan se destina para vender al consumidor final en su totalidad quien adquiere directamente el producto en la panadería. La promoción se realiza únicamente al exhibir los productos, debido a que no se ofrecen descuentos u ofertas por compras.

La forma más importante de promocionar el pan es la publicidad de boca en boca, la fidelidad de los clientes y la oportunidad de atraer nuevos clientes depende de la calidad, variedad y atención. La publicidad utilizada por el productor, es el rotulo en la unidad productiva que la identifica debido a que el empaque que se utiliza son bolsas de plástico sin ninguna marca o un logo, la cual no les permite diferenciar una panadería de la competencia.

2.3.2 Canales de comercialización

El esquema de los canales de comercialización, que se desarrollan en la elaboración de la principal actividad artesanal del Municipio, se presenta a continuación:

Gráfica 2
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 este canal, debido a que el pan se produce y se vende dentro del mismo local, debido a que las personas optan por adquirir el pan directamente de la fuente para poder saborearlo fresco y del día.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

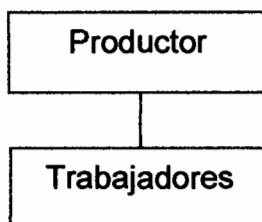
Las actividades artesanales en las principales áreas de producción, ventas, finanzas y administración, no tienen establecidas técnicas especializadas de

control, lo cual es afectado por mantener estimaciones rutinarias y no tener estándares determinados.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

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

Gráfica 3
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 que utilizan los pequeños artesanos es lineal o militar, donde el propietario organiza, coordina y es quien establece las tareas a los trabajadores, participa también en el proceso productivo, delega la autoridad a su empleado de mayor confianza en los momentos de ausencia. Además el propietario posee la autoridad y supervisa la calidad del producto.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Dentro de las actividades artesanales objeto de estudio la panadería genera empleo para 352 personas entre familiares y trabajadores asalariados, los cuales cuentan con un ingreso que les permite cubrir sus necesidades económicas. En el caso de los propietarios ésta es su fuente de ingresos.

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE INVERSIÓN

3.1 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 que permitirá la generación de empleo y de ingresos económicos a los habitantes. Para su desarrollo se presenta la descripción, justificación, 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.

3.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto 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 el proyecto en vista que el clima es 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 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.

3.1.2 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. Es por ello, que se hace necesario crear organizaciones con 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.

3.1.3 Objetivos

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

3.1.3.1 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 así motivar la innovación de cultivos agrícolas, que les permitan el aprovechamiento de los recursos naturales.

3.1.3.2 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 mejor rendimiento.

- Aprovechar los recursos naturales que tiene el Municipio.
- Poner en práctica nuevas técnicas de producción, que permitan a los productores obtener 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.

3.1.4 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.

3.1.4.1 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. Su agradable sabor y su textura suave, hacen que se adapte a muchos alimentos porque proporciona 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.

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

La vitamina C también destaca en esta variedad de melón, y presenta asimismo una acción antioxidante.

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, se incluyen a las personas de cuatro años hasta los adultos de 65 años que pueden consumir y adquirir el fruto.

3.1.4.2 Oferta

Es necesario determinar el comportamiento de la oferta en el mercado nacional, lo cual permitirá establecer la viabilidad del proyecto, por lo que se analiza la oferta histórica y proyectada.

El propósito es implementar la propuesta de inversión e ingresar al mercado a través del proyecto de producción de melón.

- **Oferta nacional histórica y proyectada**

Se presenta la oferta histórica y proyectada de melón, la cual se analizará para establecer el comportamiento en el mercado:

Cuadro 8
República de Guatemala
Producción de Melón
Oferta nacional histórica y proyectada
Período: 2004-2013
(Cifras en quintales)

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y del Banco de Guatemala -BANGUAT
 Datos proyectados a través de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$

La oferta nacional histórica, se incrementó del año 2004 al año 2007 en un 84.47%; sin embargo, del año 2007 al año 2008, disminuyó en 16.03%. Del año 2009 al año 2013, la oferta nacional proyectada se estima, tendrá un incremento del 36.06%; proyección realizada a través de mínimos cuadrados para los años indicados.

3.1.4.3 Demanda

La demanda potencial de melón, refleja la población que tiene la posibilidad de adquirir el fruto en el mercado nacional. Este análisis se realiza al tomar en consideración el consumo per-cápita.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Al realizar el análisis de la demanda potencial histórica y proyectada de melón, se delimita un porcentaje de la población que no consume el producto, lo que permitirá el análisis de la demanda real.

Cuadro 9
República de Guatemala
Producción de melón
Demanda potencial histórica y proyectada
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

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

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

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 un 2.5% por año, debido al aumento de población anual.

Del año 2009 al 2013, la demanda potencial, se estima tendrá un incremento del 10.14%. Por lo anterior, se concluye que existe un incremento constante, según la tendencia creciente de la población nacional.

- **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 de melón y disminuirle las exportaciones.

A continuación se presenta el consumo aparente histórico y proyectado de melón, correspondiente al período determinado, establecido por el consumo realizado por la población a nivel nacional.

Cuadro 10
República de Guatemala
Producción de melón
Consumo aparente histórico y proyectado
Período: 2004-2013
(Cifras en quintales)

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y del Banco de Guatemala -BANGUAT-
 Datos proyectados a través de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$

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

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Ésta se calcula para establecer la demanda nacional de melón, se determina a través de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

La demanda insatisfecha histórica y proyectada se analiza a nivel nacional, para establecer el comportamiento que tuvo en el período objeto de estudio.

Cuadro 11
República de Guatemala
Producción de melón
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
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	1,961,000	5,164,443
2006	7,303,524	2,877,500	4,426,424
2007	7,486,416	4,266,600	3,219,916
2008	7,673,254	4,239,600	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

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-

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

Según el análisis, se determinó que la demanda insatisfecha histórica del período 2004 al 2008, tuvo un aumento variado entre 1.56% y 6.65% y un promedio anual de 8.33%, debido a la variación de la demanda potencial y el consumo aparente. Además se determinó, que la demanda insatisfecha proyectada, se estima tendrá una variación anual promedio de 0.32% y una variación que oscila entre 0.25% y 0.56% entre cada año.

3.1.4.4 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 basado en los costos será de Q78.13 por quintal para el mayorista.

3.1.4.5 Comercialización

Este proceso en la producción del melón puede analizarse a través de las funciones, instituciones y su estructura. El análisis y descripción de las funciones necesarias para que se lleve a cabo la comercialización de melón se desarrollará en el capítulo IV.

3.1.5 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.

Esto se ve reflejado en la determinación de la ubicación y tamaño del terreno donde se realizará la siembra del melón, de dónde se obtendrán los insumos y qué nivel tecnológico se utilizará para la obtención de los resultados esperados.

3.1.5.1 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.

- **Macro localización**

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

- **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 capital de Guatemala, la carretera es de tercería transitable todo el año.

La aldea cuenta con una topografía mixta, el clima es caluroso con una temperatura entre 25° y 30° centígrados debido a ser un territorio de bocacosta, además es atravesada por el río Motagua, por lo cual cuenta con las condiciones y el clima es apto para el cultivo del melón.

3.1.5.2 Tamaño

Para la realización del proyecto, 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 al año, por lo que en los seis meses después, se rotará con otro cultivo; la vida útil del proyecto será de cinco años.

3.1.5.3 Presupuesto de producción

En lo referente al proyecto de melón en el Municipio, a continuación se presenta la producción anual que se estima para la optimización de los recursos del mismo.

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 se mantendrá constante durante el periodo de vida del proyecto, serán 5,200 quintales, los cuales serán destinados para la venta en su totalidad.

3.1.5.4 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. Para el presente caso, 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 de 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 de 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).

Para el control se recomienda realizar fumigaciones con los siguientes productos y cantidades, para esta actividad se requerirán 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 utilizaran 80 jornales.

- **Fertilización**

Se deben aplicar dos veces por cultivo una previa a la siembra y la otra antes de que inicie la floración de la planta. El tipo 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 con 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 o 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 periodo de riego de tres horas, es de un galón. Los aspectos que se deben tener en cuenta en el riego son verificar el pH de agua que va a utilizarse y que el equipo de aplicación se encuentre en buen estado, para desarrollar este paso se necesitaran 75 jornales.

- **Cosecha**

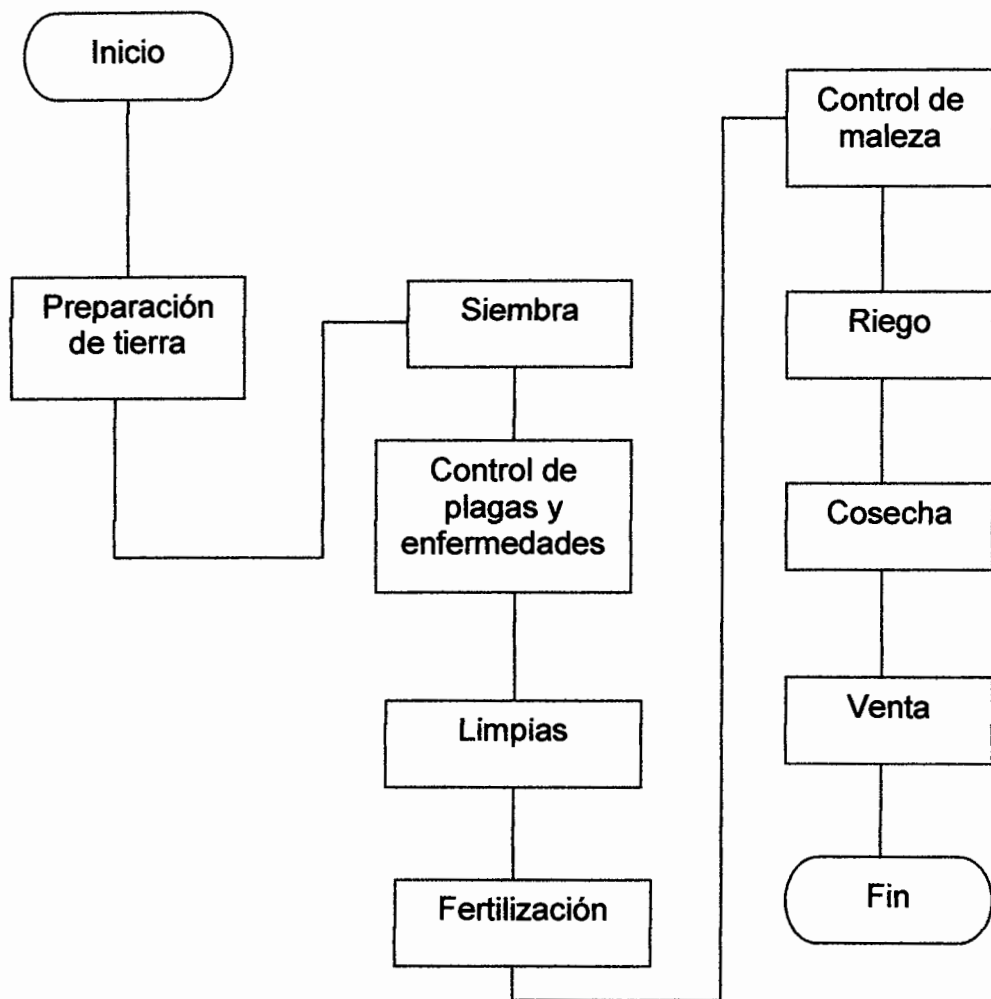
La cosecha se obtiene de 90 a 120 días después de haber efectuado la siembra y puede realizarse diariamente, se debe cortar el melón de su péndulo con cuchillas adecuadas, no necesariamente debe tener el color característico de maduración para realizar el mismo, se utilizarán 100 jornales.

- **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 negociación.

A continuación se presenta la gráfica del proceso.

Gráfica 4
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

Se puede observar el orden de los procesos que deben realizarse para obtener la calidad óptima en la producción del melón, que trata desde la preparación del terreno hasta la cosecha, para luego su posterior venta.

3.1.5.5 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.

- **Humanos**

El 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, quien a la vez fungirá como administrador y poseerá como funciones principales la representación propiamente dicha, 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 incentivo de ley 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 más la bonificación incentivo de ley de Q250.00 mensuales cada uno.

Además se considerará a los jornaleros eventuales, cuyos costos se incluirán en los cuadros correspondientes a la mano de obra.

- **Físicos**

A continuación se describen los recursos que son necesarios para poder realizar las operaciones y cumplir los objetivos durante el tiempo de vida del proyecto:

Tabla 3
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Recursos físicos
Año: 2009

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

Fuente: Investigación de campo 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.

- **Financieros**

Para la puesta en marcha del proyecto y alcanzar los objetivos y resultados esperados se invertirá un total de Q323,819.00, el 69% provendrá de un financiamiento externo lo cual asciende a Q 223,819.00 por medio de la adquisición de un crédito en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- 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.

3.1.6 Estudio administrativo legal

Para el presente proyecto, la mejor opción seleccionada para la organización de los productores de melón en el Municipio de Tecpán Guatemala, es a través de un Comité conformado por 10 miembros.

El estudio presenta los objetivos generales y específicos, así como también se considera el marco jurídico al detallar los requisitos y aspectos legales para la creación de la entidad, de acuerdo a las características técnicas, sociales y culturales de la aldea El Tesoro.

3.1.6.1 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 de Tecpán Guatemala, es por medio de Comité, estos ofrecen seguridad y confianza a los socios en vista que proporcionan beneficios económicos.

3.1.6.2 Objetivos

A continuación se plantean los objetivos que se pretenden alcanzar para optimizar los recursos de cada uno de los miembros del Comité, los cuales se presentan a continuación:

- **General**

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

- **Específicos**

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

3.1.6.3 Tipo y denominación

Para que este proyecto obtenga los resultados esperados, es necesario contar con una organización formal entre los productores, 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. El sector buscará ser más competitivo y mejorará la calidad del producto.

Para su desarrollo el Comité estará constituido por 10 miembros quienes aportarán Q10,000.00 cada uno. Los miembros a través del trabajo organizado y la ayuda conjunta obtendrán los rendimientos suficientes para cubrir los costos que se generen en la realización del proyecto.

3.1.6.4 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:

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

- **Normas externas**

Las normas que regirán el funcionamiento del Comité dentro del marco legal son:

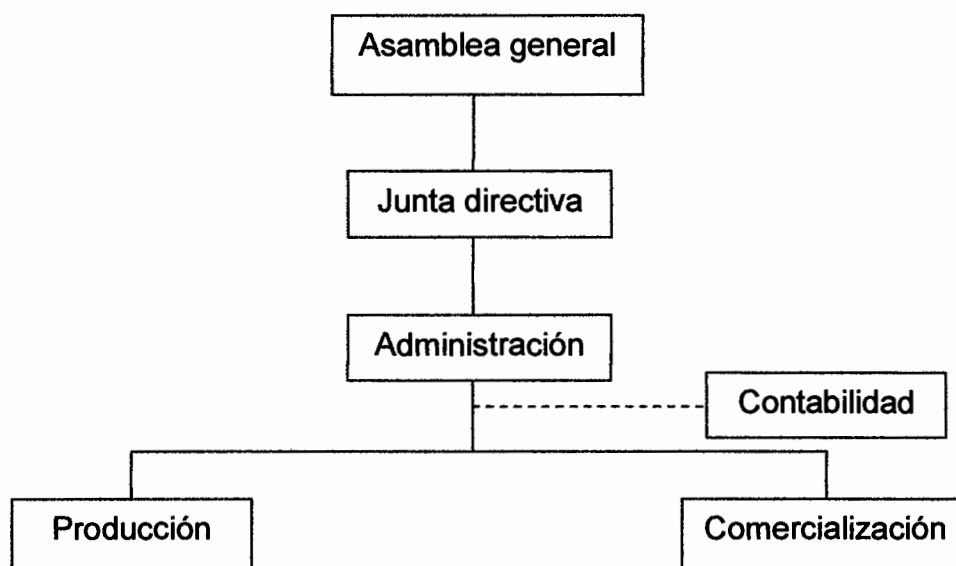
- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, artículo 43, libertad de industria, comercio y trabajo.
- Acuerdo Gubernativo número 398-2008, fijación de salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 15-98, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-.
- 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 -IGSS-
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Legislativo número 1441, Código de Trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 27-92, Ley de Impuesto al Valor Agregado -IVA- y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR- y sus reformas.
- 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 los Trabajadores del Sector Privado.
- Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Decreto ley No. 206, Código Civil.

3.1.6.5 Estructura de la organización

Los miembros ocuparán diferentes cargo dentro de la organización con el fin de

mantener el orden y el control de las actividades, el comité “Meloneros del Tesoro Tecpaneco”, utilizará la siguiente estructura organizacional:

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

3.1.6.6 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, 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 en el momento que se violen los estatutos que regirán al Comité.
- Modificar los estatutos que regirán al Comité de ser necesario.
- Aprobar el plan anual de trabajo.

- **Junta directiva**

- Ejercer la representación legal del Comité.
- Convocar a los miembros a las asambleas generales ordinarias y extraordinarias.
- Planificar, organizar y controlar las actividades de los encargados de cada uno de los departamentos.
- Elaborar informes de las actividades realizadas para su presentación y discusión en las asambleas generales.

La Asamblea General y la Junta Directiva no devengarán salarios ni dietas, realizaran el trabajo ad honorem.

- **Administración**

- Elaborar los planes de trabajo a corto, mediano y largo plazo, con los objetivos claramente establecidos.
- Velar porque se cumplan las responsabilidades tributarias.
- Dirigir y coordinar las actividades de los diferentes puestos que tiene a su cargo.

- Informar a la Junta Directiva acerca de los avances que se den dentro del proyecto.
- El administrador devengara un sueldo de Q2,500.00 mensuales más bonificación incentivo de ley.

- **Producción**

- Elaborar los planes y programas de producción así como las requisiciones de materiales para la producción.
- Dirigir, organizar y controlar todas las actividades de producción.
- El encargado de producción devengará un sueldo de Q1,800.00 mensuales más bonificación incentivo de ley.

- **Comercialización**

- Elaborar y ejecutar el plan de comercialización.
- Determinar las estrategias para la comercialización del producto.
- Elaborar y mantener registros de los volúmenes de ventas y existencia del producto.
- El encargado de comercialización devengará un sueldo de Q1,800.00 mensuales más bonificación incentivo de ley.

3.1.7 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, consiste en calcular el valor de todos los activos fijos, los insumos y otros gastos.

3.1.7.1 Inversión fija

La inversión fija requerida está constituida por todos los bienes de naturaleza permanente, como se puede observar 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: 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 con 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.

3.1.7.2 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 a seis meses, ya que la tierra se utilizará para la rotación con 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>I Insumos</u>					19,279.00
<u>Semilla</u>					
Semilla mejorada	Libra	15.00	160.00	2,400.00	
<u>Fertilizantes</u>					
Nitrogenados	Quintal	12.50	290.00	3,625.00	
Completo	Quintal	25.00	395.00	9,875.00	
<u>Insecticidas</u>					
Contacto	Litro	8.00	90.00	720.00	
Sistémicos	Litro	2.00	161.00	322.00	
<u>Fungicidas</u>					
Contacto	Libra	25.00	27.00	675.00	
Sistémicos	Libra	5.00	212.00	1,060.00	
<u>Herbicidas</u>					
Sistémicos	Libra	8.00	34.00	272.00	
Contacto	Litro	5.00	66.00	330.00	
<u>II Mano de obra</u>					35,192.50
Preparación de la tierra	Jornal	80.00	52.00	4,160.00	
Siembra	Jornal	25.00	52.00	1,300.00	
Control de plagas y enfermedades	Jornal	80.00	52.00	4,160.00	
Limpia	Jornal	80.00	52.00	4,160.00	
Fertilización	Jornal	40.00	52.00	2,080.00	
Control de malezas	Jornal	20.00	52.00	1,040.00	
Riego	Jornal	75.00	52.00	3,900.00	
Cosecha	Jornal	100.00	52.00	5,200.00	
Bonificación incentivo (500 x Q8.33)	Jornal	500.00	8.33	4,165.00	
Séptimo día (Q30,165 / 6)				5,027.50	
<u>III Costos indirectos variables</u>					19,883.66
Combustibles	Galón	150.00	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)				2,723.58	
<u>IV Gastos fijos de venta</u>					16,967.76
Sueldos de venta	Mes	6.00	1800.00	10,800.00	
Bonificación incentivo	Mes	6.00	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>V Costos fijos de producción</u>					16,967.76
Sueldos de producción	Mes	6.00	1800.00	10,800.00	
Bonificación incentivo	Mes	6.00	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>VI Gastos fijos de administración</u>					29,883.00
Sueldos administración	Mes	6.00	2500.00	15,000.00	
Bonificación incentivo	Mes	6.00	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	12.00	400.00	4,800.00	
Papelería y útiles	Mes	6.00	100.00	600.00	
Energía eléctrica	Mes	6.00	150.00	900.00	
Gastos generales	Mes	6.00	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 con 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%.

3.1.7.3 Inversión total

La cantidad inicial para la puesta en marcha del proyecto de 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
<u>Inversiones fija</u>		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	
<u>Inversiones en capital de trabajo</u>		138,173.68
Insumos	19,279.00	
Mano de Obra	35,192.50	
Costos indirectos variables	19,883.66	
Gastos fijos de venta	16,967.76	
Costos fijos de producción	16,967.76	
Gastos fijos de administración	29,883.00	
Total		323,818.68

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.

3.1.7.4 Financiamiento

Para el funcionamiento del proyecto, se deben conocer las fuentes de financiamiento, de acuerdo a su origen, estas se clasifican en 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	Inversión Q	Recursos Q	
		Propios 31%	Ajenos 69%
Inversión fija	185,645.00	57,329.92	128,315.08
Terreno	125,000.00	38,601.85	86,398.15
Instalaciones	25,000.00	7,720.37	17,279.63
Equipo de riego	11,050.00	3,412.40	7,637.60
Equipo agrícola	2,500.00	772.04	1,727.96
Colmenas	4,500.00	1,389.67	3,110.33
Herramientas	2,320.00	716.45	1,603.55
Mobiliario y equipo de oficina	1,275.00	393.74	881.26
Equipo de computación	5,500.00	1,698.48	3,801.52
Gastos de organización	8,500.00	2,624.93	5,875.07
Inversion en capital de trabajo	138,173.68	42,670.08	95,503.60
Insumos	19,279.00	5,953.64	13,325.36
Mano de obra	35,192.50	10,867.96	24,324.54
Costos indirectos variables	19,883.66	6,140.37	13,743.29
Gastos fijos de venta	16,967.76	5,239.90	11,727.86
Costos fijos de producción	16,967.76	5,239.90	11,727.86
Gastos fijos de administración	29,883.00	9,228.31	20,654.69
Total	323,818.68	100,000.00	223,818.68

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 en el Banco de Desarrollo Rural –Banrural-.

- **Fuentes internas**

Para los recursos propios, cada uno de los 10 miembros aportará la cantidad de Q10,000.00, con lo cual se obtendrá una parte para adquirir el terreno dentro del cual se llevará a cabo el proyecto.

- **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					223,818.68
1	117,131.78	19%	42,525.55	74,606.23	149,212.45
2	102,956.59	19%	28,350.37	74,606.23	74,606.23
3	88,781.41	19%	14,175.18	74,606.23	0.00
Total	308,869.78		85,051.10	223,818.68	

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.

3.1.7.5 Estados financieros

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

- **Costo directo de producción**

El costo de producción se presenta bajo el sistema de costeo directo, se consideran los pagos en que se incurren en prestaciones laborales, cuotas patronales y otros.

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 los costos.

Cuadro 18
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	35,192.50	35,192.50	35,192.50	35,192.50	35,192.50
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
Limpías	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)	5,027.50	5,027.50	5,027.50	5,027.50	5,027.50
Costos indirectos variables	19,883.66	19,883.66	19,883.66	19,883.66	19,883.66
Combustibles	3,750.00	3,750.00	3,750.00	3,750.00	3,750.00
Prestaciones laborales (Q31,028 x 30.55%)	9,478.90	9,478.90	9,478.90	9,478.90	9,478.90
Cuotas patronales (Q31,028 x 12.67%)	3,931.18	3,931.18	3,931.18	3,931.18	3,931.18
Imprevistos (5% sobre insumos y mano de obra)	2,723.58	2,723.58	2,723.58	2,723.58	2,723.58
Costo directo de producción	74,355.16	74,355.16	74,355.16	74,355.16	74,355.16
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

Se muestra la importancia en que se efectúan los costos, los insumos representan 26%, mano de obra 47% y los costos indirectos variables 27%. El costo por quintal de melón es de Q14.30. El comité basa sus costos sobre el sistema de costeo directo, los cuales se mantienen constantes durante los cinco años que durará el proyecto.

- **Estado de resultados**

El estado de resultados muestra la ganancia que tendrá el proyecto durante los cinco años del proyecto. Además, 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. A continuación se presenta el presupuesto de ventas para el presente proyecto.

Cuadro 19
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, que tendrá un precio por quintal de Q78.13. A continuación se presenta el comportamiento de las utilidades y de las ventas en los cinco años de vida útil del proyecto:

Cuadro 20
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	74,355.16	74,355.16	74,355.16	74,355.16	74,355.16
Ganancia marginal	331,894.84	331,894.84	331,894.84	331,894.84	331,894.84
(-) Gastos fijos de venta	16,967.76	16,967.76	16,967.76	16,967.76	16,967.76
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%)	3,299.40	3,299.40	3,299.40	3,299.40	3,299.40
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)	1,368.36	1,368.36	1,368.36	1,368.36	1,368.36
(-) Costos fijos de producción	20,707.76	20,707.76	20,707.76	20,707.76	20,127.76
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%)	1,368.36	1,368.36	1,368.36	1,368.36	1,368.36
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)	3,299.40	3,299.40	3,299.40	3,299.40	3,299.40
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	0.00
(-) Gastos fijos de administración	34,921.33	34,921.33	34,921.33	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%)	4,582.50	4,582.50	4,582.50	4,582.50	4,582.50
Cuotas patronales (Q15,000 x 12.67%)	1,900.50	1,900.50	1,900.50	1,900.50	1,900.50
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	1,833.33	1,833.33	1,833.33	0.00	0.00
Amortización gastos de organización	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
Gastos financieros	42,525.55	28,350.37	14,175.18	0.00	0.00
(-) Intereses sobre préstamo	42,525.55	28,350.37	14,175.18	0.00	0.00
Ganancia antes de ISR	216,772.44	230,947.62	245,122.80	261,131.32	261,711.32
Impuesto sobre la renta 31%	67,199.46	71,593.76	75,988.07	80,950.71	81,130.51
Ganancia neta	149,572.98	159,353.86	169,134.73	180,180.61	180,580.81

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 que es un factor importante para llevarlo a cabo.

- **Presupuesto de caja**

Determina los ingresos y los egresos del período con los cuales contará el proyecto.

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

Cuadro 21
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		289,118.22	387,038.49	494,739.64	686,827.89
Aportación de los miembros	100,000.00	-	-	-	-
Préstamo bancario	223,818.68	-	-	-	-
Ventas	406,250.00	406,250.00	406,250.00	406,250.00	406,250.00
Total de ingresos	730,068.68	695,368.22	793,288.49	900,989.64	1,093,077.89
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	35,192.50	35,192.50	35,192.50	35,192.50	35,192.50
Costos indirectos variables	19,883.66	19,883.66	19,883.66	19,883.66	19,883.66
Costos fijos de producción	16,967.76	16,967.76	16,967.76	16,967.76	16,967.76
Gastos fijos de administración	29,883.00	29,883.00	29,883.00	29,883.00	29,883.00
Gastos fijos de venta	16,967.76	16,967.76	16,967.76	16,967.76	16,967.76
Intereses sobre préstamo	42,525.55	28,350.37	14,175.18		
Amortización de préstamo	74,606.23	74,606.23	74,606.23		
Impuesto sobre la renta		67,199.46	71,593.76	75,988.07	80,950.71
Total de egresos	440,950.46	308,329.73	298,548.85	214,161.75	219,124.39
Saldo de caja	289,118.22	387,038.49	494,739.64	686,827.89	873,953.50

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.

• **Estado de situación financiera**

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

Cuadro 22
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	176,866.67	168,088.33	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	(1,833.33)	(3,666.67)	(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	289,118.22	387,038.49	494,739.64	686,827.89	873,953.50
Caja y bancos	289,118.22	387,038.49	494,739.64	686,827.89	873,953.50
Total activo	465,984.89	555,126.83	654,049.64	839,192.89	1,019,953.50
Pasivo y patrimonio neto					
Patrimonio	249,572.98	408,926.84	578,061.57	758,242.18	938,822.99
Aportación de los miembros	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
Ganancia del ejercicio	149,572.98	159,353.86	169,134.73	180,180.61	180,580.81
Ganancias acumuladas		149,572.98	308,926.84	478,061.57	658,242.18
Pasivo no corriente	149,212.45	74,606.23			
Prestamo bancario	149,212.45	74,606.23			
Pasivo corriente	67,199.46	71,593.76	75,988.07	80,950.71	81,130.51
Impuesto sobre la renta por pagar	67,199.46	71,593.76	75,988.07	80,950.71	81,130.51
Total pasivo y patrimonio	465,984.89	555,126.83	654,049.64	839,192.89	1,019,953.50

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

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.

3.1.8 Evaluación financiera

Esta herramienta permite realizar el análisis sobre los ingresos y gastos que el Comité incurre en la producción y comercialización de melón, en el 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.

3.1.8.1 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.

- **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:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\%GM} \quad \text{P.E.V.} = \frac{115.122,40}{0,82} = \text{Q } 140.913,54$$

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

- **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 el cálculo se emplea la fórmula siguiente:

$$P.E.U. = \frac{P.E.V}{\text{Precio por quintal}} \qquad P.E.U. = \frac{Q \ 140,913.54}{Q \ 78.13} = 1,804$$

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

- **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.

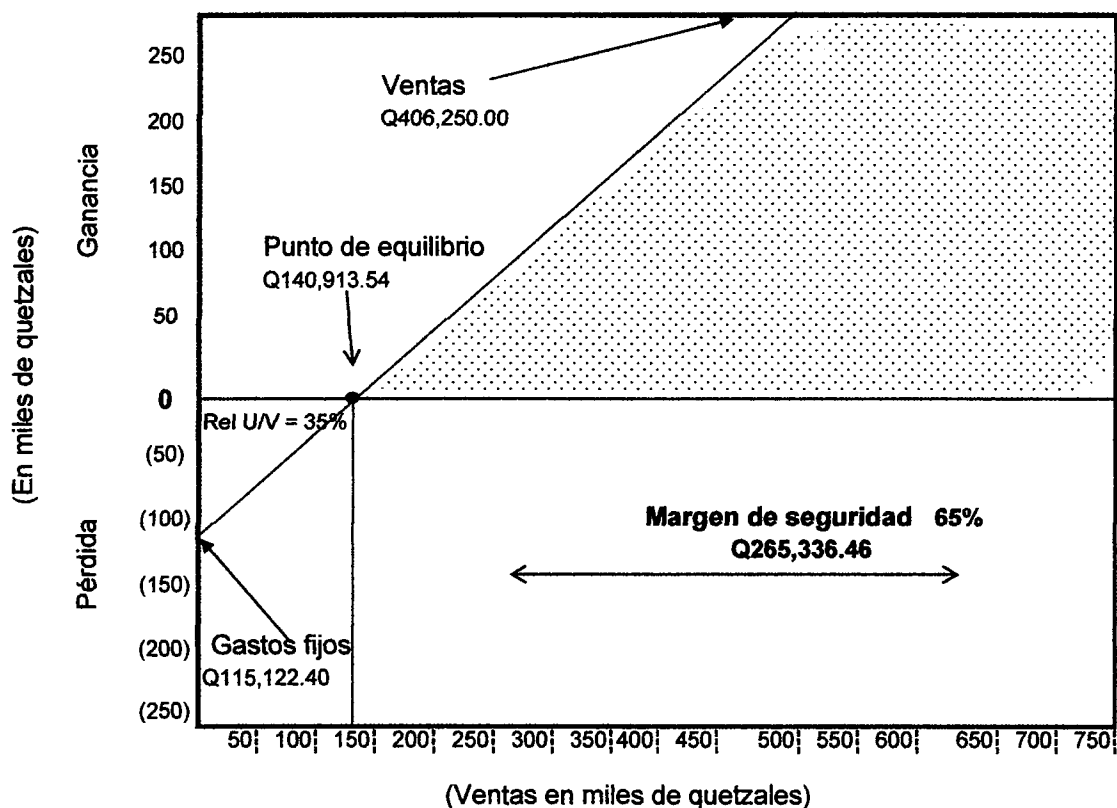
Ventas	Q 406,250.00	100%
(-) Ventas para P.E.V.	Q 140,913.54	35%
Margen de seguridad	<u>Q 265,336.46</u>	<u>65%</u>

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.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Se toman como base los datos obtenidos del punto de equilibrio en unidades y en valores, para determinar gráficamente el punto de equilibrio que se presenta a continuación.

Gráfica 6
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 unidades a un precio de Q78.13 por quintal.

3.1.8.2 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. En el siguiente cuadro se presenta el flujo neto de fondos del proyecto.

Cuadro 23
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					146,000.00
Total	406,250.00	406,250.00	406,250.00	406,250.00	552,250.00
Egresos					
Costo directo de producción	74,355.16	74,355.16	74,355.16	74,355.16	74,355.16
Costos fijos de producción	16,967.76	16,967.76	16,967.76	16,967.76	16,967.76
Gastos fijos de administración	29,883.00	29,883.00	29,883.00	29,883.00	29,883.00
Gastos fijos de ventas	16,967.76	16,967.76	16,967.76	16,967.76	16,967.76
Gastos financieros	42,525.55	28,350.37	14,175.18		
Impuesto sobre la renta	67,199.46	71,593.76	75,988.07	80,950.71	81,130.51
Total	247,898.69	238,117.81	228,336.93	219,124.39	219,304.19
Flujo neto de fondos	158,351.31	168,132.19	177,913.07	187,125.61	332,945.81

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.

3.1.8.3 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

La 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 del 20%.

3.1.8.4 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 24
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Valor actual neto -VAN-
Año: 2009

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto de fondos Q	Factor de actualización 20%	Valor actual neto Q
0	323,818.68		323,818.68	(323,818.68)	1.00000	(323,818.68)
1		406,250.00	247,898.69	158,351.31	0.83333	131,959.43
2		406,250.00	238,117.81	168,132.19	0.69444	116,758.47
3		406,250.00	228,336.93	177,913.07	0.57870	102,958.95
4		406,250.00	219,124.39	187,125.61	0.48225	90,241.90
5		552,250.00	219,304.19	332,945.81	0.40188	133,803.45
Totales	323,818.68	2,177,250.00	1,476,600.69	700,649.31		251,903.52

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

El valor actual neto es de Q201,669.00 con una inversión de Q323,819.00 se toma como base 20% como factor de actualización.

3.1.8.5 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 beneficio costo del proyecto:

Cuadro 25
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Relación beneficio costo -RBC-
Periodo: 2009-2013

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados Q	Egresos actualizados Q
0	323,818.68		323,818.68	1.00000		323,818.68
2009		406,250.00	247,898.69	0.83333	338,541.67	206,582.24
2010		406,250.00	238,117.81	0.69444	282,118.06	165,359.59
2011		406,250.00	228,336.93	0.57870	235,098.38	132,139.43
2012		406,250.00	219,124.39	0.48225	195,915.32	105,673.41
2013		552,250.00	219,304.19	0.40188	221,936.89	88,133.44
Totales	323,818.68	2,177,250.00	1,476,600.69		1,273,610.31	1,021,706.78

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

Fórmula de relación beneficio costo:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q } 1,273,610.00}{\text{Q } 1,021,706.78} = \text{Q1.25}$$

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.

3.1.8.6 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 del proyecto.

Cuadro 26
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Tasa interna de retorno -TIR-
Año: 2009

Año	Flujo neto de fondos Q	Factor de actualización 48 %	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 49 %	Flujo neto de fondos actualizado Q	Factor de actualización 48.12 %	Flujo neto de fondos Q
0	(Q323,819)	1.00000	(Q323,819)	1.00000	(Q323,819)	1.00000	(323,819)
1	158,351	0.67568	106,994	0.67114	106,276	0.67509	106,901
2	168,132	0.45654	76,759	0.45043	75,732	0.45575	76,626
3	177,913	0.30847	54,881	0.30230	53,783	0.30767	54,739
4	187,126	0.20843	39,002	0.20289	37,965	0.20771	38,867
5	332,946	0.14083	46,888	0.13617	45,336	0.14022	46,686
Total	700,649		706		(Q4,726)		0

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

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

$$TIR = R1 + (R2 - R1) * X$$

$$X = \frac{VAN +}{VAN+ - (VAN-)}$$

$$TIR = 48 + (49-48) 0.722$$

$$X = \frac{706}{706 - (-4,726)}$$

$$TIR = 48 + (1) 0.1299$$

$$X = \frac{706}{5,432}$$

$$TIR = 48 + 0.1299$$

$$X = 0.1299$$

$$TIR = 48.12$$

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

3.1.8.7 Período de recuperación de la inversión

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

Cuadro 27
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Período de recuperación de la inversión
Año: 2009

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos actualizados		338,541.67	282,118.06	235,098.38	195,915.32	221,936.89
Egresos actualizados		206,582.24	165,359.59	132,139.43	105,673.41	88,133.44
(-) Inversión Inicial	(323,818.68)					
Totales	(323,818.68)	131,959.43	116,758.47	102,958.95	90,241.90	133,803.45

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

Este cuadro determina que 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.

3.1.9 Impacto social

El proyecto contribuirá al desarrollo de los habitantes de la aldea El Tesoro, municipio de Tecpán Guatemala, a fortalecer las relaciones económicas entre los pobladores, a generar fuentes de trabajo y la diversificación de los cultivos agrícolas, esto mejorará la calidad de vida de los integrantes del Comité y sus familias.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

4.1 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Se realizará a través del Comité de productores, en el lugar donde se realizará la producción, se encargará de planear las operaciones de ventas para mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda de melón.

El producto se pondrá a disposición del consumidor final en buenas condiciones, este mantendrá la calidad 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.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

El proceso que se define toma en cuenta todas las características del fruto del melón para el óptimo resultado de la inversión en el proyecto, además incluye las etapas de: concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se desarrollarán a continuación:

Tabla 4
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 reunirá la cosecha de melón, se almacenará de forma temporal, 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 esta fase 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

4.3 PROPUESTA DE LA COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

La comercialización del melón, se hará a través de tres etapas: institucional, estructural y funcional, dentro de las cuales se desarrolla una propuesta que abarca diferentes elementos las cuales brindaran los parámetros óptimos para el alcance de los objetivos del proyecto.

A continuación se describe la propuesta de comercialización del proyecto.

4.3.1 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 5
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	Será el responsable de vender el melón por unidad al 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

4.3.2 Propuesta estructural

A continuación se estudia la estructura, conducta y eficiencia del mercado para la comercialización de melón. Además dentro del proyecto participan desde el

proceso de producción hasta el de comercialización, tanto productores, mayoristas, minorista y el consumidor final.

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

Etapas	Producción de melón
Estructura de mercado	Estará compuesta por los productores quienes asumirán la función de oferentes y pasaran la producción a los mayoristas quienes asumirán los riesgos del mercado.
Conducta de mercado	Se desarrollará en el momento de la comercialización de melón y el precio se fijará de acuerdo a los costos incurridos lo cual permitirá acoplarse a lo establecido por el mercado.
Eficiencia de mercado	Ésta se logrará por la planificación de la producción y el control en el proceso de producción lo cual permitirá que se minimicen costos e incrementen las utilidades, también cubrir una parte de la demanda existente, al mismo tiempo ofrecer un producto de calidad.

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

4.3.3 Propuesta funcional

El análisis funcional tiene como fin determinar con claridad quien ejecuta diferentes actividades de mercado, a continuación se describen las siguientes:

4.3.3.1 Funciones de intercambio

La comercialización se desarrollará a través de los distintos entes que participan desde la producción hasta el traslado del producto al consumidor final, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 7
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Funciones de intercambio
Año: 2009

Etapas	Producción de melón
Compra-venta	El encargado de comercialización será el vendedor que realizará la entrega del producto, a través de la inspección el comprador pueda verificar la calidad del producto. El pago será al contado, contra entrega.
Determinación de precios	El precio estará determinado por el Comité con base al método estimación de costos. El precio de venta del quintal de melón será Q78.13 al mayorista.
Aceptación de riesgos	Una vez que el producto salga de nuestro centro de acopio es el mayorista el responsable y quien asume todos los riesgos de lo que pueda suceder con el mismo. Caso contrario es el productor quien asume todos los riesgos desde la siembra hasta la cosecha del producto.

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

4.3.3.2 Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia de la producción y modificación del producto, las cuales determinan la calidad del producto que adquiere el consumidor final.

Tabla 8
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Funciones físicas
Año: 2009

Etapas	Producción de melón
Almacenamiento	La recolección se realizará en el momento que producto se encuentre en su punto idóneo y su almacenamiento temporal en las instalaciones donde reunirán la cosecha de melón y luego el mayorista comprará y trasladará la fruta al CENMA- y seguirá a través de los demás canales propuestos.
Clasificación	Esto será un proceso corto debido a que el tipo de melón cantaloup posee un tamaño homogéneo, por lo que facilitará la negociación y el establecimiento del precio producto.
Transporte	El Comité venderá la producción a los mayoristas, por lo que el costo de transporte es absorbido por ellos. El producto se trasladará en un tiempo estimado de uno a dos días, y se distribuirá a través de los canales establecidos.

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

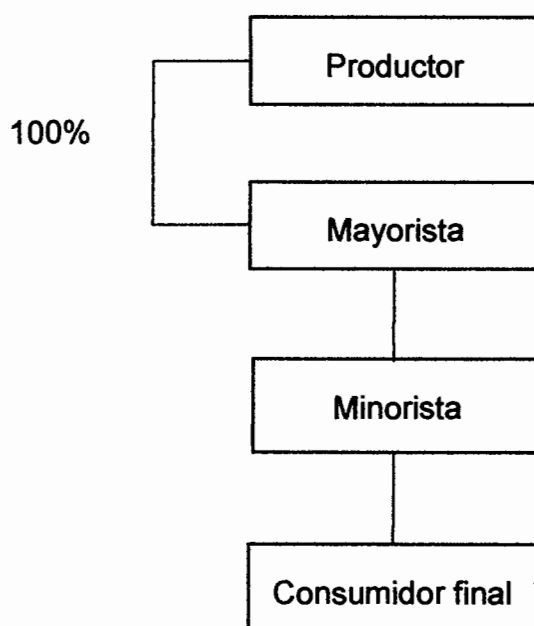
4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Las 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, así como los factores de diferenciación que van encaminados a ofrecer un producto de calidad.

4.4.1 Canales de comercialización propuestos

Los canales de comercialización propuestos para el proyecto producción de melón que definen desde la siembra hasta la venta al consumidor final, se presentan a continuación en la siguiente gráfica:

Gráfica 7
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Canales de comercialización propuestos
Año: 2009



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

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

4.4.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización, permitirán determinar la diferencia que existirá en el precio de melón, que pagará el consumidor final y el recibido por el productor.

Cuadro 28
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de melón
Márgenes de comercialización
Año: 2009

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

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

El rendimiento máximo sobre la inversión dentro del proceso de comercialización la obtiene el mayorista, con un 2.65% sobre el rendimiento de la inversión del minorista. Significa que el productor tiene menor utilidad que los intermediarios aunque el mayor trabajo e inversión la realiza el productor.

4.4.3 Factores de diferenciación

Al realizar la comercialización, se agrega valor al preparar el producto para el consumo y 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 de la producción de melón:

4.4.3.1 Utilidad de lugar

El mayorista llegará a la aldea El Tesoro del municipio de Tecpán Guatemala, recibirá del productor la producción y la trasladará al CENMA, donde los compradores o consumidores tendrán acceso al mismo.

4.4.3.2 Utilidad de forma

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

4.4.3.3 Utilidad de tiempo

La conservación de 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 uno a dos días, donde se conservarán hasta su comercialización.

4.4.3.4 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.

CONCLUSIONES

Luego de realizar la investigación en el municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango, se concluye lo siguiente:

1. Los recursos naturales del Municipio principalmente el agua presenta la problemática que no hay un manejo racional y sustentable de las nacimientos, microcuencas y afluentes que atraviesan el territorio.
2. No existe a nivel de las autoridades una política que permita preservar, manejar y explotar de manera eficiente los recursos naturales; esto ha incidido en que el Municipio sea vulnerable ante los fenómenos naturales.
3. El Municipio no se ha sabido posicionar como un destino turístico, a pesar de su adyacencia a la carretera Interamericana, su riqueza cultural y natural.
4. La infraestructura básica se encuentran concentrados principalmente en la cabecera municipal, la cobertura hacia las comunidades rurales del Municipio es parcial.
5. La cobertura educativa presenta carencias en cuanto a la calidad de la infraestructura, factor que incide en la calidad de la educación que se imparte.
6. El municipio de Tecpán Guatemala posee particularidades que lo hacen un lugar idóneo para generar un proceso de desarrollo sostenible y ambientalmente sustentable, lo cual implica tecnificar la agricultura, desarrollar el turismo y diversificar las actividades productivas del Municipio.
7. Las condiciones de pobreza y pobreza extrema que afecta a un porcentaje significativo de los habitantes del Municipio, especialmente a los grupos indígenas del área rural, se refleja en el escaso desarrollo humano, esto

como consecuencia de una economía insostenible basada en la agricultura de subsistencia.

8. La producción de artesanías se ve en clara desventaja al no tener una organización que les permita darse a conocer y ampliar los ámbitos de mercadeo; esto se refleja en la escasa o nula exportación de las mismas, distribución de sus productos en mercados tradicionales, lo que incide que no puedan mejorar sus ingresos,
9. La aldea El Tesoro reúne las características óptimas para implementar la diversificación de cultivos con especial énfasis en el cultivo del melón, ya que las particularidades climáticas aunadas a las cualidades de los suelos y una topografía adecuada, favorecen el desarrollo de diversos cultivos especialmente el melón.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones realizadas, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1. Que los COCODES soliciten al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en el corto plazo campañas informativas sobre la importancia del agua en el ciclo de la vida de los seres humanos y así preservar los diferentes afluentes existentes en el Municipio.
2. Que los vecinos promuevan ante sus autoridades la creación e implementación de una política a corto plazo que permita preservar, manejar y explotar de manera eficiente y sustentable los recursos naturales.
3. Que los dueños de hoteles y restaurantes gestionen ante el INGUAT que promueva al Municipio por medio de una campaña publicitaria como destino turístico, lo cual permitiría el comercio de bienes y servicios e incrementara los ingresos de los habitantes.
4. Que los COCODES soliciten ante la OMP la construcción de proyectos de infraestructura que incrementen la cobertura de los mismos hacia las comunidades rurales del Municipio.
5. Que los comités de padres de familia promuevan las gestiones ante la Oficina Departamental de Educación a fin de mejorar la cobertura y calidad de la educación de los habitantes del Municipio en el corto plazo, proceso que impactara en desarrollo sostenible y sustentable del Municipio.
6. Que los vecinos promuevan a través de las diversas formas de organización comunitaria que permite el sistema jurídico legal del país y realicen las gestiones necesarias ante los entes correspondientes a fin de

que se les instruya en la tecnificación de cultivos y practicas agrícolas amigables con el medio ambiente, se les eduque en las técnicas necesarias para la conservación de recursos ambientales estratégicos para el desarrollo sostenible (agua, bosques, conservación de suelos, etc.), que se les capacite y apoye a fin de promover y desarrollar el turismo en sus diversas modalidades (cultural, de aventura, ecoturismo, etc.).

7. Que los agricultores se organicen en bancos comunales lo cual les permitirá solicitar financiamiento para poder diversificar su producción y tecnificar sus procesos, y de esta manera combatir la pobreza y pobreza extrema existente en el Municipio.
8. Que los artesanos soliciten capacitaciones a las organizaciones no gubernamentales existentes en el área, sobre los beneficios que la organización comunitaria y/o colectiva percibe a la hora de generar las diferentes actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, esta práctica conlleva una optimización de recursos y ganancias a la hora de comercializar las artesanías en mercados no tradicionales como una forma de mejorar en la calidad y nivel de vida
9. Que los agricultores soliciten ante el –MAGA- una capacitación sobre la importancia de la tecnificación y diversificación en los cultivos, a fin de difundir las prácticas agrícolas sostenibles y ambientalmente sustentables, que les permitirán aprovechar de mejor manera las características optimas que reúne la aldea el Tesoro.

Anexos

ANEXO
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COMITÉ MELONEROS DEL TESORO TECPANECO
MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA

ÍNDICE DEL MANUAL

	Página
INTRODUCCIÓN	1
Objetivos del manual	1
Campo de aplicación	2
Normas de aplicación general	2
Simbología utilizada	2
Procedimiento de compra de insumos	4
Procedimiento de cosecha	8
Procedimiento de venta	12

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos es una herramienta administrativa en la cual se describen de manera analítica y técnica las diferentes actividades que se realizan en las diferentes unidades del comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco.

El objetivo del presente manual es hacer efectivas las distintas gestiones, evitar duplicidad de funciones, así mismo perdida de tiempo y recursos debido a que se establecen la función, responsabilidad y autoridad de cada uno de los puestos de trabajo, además permite la inducción y capacitación del personal que ingresa por primera vez a la institución.

Cada procedimiento de trabajo presenta una breve descripción, los objetivos que se pretenden alcanzar, las normas que se deben cumplir para realizar la actividad en forma descriptiva y gráfica por medio de flujogramas, los cuales muestran en cada actividad quien es el responsable.

Es necesaria la revisión periódica del presente manual para mantenerlo actualizado y realizar las modificaciones pertinentes o incluir nuevos procedimientos cuando así se requiera.

II Objetivos del manual

A continuación se presentan los objetivos que se esperan con la elaboración del presente manual.

- Aportar información referente a la secuencia de pasos a seguir para la ejecución eficiente de las distintas actividades de la institución.
- Definir con claridad los procedimientos para evitar demoras y desaprovechamiento de recursos en las funciones de cada uno de los participantes.

- Mejorar el proceso administrativo de la institución, para hacer más eficaz el desempeño de las labores.

III Campo de aplicación

El presente manual es un documento de uso interno diseñado para que los socios, personas que tengan compromisos dentro de la institución, trabajadores nuevos dentro de la organización conozcan la forma en que se realizan las diferentes actividades dentro de cada unidad. Además conozcan los diferentes niveles jerárquicos y así observar como se toman las decisiones dentro de la organización.

IV Normas de aplicación general

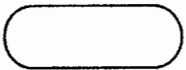
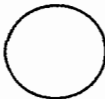
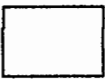
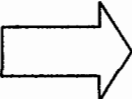
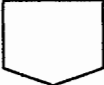
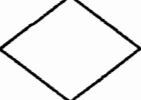
El manual debe ser conocido por todos los miembros del comité debido a que es el medio en que se dan a conocer las actividades y la manera idónea de llevarlas a cabo por cada uno de los miembros que interviene dentro del proceso.

El administrador deberá velar por el cumplimiento del presente manual por parte de los demás miembros de la organización. Además el manual debe estar a la vista y ser del conocimiento de todo el personal que labora dentro de la organización, además que cada empleado debe conocer los procedimientos que su puesto desempeña.

El manual deberá ser revisado periódicamente y modificado de acuerdo a la evaluación de las sugerencias planteadas por cada uno de los encargados del área cuando así sea necesario.

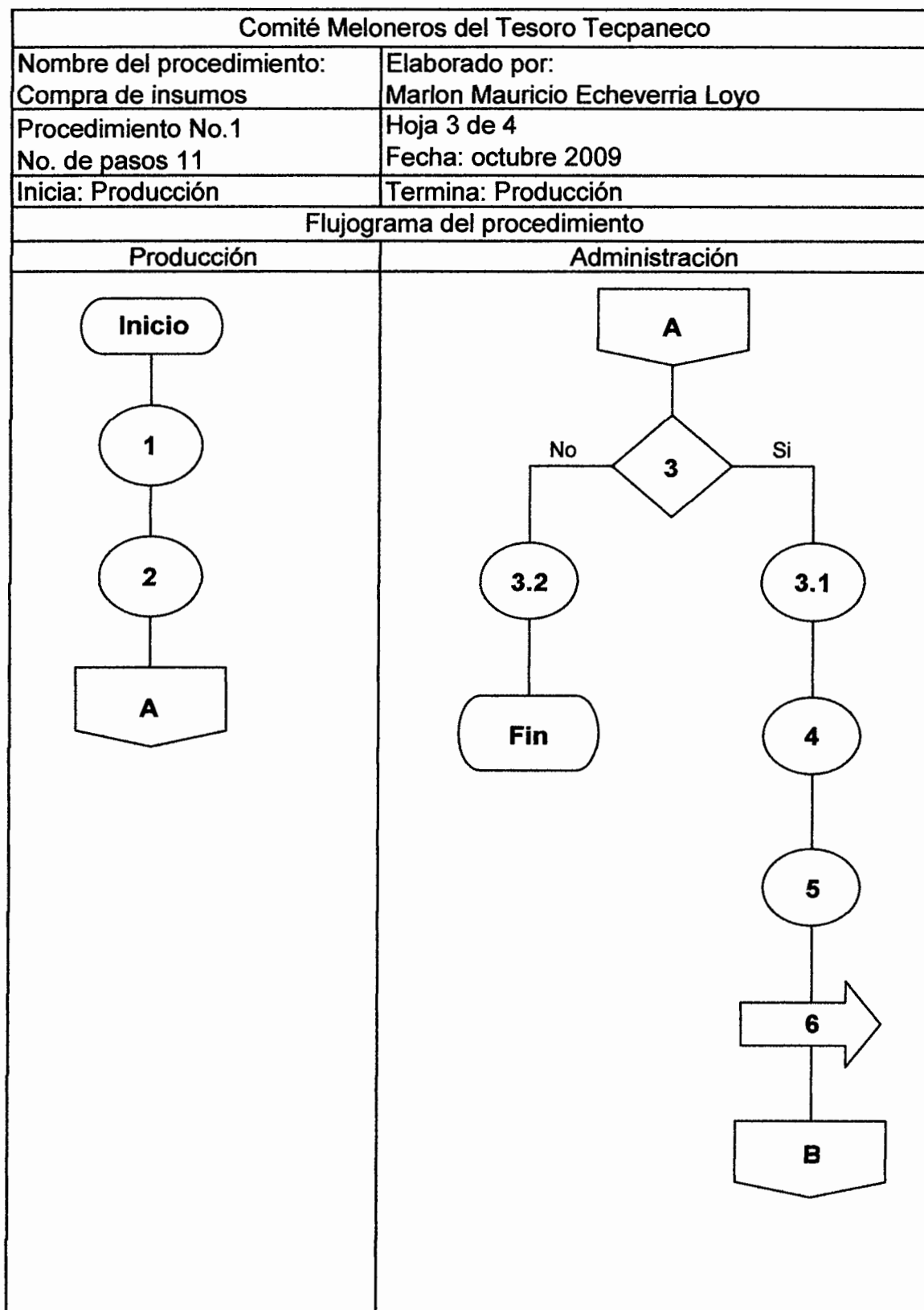
V Simbología utilizada

A continuación se presenta los símbolos utilizados en los diagramas de flujo.

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN
 Inicio-Final	El principio y final de un procedimiento se representa por medio de una figura eliptica.
 Operación	Las operaciones de procedimiento se presentan por medio de un circulo. Una operación ocurre cuando se prepara información, se firma un documento, se recolectan datos, etc. Es cuando se invierte esfuerzo físico o mental.
 Inspección	Las inspecciones, verificaciones o revisioens, se representan por medio de un cuadro, una inspección ocurre cuando se examina o comprueba algún trabajo ejecutivo
 Transferencia	Este simbolo se utiliza cuando en el flujo de proceso interviene otro departamento, siempre y cuando su particcipation sea parte de los pasos y que pueda significar una demora.
 Archivo definitivo	Los archivos dfinitivos de papeleria, formulario, se presentan por medio de un triangulo invertido, representa la actividad de archivar, o alguna fase del procedimiento que se obtiene o frena totalmente.
 Conector	Este se utiliza cuando se finalizan las actividades de un puesto determinado y se pasa a otra distinta, siempre y cuando corresponda al mismo proceso, se debe incluir dentro del conector una letra con la cual se inician los pasos de la siguiente unidad.
 Documento	La utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas, se representa con una figura que simula un cuadro con un ligero corte curvo en su lado inferior.
 Toma de decisión	Una decisión o alternativa a tomarse en un procedimiento, se representa por medio de una figura de rombo, al lado derecho de la figura se coloca la acción positiva y a la izquierda la negativa.

Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco	
Nombre del procedimiento: Compra de insumos	Elaborado por: Marlon Mauricio Echeverria Loyo
Procedimiento No. 1	Hoja 1 de 4
No. de pasos 11	Fecha: octubre 2009
Inicia: Producción	Termina: Producción
Definición: Consiste en la ejecución de diferentes actividades para llevar a cabo la compra de insumos necesarios para la producción de melón. Objetivos: • Adquirir insumos al mejor precio, para desarrollar las diferentes actividades. • Registrar compras de insumos al momento de su ingreso al Comité, para un mejor control interno. Normas: • Deben presentarse cuatro cotizaciones para evaluar y autorizar la compra. • Gestionar el visto bueno de la administración para realizar la compra. • Elegir la cotización que muestre la mejor oferta.	

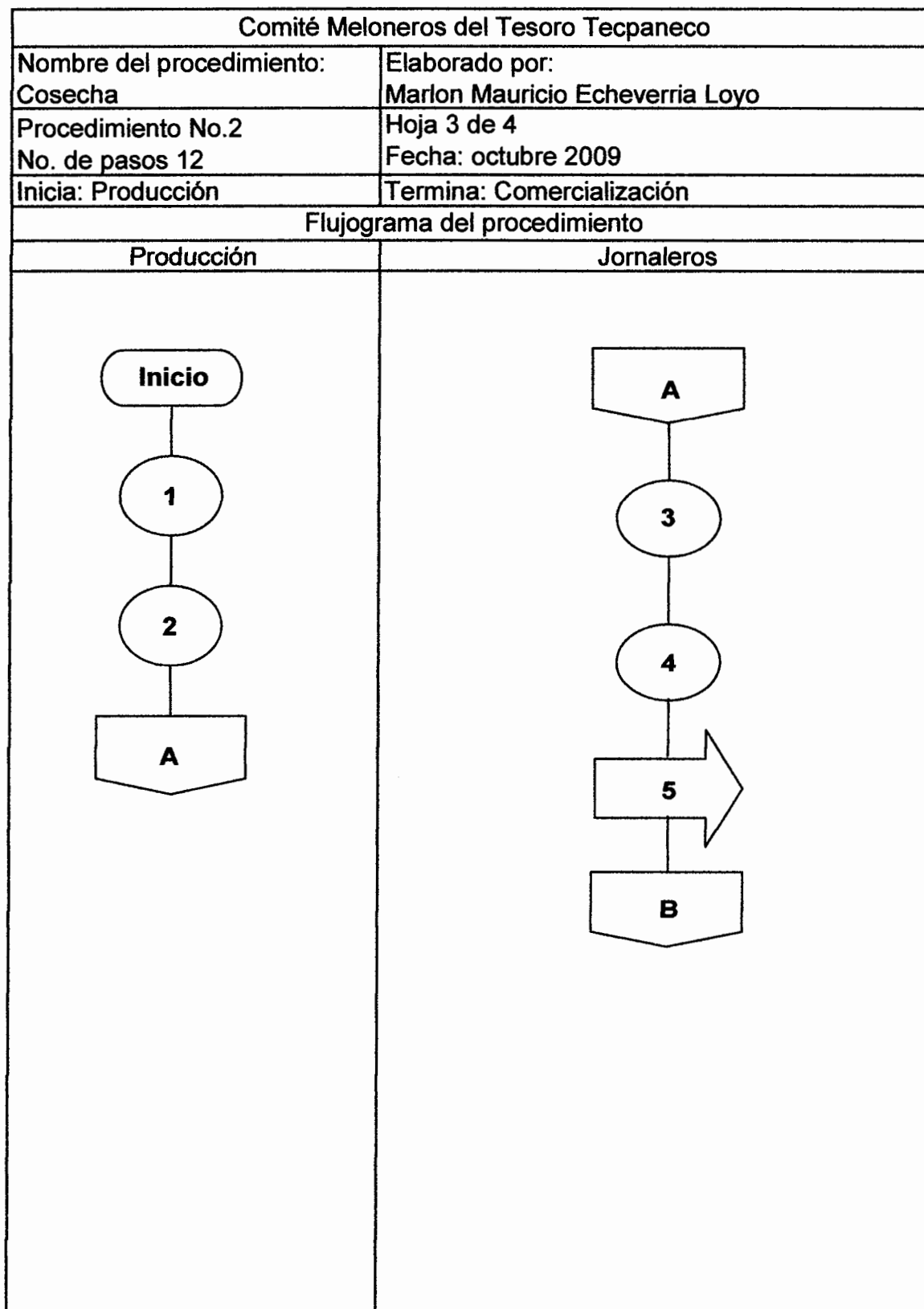
Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco		
Nombre del procedimiento: Compra de insumos		Elaborado por: Marlon Mauricio Echeverria Loyo
Procedimiento No.1		Hoja 2 de 4
No. de pasos 11		Fecha: octubre 2009
Inicia: Producción		Termina: Producción
Descripción del procedimiento		
Unidad administrativa	Paso No.	Actividad
Producción	1	Solicita cotizaciones de insumos a proveedores.
	2	Obtiene cotizaciones y las envía a la administración para su aprobación.
Administración	3	Analiza precios de insumos en cotizaciones.
	3.1	Si esta de acuerdo con los precios acepta las cotizaciones.
	3.2	De lo contrario solicita que se presenten más cotizaciones.
	4	Autoriza la compra.
Producción	5	Elabora orden de compra y cheque.
	6	Envía orden de compra y cheque.
	7	Obtiene orden de compra y cheque.
	8	Hace contacto con proveedor de insumos para el envío al comité de los requerimientos.
	9	Recibe y verifica el pedido.
	10	Registra la compra.
	11	Archiva los documentos de la compra.

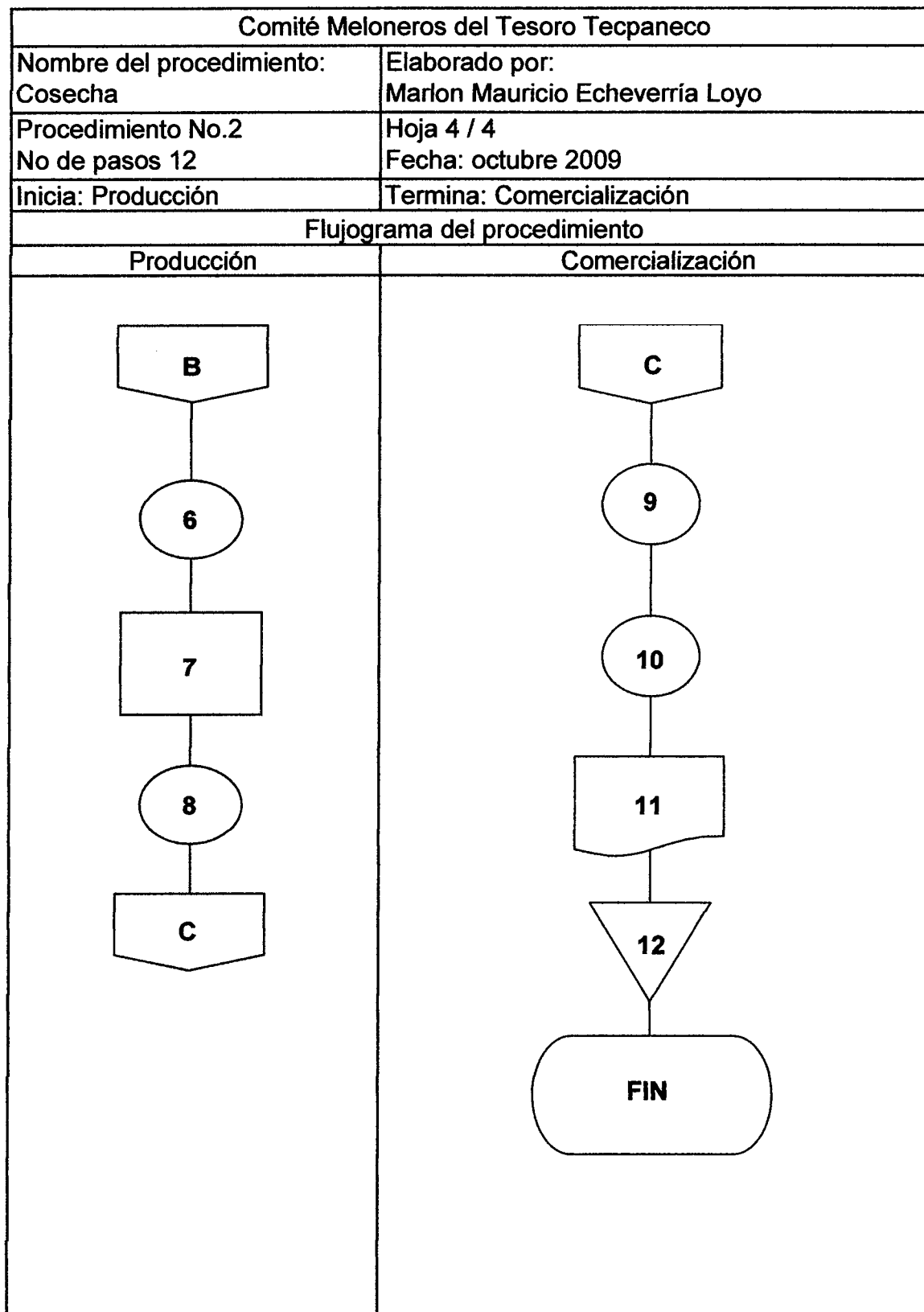


Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco	
Nombre del procedimiento:	Elaborado por:
Compra de insumos	Marlon Mauricio Echeverria Loyo
Procedimiento No.1	Hoja 4 de 4
No. de pasos 11	Fecha: octubre 2009
Inicia: Producción	Termina: Producción
Flujograma del procedimiento	
Producción	
	<pre> graph TD B[/B/] --> 7((7)) 7 --> 8((8)) 8 --> 9[9] 9 --> 10((10)) 10 --> 11[/11/] 11 --> Fin([Fin]) </pre>

Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco	
Nombre del procedimiento: Cosecha	Elaborado por: Marlon Mauricio Echeverria Loyo
Procedimiento No.2 No. de pasos 12	Hoja 1 de 4 Fecha: octubre 2009
Inicia: Producción	Termina: Comercialización
Definición: Consiste en verificar el estado optimo de los frutos para su corte para obtener la mayor cantidad para su comercialización. Objetivos: • Manejar el fruto de una forma adecuada para minimizar la pérdida. • Cumplir con las exigencias para su comercialización. Normas: • Supervisar el fruto para lograr la maduración idonea y cortarlos en el momento oportuno. • Entregar un informe de la cantidad de fruto recolectado.	

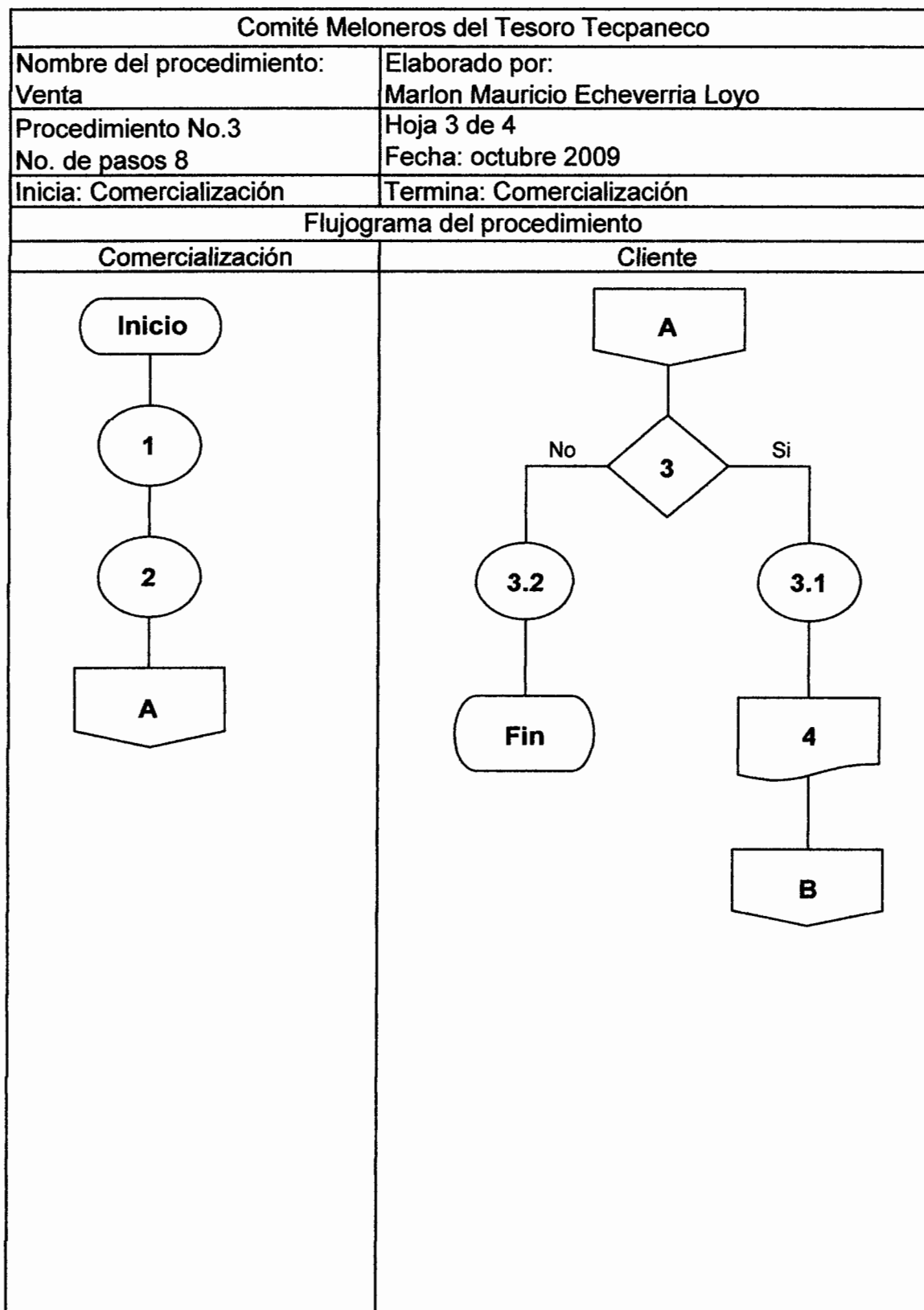
Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco		
Nombre del procedimiento: Cosecha		Elaborado por: Marlon Mauricio Echeverria Loyo
Procedimiento No.2 No. de pasos 12		Hoja 2 de 4 Fecha: octubre 2009
Inicia: Producción		Termina: Comercialización
Descripción del procedimiento		
Unidad administrativa	Paso No.	Actividad
Producción	1	Verificar que el fruto este en su punto para corte.
	2	Dar orden a los jornaleros para que realicen el corte de los frutos listos.
Jornaleros	3	Realizan corte.
	4	Recolectan el fruto en cajas.
Producción	5	Trasladan el producto al centro de acopio dentro del Comité.
	6	Recepción del producto por parte del encargado de producción.
Comercialización	7	Supervisa el producto.
	8	Infoma al encargado de comercialización la cantidad obtenida.
	9	Recibe informe.
	10	Se encarga de entregar el producto a mayoristas.
	11	Emite factura por compra y reliza cobro.
	12	Archiva documentos de la venta.

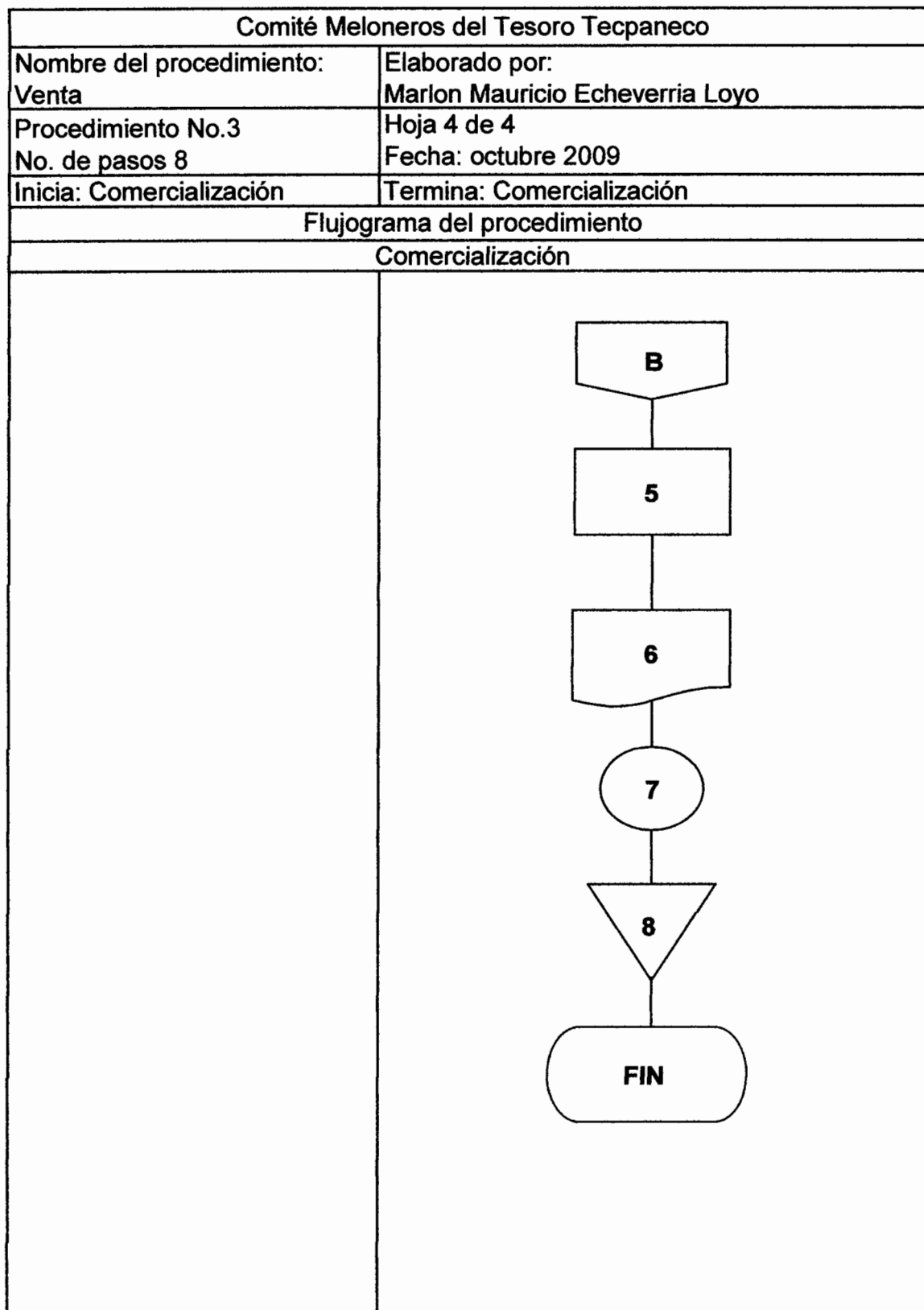




Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco	
Nombre del procedimiento: Venta	Elaborado por: Marlon Mauricio Echeverria Loyo
Procedimiento No.3 No. de pasos 8	Hoja 1 de 4 Fecha: octubre 2009
Inicia: Comercialización	Termina: Comercialización
Definición: Consiste en llevar el producto desde el lugar de producción hasta el centro de distribución de mayoreo por medio del mayorista. Objetivos: • Dar a conocer un producto de calidad. • Brindar atención adecuada a los clientes. Normas: • No se permite la devolución del producto. • Las ventas se realizan al contado.	

Comité Meloneros del Tesoro Tecpaneco		
Nombre del procedimiento: Venta		Elaborado por: Marlon Mauricio Echeverria Loyo
Procedimiento No.3 No. de pasos 8		Hoja 2 de 4 Fecha: octubre 2009
Inicia: Comercialización		Termina: Comercialización
Descripción del procedimiento		
Unidad administrativa	Paso No.	Actividad
Comercialización	1	Hace contacto con el cliente.
	2	Da a conocer al cliente las características, precios y calidad del producto.
	3	Decide la compra.
	3.1	Si esta de acuerdo con el precio realiza la compra
	3.2	De lo contrario no realiza la compra.
Comercialización	4	Llena la solicitud de pedido de mercadería.
	5	Revisa la solicitud de pedido de mercadería.
	6	Emite la factura por pago.
	7	Procede a despachar el producto.
	8	Archiva los documentos de venta.





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. BANGUAT (Banco de Guatemala). 2009. **Producción, importaciones y exportaciones.** (en línea). Guatemala. Consultado en nov. 2009. Disponible en: [http:// www.banguat.gob.gt](http://www.banguat.gob.gt).
3. BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO. **Metodología para la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales.** 2a. ed. México, 2006. 286 páginas.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Código de Trabajo, Decreto No. 1441.** (en línea). Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/534627/DECRETO-NUMERO-1441-CODIGO-DE-TRABAJO>.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Código Municipal Decreto 12-2002.** (en línea). Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gob.gt/org/leyes-y-convenios/leyes-ordinarias/codigo-municipal>.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.1991. **Código Tributario, Decreto No. 6-91.** (en línea). Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/534586/DECRETO-NUMERO-691-CODIGO-TRIBUTARIO-Y-SUS-REFORMAS>.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.1992. **Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto No. 42-92.** (en línea). Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gob.gt/org/leyes-y-convenios/leyes-ordinarias/ley-de-bonificacion-anual-para-trabajadores-del-sector-privado-y-publico>.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.2001. **Ley de Bonificación Incentivo, Decreto No. 37-2001.** (en línea). Consultado en oct. 2009. Disponible en :<http://www.Mintrabajo.gob.gt/org/leyes-y-convenios/leyes-ordinarias/bonificacion-incentivo>.

9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto No. 11-2002.** (en línea). Consultado en oct. 2009. Disponible en: [http://sistemas.segeplan.gob.gt/discode/sche\\$portal/documentos/ley_concejos_desarrollo_guatemala.pdf](http://sistemas.segeplan.gob.gt/discode/sche$portal/documentos/ley_concejos_desarrollo_guatemala.pdf).
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. **Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto No. 26-92.** (en línea). Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/13925246/LEY-ISR-DECRETO-2692>.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. **Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92.** (en línea). Consultado en oct. 2009. Disponible en: portal.sat.gob.gt/.../635-decreto-27-92-del-congreso-de-la-republica.html.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1946. **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto No. 2-95** (en línea). Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.igssgt.org/pdf/1LeyOrganica295.pdf>.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1978. **Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, Decreto No. 76-78.** (en línea). Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gob.gt/org/leyes-y-convenios/leyes-ordinarias/ley-reguladora-del-aguinaldo>.
14. GUDIEL, VICTOR MANUEL. **Manual Superb Agrícola** s.n.t Guatemala, 2009. 630 páginas.
15. INGUAT (Instituto Guatemalteco de Turismo) **Reglamento para Establecimientos de Hospedaje. Acuerdo Gubernativo No. 1144-83,** Guatemala, 29 de Mar. 1983. 22 páginas.
16. INE (Instituto Nacional de Estadística). **X Censo Nacional de Población y V de habitación.** Guatemala, 1994. 400 páginas.
17. INE (Instituto Nacional de Estadística). **IV Censo Nacional Agropecuario. 2003.** s.p.
18. INE (Instituto Nacional de Estadística). **XI Censo Nacional de Población y VI. 2002.** 550 páginas.

19. JEFE DEL GOBIERNO DE GUATEMALA. 1963. **Código Civil, Decreto Ley No. 206.** (en línea). Guatemala. Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/2532415/codigo-civil-guatemala>.
20. **LEY GENERAL DE COOPERATIVAS 1978, Decreto No. 82-78.** (en línea). Guatemala. Consultado en oct. 2009. Disponible en: http://www.google.com.gt/search?sourceid=navclient&ie=UTF-8&rlz=1T4RNTN_enGT344GT347&q=Ley+General+de+Cooperativas.+Decreto+No.+82-78.
21. 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.
22. MENDOZA, GILBERTO. **Compendio de mercadeo de productos agropecuarios.** Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA- 2a. Edición. San José Costa Rica 1982. 163 páginas.
23. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. **Situación socioeconómica de Chimaltenango.** (en línea). Guatemala. Consultado en octubre 2009. Disponible en: www.mineduc.gob.gt/administracion/dependencias/departamentales/Chimaltenango/chimaltenango.htm.
24. MUNICIPALIDAD DE TECPÁN GUATEMALA. **Informe general del Municipio.** Guatemala 2009. 72 páginas.
25. RONALD WILLIAN, **Contabilidad Gerencial.** Estados Unidos, 2000. Editorial Prentice Hall. 500 páginas.
26. SEGEPLAN (Secretaría Planificación y Programación de la Presidencia). **Mapas de Pobreza** 2002. (en línea). Guatemala. Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt>.
27. SEGEPLAN (Secretaría Planificación y Programación de la Presidencia). **Formulación y Evaluación de Proyectos.** (en línea). Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt>.
28. SIMMONS, CHARLES S. **Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala.** ed. Ministerio de Educación Pública José de Pineda Ibarra. 1958.s.n.t.