

**MUNICIPIO DE COATEPEQUE
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO**

KAREN YASMÍN CRUZ RODRÍGUEZ

INFORME GENERAL

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

**MUNICIPIO DE COATEPEQUE
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2013**

2013

(c)

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

COATEPEQUE – VOLUMEN 4

2-74-15-AE-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO”**

**MUNICIPIO DE COATEPEQUE
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

**Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas**

por

KAREN YASMÍN CRUZ RODRÍGUEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2013

**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. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**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. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	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:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



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 25 de noviembre de 2013, según Acta No. 18-2013 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.38 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO", municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

KAREN YASMIN CRUZ RODRÍGUEZ

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

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió 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 siete días del mes de febrero de dos mil catorce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

M. J. 17
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp. *Anguid*

ACTO QUE DEDICO:

A Dios por la vida, paciencia y sabiduría, a mi madre Demecia Rodríguez, mi padre Esteban, mis abuelos Juan y Adela Q.E.P.D. Especialmente a mis papas Ganino y Juanita por todo su cariño, amor y ejemplo de vida, a mi tia Carmen gracias por todo su apoyo, a mis hermanos Sulma, Cristian y Ariel, a mis tios, primos y sobrinos, amigos Mony, Willy, Selvin, Erika, Silvia, Arlem, Charlie, Lucha, Kela, Vivi y Lily y los que me faltaron por mencionar los quiero mucho, mis hermanos de EPS y a mis maestros por toda la sabiduría compartida, a la Universidad de San Carlos de Guatemala y a todos aquellos que se alegran conmigo por esta meta alcanzada.

ÍNDICE GENERAL

		Página
INTRODUCCIÓN		i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	
	DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	Clima	2
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Agua	9
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	9
1.3.4	Fauna	11
1.3.5	Flora	11
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Total número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2	Por género, área, grupo étnico y edad	12
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población económicamente activa –PEA-	14
1.4.5	Vivienda	15
1.4.6	Empleo	16
1.5	ESTRUCTURA AGRARÍA	16
1.5.1	Tenencia de la tierra	17
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	18
1.5.3	Concentración de tierra	19
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.6.1	Educación	21
1.6.2	Salud	22

1.6.3	Agua, drenajes y alcantarillado, extracción de basura y letrinización	23
1.6.4	Energía eléctrica	25
1.6.5	Tratamiento de desechos sólidos	26
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	26
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL PRODUCTIVA	29
1.9	ENTIDADES DE APOYO	31
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	32
1.11	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	34

CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	35
2.1.1	Extensión, volumen y valor de la producción	36
2.2	NIVEL TECNOLÓGICO	37
2.3	COSTOS	38
2.4	RENTABILIDAD	40
2.5	FINANCIAMIENTO	41
2.6	COMERCIALIZACIÓN	42
2.6.1	Proceso de comercialización	42
2.6.2	Análisis de comercialización	44
2.6.2.1	Análisis institucional	44
2.6.2.2	Análisis funcional	46
2.6.2.3	Análisis estructural	48
2.3.3	Operaciones de comercialización	49
2.3.3.1	Canales de comercialización por producto	50
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	51
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	53
2.7.1	Tipo de organización	53
2.7.2	Estructura organizacional	54
2.7.3	Sistema organizacional	55

2.8	GENERACIÓN DE EMPLEO	55
2.9	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	55
2.10	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	56

**CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO**

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	57
3.2	JUSTIFICACIÓN	57
3.3	OBJETIVOS	58
3.3.1	General	58
3.3.2	Específicos	59
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	59
3.4.1	Identificación del producto	59
3.4.1.1	Composición química	60
3.4.1.2	Usos del producto	60
3.4.2	Oferta	60
3.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	61
3.4.3	Demanda	62
3.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	62
3.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	63
3.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	64
3.4.4	Precio	65
3.4.5	Comercialización	65
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	65
3.5.1	Localización	65
3.5.1.1	Macro-localización	65
3.5.1.2	Micro-localización	66
3.5.2	Tamaño	67
3.5.2.1	Valor, volumen y superficie de la producción	67
3.5.3	Nivel tecnológico	67
3.5.4	Proceso productivo	68
3.5.5	Requerimientos técnicos	70
3.5.5.1	Humanos	71
3.5.5.2	Físicos	71
3.5.5.3	Financieros	72
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL	72

3.6.1	Justificación	72
3.6.2	Objetivos	72
3.6.2.1	General	72
3.6.2.2	Específicos	73
3.6.3	Denominación	73
3.6.3.1	Marco jurídico	73
3.6.4	Estructura de la organización	75
3.6.4.1	Complejidad	75
3.6.4.2	Formalización	75
3.6.4.3	Centralización	75
3.6.5	Sistema organizacional	76
3.6.5.1	Diseño de la organización	77
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	80
3.7.1	Inversión fija	80
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	82
3.7.3	Inversión total	83
3.7.4	Financiamiento	84
3.7.5	Costo directo de producción	85
3.7.6	Estado de resultados	87
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	88
3.9	IMPACTO SOCIAL	90

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO**

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	91
4.2	COMERCIALIZACIÓN	92
4.2.1	Propuesta institucional	92
4.2.2	Propuesta funcional	93
4.2.3	Propuesta estructural	95
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	96
4.3.1	Canales de comercialización	96
4.3.2	Márgenes de comercialización	97
	CONCLUSIONES	99
	RECOMENDACIONES	101

BIBLIOGRAFÍA	104
ANEXOS	116

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Distribución de Centros Poblados por Categoría. Años 1994, 2002 y 2012	4
2	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Población. Años 1994, 2002 y 2012	12
3	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Población Económicamente Activa. Años 1994, 2002 y 2012	14
4	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Forma de Tenencia de la Vivienda. Años 2002 y 2012	15
5	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Empleo. Años 1994, 2002 y 2012	16
6	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Formas de Tenencia de la Tierra. Año 1979, 2003 y 2012.	17
7	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Uso de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2012	18
8	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Concentración de Tierra por Cantidad y Superficie, según Tamaño de Finca. Años 1979, 2003 y 2012	20
9	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Tasa de Cobertura por Niveles Educativos. Años 2010 y 2011	22
10	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Desnutrición. Años 2010, 2011 y 2012	23
11	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Cobertura de Servicios Básicos por Hogares. Años 1994, 2002 y 2012	24
12	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica. Años 1994, 2002 y 2012	25
13	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Resumen de Actividades Productivas. Año 2012	34
14	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Maíz. Año 2012	36

15	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Estado de Costo Directo de Producción de Maíz. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012	39
16	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Estado de Resultados de Producción de Maíz. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012	40
17	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Margen de Comercialización de Maíz. Año 2012	52
18	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Pepino. Período 2008 - 2017	61
19	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pepino. Período 2008 - 2017	63
20	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pepino. Período 2008 – 2017	64
21	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pepino. Período 2008 - 2017	65
22	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Valor, Volumen y Superficie de la Producción Anual Proyectada. Proyecto: Producción de Pepino. Período 2013-2017	67
23	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Inversión Fija. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012	81
24	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Inversión en Capital de Trabajo. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012	82
25	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Inversión Total. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012	84
26	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Plan de Amortización de Préstamo. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012	85
27	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Costo Directo de Producción Proyectado. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012	86
28	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Estado de Resultados Proyectado. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012	87
29	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Indicadores Financieros. Producto: Producción de Pepino.. Año 2012	89

30 Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Márgenes de Comercialización. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012 97

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Organigrama Municipal. Año 2012	6
2	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Flujo comercial. Año 2012	33
3	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Canal de Comercialización de Maíz. Año 2012	50
4	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Estructura Organizacional de Maíz. Año 2012	54
5	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Flujo-grama del Proceso Productivo. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012	69
6	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Estructura Organizacional. Comité de Productores de Pepino. Año 2012	76
7	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Canal de Comercialización. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012.	96

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Aspectos Culturales y Deportivos. Año 2012	3
2	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Tipos de Suelo. Año 2012	10
3	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Infraestructura Productiva. Año 2012	27
4	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Organizaciones Sociales. Año 2012	30
5	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Entidades de Apoyo. Año 2012	31
6	República de Guatemala. Niveles Tecnológicos. Año 2012	37
7	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proceso de Comercialización de Maíz. Año 2012	43
8	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Análisis Institucional de la Comercialización de Maíz. Año 2012	45
9	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Análisis Funcional de la Comercialización de Maíz. Año 2012	46
10	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Análisis Estructural de la Comercialización de Maíz. Año 2012	49
11	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Requerimientos Técnicos. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012	70
12	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proceso de Comercialización. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012	91
13	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Propuesta Institucional. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012	92
14	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Propuesta Funcional. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012	93

15 Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Propuesta Estructural. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012 95

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Mapa de Centros Poblados. Año 2012	107
2	Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango. Estudio de Mercado. Análisis de la Oferta y Demanda. Proyecto: Producción de Pepino. Año 2012	108

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte de la formación profesional de los estudiantes, promueve la investigación científica, para la aplicación de los conocimientos teóricos estudiados durante la formación académica, así como para conocer los aspectos socioeconómicos de la realidad nacional, y de esa manera sugerir soluciones que contribuyan al desarrollo del País.

Para lo cual se estudian las características propias del municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango, su evolución tanto pasada, presente, como sus posibles tendencias, por medio de técnicas de encuesta aplicadas a los jefes de familia de los hogares, de observación en cada comunidad y entrevista a los Representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

La metodología aplicada en este estudio toma como punto de partida el seminario general, posteriormente el trabajo de campo en el Municipio. El desarrollo de la investigación fue sustentado en la aplicación del método científico, que conlleva tres fases que son: indagadora, demostrativa, y expositiva la cual presenta los resultados obtenidos en todo el proceso de estudio a través del informe.

Este informe se divide en cuatro capítulos, los cuales se describen de la siguiente manera:

Capítulo I: se analiza cada una de las variables socioeconómicas del municipio, marco general, división política-administrativa, recursos naturales; población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura; infraestructura

productiva, organización social y productiva. Asimismo, se analizan las entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y actividades productivas del Municipio.

Capítulo II: es éste de describe la Producción de Maíz de las unidades productoras del Municipio, de acuerdo al tamaño de finca, donde se analizan los aspectos que determinan la producción y distribución: el nivel tecnológico, extensión volumen y valor; resultados financieros, comercialización, organización empresarial, generación de empleo; además de indicar las principales problemáticas de la producción y la posible solución.

Capítulo III: Se desarrolla la propuesta del Proyecto: Producción de Pepino, donde indica los principales aspectos que lo componen como: estudio mercadológico, técnico, administrativo-legal y financiero; así como el impacto que tendrá para los habitantes del Municipio.

Capítulo IV: En este capítulo se desarrolla la propuesta comercial de la producción de pepino, donde se detalla el proceso, estructura, funciones, canales y márgenes de comercialización que influirán en la distribución del cultivo.

Finalmente como resultado de la investigación se presentan las conclusiones y recomendaciones, anexos y bibliografía consultada.

Se agradece al generoso y atento pueblo del municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango y a sus autoridades, quienes colaboraron en forma desinteresada para el desarrollo de esta investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE

Dentro de éste capítulo se analizan los aspectos socioeconómicos importantes del Municipio, tales como: marco general, división político-administrativo, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, y el resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se analiza los principales indicadores económicos, sociales y ambientales del Municipio como: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, topografía y orografía; los cuales conforman su entorno.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

“Coatepeque fue fundado por un indígena llamado Juan Bernardo en el año 1765, el cual conocía las injusticias que se cometían contra los aborígenes, entre ellos sus padres, organizó la primera comunidad para elegir al primer alcalde Mayor (alcalde auxiliar actualmente), para luego iniciar las gestiones entre su protector Fray Bartolomé de las Casas y el corregidor de la provincia de Quetzaltenango, es por ello que al barrio más antiguo de Coatepeque se le dió el nombre de “Las Casas”.

El nombre del Municipio se conforma por dos voces, una tolteca y otra maya: COAL-TEPEC que significa: Cerro de la Serpiente; según la mitología indígena esto representa al “MIXCOALTL” mitad hombre mitad serpiente. Fue habitado en sus inicios especialmente por población de ascendencia Maya Mam, sin

embargo; con el paso de los años ha cambiado sustancialmente, al punto en que en la actualidad predomina la población de ascendencia No Indígena o Ladina. Según el Instituto Nacional de Estadística por medio del XI Censo de Población del año 2002, existían 5,876 personas ascendientes de la Cultura Indígena, mientras que 88,310 se clasifican como no Indígena.

Perteneció al Departamento de San Marcos y debido a la inconveniencia de la distancia y lo escabroso del camino para viajar a la cabecera, provocó que los habitantes se desesperaran y fue entonces que el general Justo Rufino Barrios se informó de estos inconvenientes y por medio del Decreto de fecha 9 de enero de 1885, ordenó que Coatepeque se anexara a Quetzaltenango, por ser el Departamento más próximo al Municipio”¹.

1.1.2 Localización y extensión

El Municipio está ubicado en la latitud 14° 42’ 10” y en la longitud 91° 51’ 40” a 216 km de la Ciudad Capital por la ruta CA-2 y a 62 Km de la Cabecera Departamental a través de la Ruta Departamental QUE-3; colinda al norte con los municipios de: Nuevo Progreso, El Quetzal San Marcos y Colomba; al sur con: Retalhuleu, Génova y Ocos; al este: con Flores y al oeste con: Pajapita, Ocos y Tecún Umán. Coatepeque posee una extensión territorial de 426 km².

1.1.3 Clima

El Municipio tiene una temperatura media anual de 24.5°C., una máxima de 38.0°C., y una mínima de 10.0°C., los meses más calurosos son: marzo, abril, mayo, junio y julio. Está ubicado a 1,585 pies sobre el nivel del mar; en época de lluvias, el agua alcanza un nivel de 10 pulgadas y la humedad es del 85%.

¹ CULTURA. Cultura de Coatepeque. (en línea). Consultado el 15 de octubre del 2012. Disponible en <http://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/24/coatepeque>

1.1.4 Orografía

Dada la topografía del terreno el Municipio está compuesto por el 5% del suelo con pendientes y ondulaciones profundas, el cual es apto para cultivos semipermanentes, el otro 15% es terreno levemente ondulado y con vocación para cultivos temporales y el restante 80% es plano y con vocación forestal.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

A continuación se presenta las generalidades con relación a los aspectos culturales y deportivos del Municipio:

Tabla 1
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Aspectos Culturales y Deportivos
Año 2012

Aspectos	Descripción
Costumbre y tradiciones	Feria patronal Santiago Apóstol se celebra el 25 de julio.
Idioma	Español y Mam
Folklore	Desfile alegórico de verano se celebra el 15 de marzo
Religión	Católica y Evangélica
Deporte	Deportivo Coatepeque, participa en la primera división, de la Liga Nacional. Las instalaciones del estadio se ubican en el área urbana de Municipio.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El Municipio además tiene una riqueza culinaria y entre los platos típicos que se acostumbran para las celebraciones está el jocón, el chok'a, el caldillo de res, la carne asada y el pepián.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

“La división política está conformada por las comunidades o centros poblados que integran el Municipio, de acuerdo a la categoría que poseen. La división administrativa es la forma como realiza la gestión el gobierno municipal.”²

1.2.1 División política

Coatepeque está conformado por setenta y seis centros poblados clasificadas en diferentes categorías: aldeas, colonias, lotificaciones, caseríos, parcelamiento, fincas y otros.

La distribución de los centros poblados según censos de los años 1994 y 2002 e investigación realizada al 2012 son los siguientes.

Cuadro 1
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Distribución de Centros Poblados por Categoría
Años 1994, 2002 y 2012

Categoría	Año		
	1994	2002	2012
Ciudad	1	1	1
Colonias	4	6	
Lotificación	2		
Aldea	14	14	17
Caserío	25	31	26
Parcelamiento	1	1	1
Finca	71	39	28
Otros	4	4	3
Total	122	96	76

Fuente: elaboración propia, con base en información del X Censo Nacional de Población y V de Población 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

²Aguilar Catalán, J. A. 2012. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”. Guatemala Tercera Edición, Editorial Renacer. 2012 p. 37.

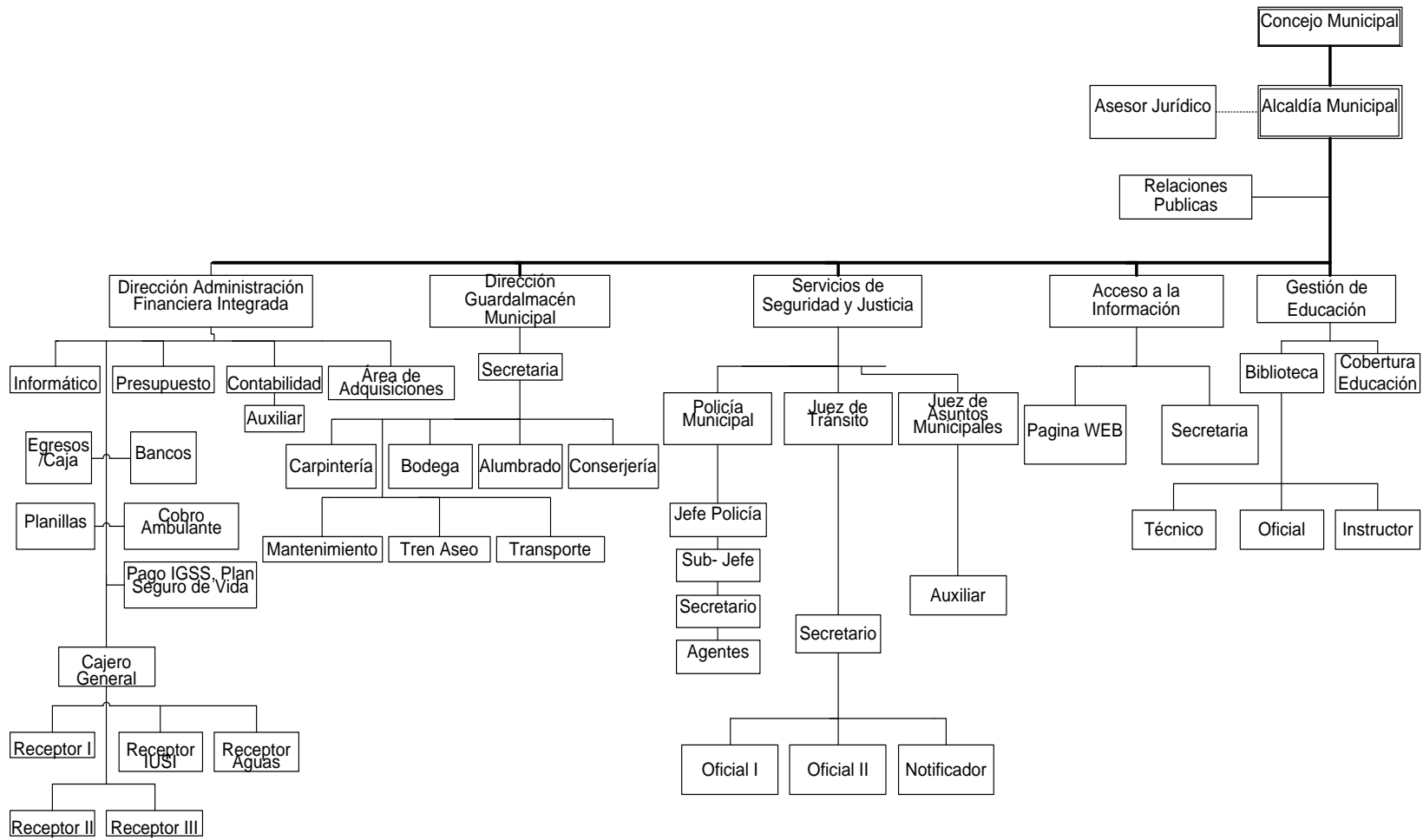
Los centros poblados del Municipio han cambiado de categoría debido al crecimiento demográfico y es por ello que algunas comunidades como caseríos se han convertido en aldeas; mientras que algunas comunidades cercanas a la Cabecera Municipal se han anexado lo cual se refleja con una disminución de los centros poblados en un 11% en el año 2012 con relación al año 2002.

1.2.2 División administrativa

La administración de la Municipalidad está conformada por el Concejo Municipal, el Alcalde, alcaldes auxiliares entre otros.

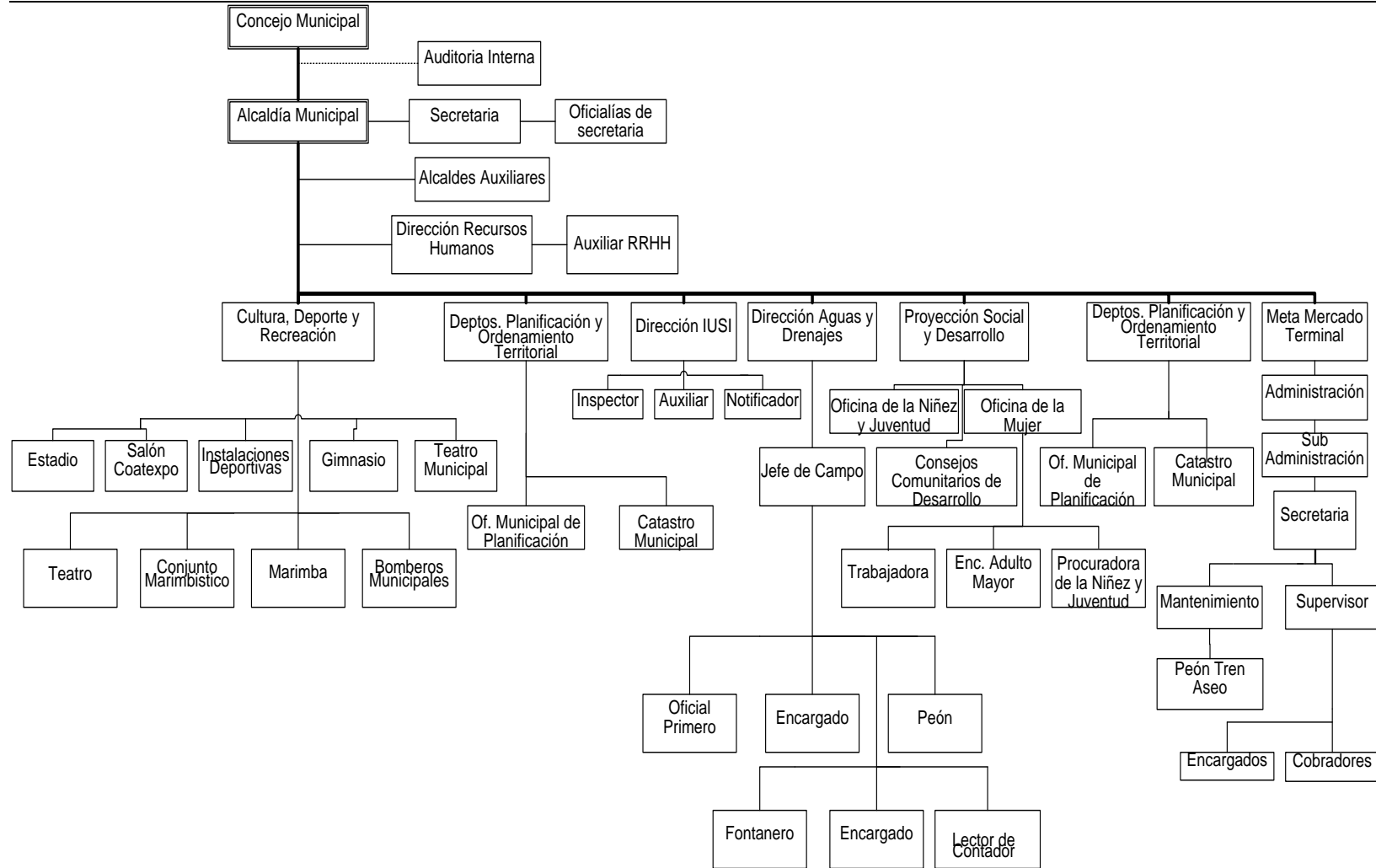
La estructura organizacional de la Municipalidad se detalla en el siguiente organigrama:

Gráfica 1
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Organigrama Municipal



Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior gráfica 1



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango.

El organigrama presentado por la Municipalidad no está actualizado, debido a que no hace mención a la unidad de Gerencia Municipal que es el órgano de dirección, encargado de planear, organizar, coordinar, dirigir y supervisar las actividades de los órganos internos de la Municipalidad.

La Gerencia Municipal está a cargo de un funcionario a tiempo completo y dedicación exclusiva, designado por el Alcalde y Concejo Municipal, quién podrá cesarlo sin expresión de causa, o mediante acuerdo del Concejo Municipal.

Entre sus funciones principales se encuentran:

- Planear, organizar, dirigir, coordinar, supervisar y controlar las actividades de los órganos internos a su cargo, en común acuerdo con las políticas de gestión establecidas en el Plan Operativo Anual y las disposiciones impartidas por los órganos de gobierno.
- Es responsable de coordinar y evaluar la ejecución de los planes, programas y proyectos de desarrollo local.
- Velar por el cumplimiento de las funciones y tareas específicas realizadas por la alcaldía, el Concejo Municipal, y normas de gestión municipal vigentes.
- Está obligado a presentar trimestralmente el estado de la situación económica, financiera de la Municipalidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los recursos naturales que se integran de la flora, fauna, suelos ríos y toda riqueza natural y la cual puede ser aprovechada por el ser humano en su beneficio. Sin embargo, la utilización de dichos recursos debe ser de forma íntegra que garantice la disponibilidad para las generaciones futuras.

1.3.1 Agua

El recurso hídrico es vital para la subsistencia y desarrollo de los seres vivos; sin embargo algunos ríos como: El Rosario, San Vicente, Baboseña, San Román, Río ancho, Naranjo, San Francisco, El Paraíso, Las Ánimas, Taltop, Mopa, Quebrada El Relleno y Zin se encuentran contaminados por desechos sólidos, residuos de aguas negras y químicos utilizados en la agricultura, debido a que atraviesan centros poblados que no cuentan con los servicios de drenajes y recolección de basura, mientras que otros ríos como: Masá, Muchzú, La Nopalera, Chupa, Pacayá, Chopá, Coyote, Trompillo, Seco, Talticú, Aguilar, El Campamento, el Cangrejo, Buenos Aires, Flores, Troje, Zanjón y Sequivilla, son utilizados por lo centros poblados que atraviesan y donde aun se encuentra diversidad de peces que pueden ingerirse.

1.3.2 Bosques

El Municipio cuenta con una cobertura boscosa de 7,697.88 mz. dinámica de la cobertura forestal del año 2006 al 2010, y la pérdida del mismo es 38.64 mz. anuales según información obtenida del Instituto Nacional de Bosques, dentro de esta cobertura están inmersos los latifoliados como el cultivo de café, palma africana y árbol de hule.

En el año 2012 existe un parque ecológico de 11.5 mz. a cargo de la Asociación Amigos del Bosque el cual fue creado para la conservación de la flora y fauna y como fuente de recreación de la población.

1.3.3 Suelos

El suelo es la capa terrestre arable en la cual las plantas pueden alimentarse de nutrientes que garanticen su crecimiento óptimo. En el Municipio existen varios tipos de suelos lo cuales se describen a continuación.

Tabla 2
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Tipos de Suelo
Año 2012

Tipo Tiquisate	<p>La textura, humedad y profundidad es uno de los mejores tipos de suelo de Guatemala. La extensión del mismo es 47.80 km², se localizan en estos centros poblados, Monte Cristo y El troje.</p>
Tipo Chócola	<p>Son profundos, bien drenados y desarrollados sobre ceniza volcánica de grano fino en un clima cálido-húmedo. La vegetación nativa es de bosques tropicales altos, que han sido cortados y el suelo se usa para la producción de café y otras cosechas, la extensión es de 75.84 km² los poblados que cuentan con este tipo son: aldeas Bethania, La Animas y La Unión; Lotificación San Isidro y Magnolia; caseríos Santa Ana Berlín y Santa Inés; Barrio Jardín y Las Delicias.</p>
Tipo Retalhuleu	<p>Son suelos drenados, profundos y desarrollados sobre ceniza volcánica de color claro en un clima cálido, seco a húmedo. La vegetación natural es de árboles deciduos, pero gran parte del área ha sido limpiada y se usa para producir maíz; existen 49.08 Km.²; los centros poblados que poseen este tipo son: Parcelamiento El Pital; aldea Nuevo Chuatuj, San Vicente Pacaya, San Rafael Pacaya I y II, caserío El Refugio, Los Cerros y El Socorro.</p>
Tipo Ixtan	<p>Son profundos, moderadamente drenados, desarrollados sobre materiales de grano fino que parecen haber sido depositados en una terraza marina. Se encuentran en un clima cálido, húmedo-seco. La vegetación natural consiste de matorral abierto, bambú y bosque bajo. En el Municipio hay una extensión de 185.12 km.² y los caseríos El Relicario, Los Encuentros y Villa Flores y las aldeas Las Palmas, San Francisco Juliaín, La Felicidad, La Democracia y San Agustín Pacaya poseen este tipo de suelo.</p>
Tipo Bucul	<p>Son profundos, mal drenados, desarrollados en depósitos marinos o aluviales bajo una cubierta forestal, en un clima húmedo-seco. Ocupan relieves casi planos en el Litoral del Pacífico a elevaciones menores de 120 mt. sobre el nivel del mar. Están asociados con los suelos bien drenados y arenosos Tiquisate. Este tipo de suelo únicamente se localiza en el Municipio de Coatepeque la extensión es de 60 km.² y el caserío El Reparo y aldea La Democracia lo poseen.</p>

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2012

La mayoría de los suelos del Municipio se encuentran deteriorados debido a que se derrama químicos agrícolas que lo erosionan y de esa manera pierde su fertilidad.

1.3.4 Fauna

Constituye el conjunto de animales de una región que se adaptan a un medio ambiente específico. Se tienen importantes poblaciones de venado, tigres, cabras, pájaros de diversas especies, loros, pericas y palomas, algunas especies de serpientes: cascabel, masacuata y falso coral; reptiles como: lagartos, iguanas, lagartijas y coatetes; crustáceos como: cangrejo, julaines, langosta de río, camarones, tortugas de diversas especies y armados; y peces como: mojarra, machorra, juilines y bagres. Los que se encuentran actualmente en peligro de extinción por su caza son: El venado, tigre, lagarto e iguana.

1.3.5 Flora

Existe diversidad de especies de bosque forestal como: palo blanco, caoba, cedro, pino; árboles frutales: mango, aguacate, cocos, naranjas, mandarina, limón y tamarindo, cacao, papaya, así como plantas silvestres como: Jamaica, melón, sandilla, manía, chipilín, arveja, hojas de sal y loroco, y plantas ornamentales como rosales y orquídeas, entre ellas las gardenias.

1.4 POBLACIÓN

Esta compuesta por los habitantes de un área específica en un período determinado, representa el centro del análisis socioeconómico. El estudio de sus indicadores demográficos es imprescindible para determinar las características y nivel de desarrollo económico y humano alcanzado por las comunidades.

1.4.1 Total número de hogares y tasa de crecimiento

Según el X censo de población y V de habitación de 1994, el Municipio contaba con 13,949 hogares y 69,744 habitantes; con un incremento interanual promedio del 3.83%, para el año 2002, por lo que la población incrementó a 94,186, lo que equivale a 18,837 hogares. A tal respecto, las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística estima un crecimiento interanual del 3.41% hasta el 2012, lo que hace un total de 131,684 personas y 26,337 hogares para dicho año.

1.4.2 Por género, área, grupo étnico y edad

El siguiente cuadro presenta las variaciones poblacionales por género, área geográfica, grupo étnico y edad.

Cuadro 2
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Población
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	Habitantes		Habitantes		Habitantes	
	1994	%	2002	%	2012	%
Población por género						
Hombres	34,483	49	46,283	49	65,467	50
Mujeres	35,261	51	47,903	51	66,217	50
Totales	69,744	100	94,186	100	131,684	100
Población por área						
Urbana	22,012	32	27,500	29	36,025	27
Rural	47,732	68	66,686	71	95,659	73
Totales	69,744	100	94,186	100	131,684	100
Población por grupo étnico						
Indígena	22,708	33	5,876	6	5,267	4
No indígena	47,036	67	88,310	94	126,416	96
Totales	69,744	100	94,186	100	131,684	100
Población por edad						
De 0 a 14	30,948	44	38,744	41	48,723	37
De 15 a 64	35,945	52	50,739	54	75,060	57
De 65 o más	2,851	4	4,703	5	7,901	6
Totales	69,744	100	94,186	100	131,684	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y estimaciones de población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La comparación por género entre censos de 1994 y 2002 expresa un incremento del 34% en el número de hombres, y de 36% respecto a mujeres y este último mantiene su tendencia para la proyección 2012 mientras que para los hombres aumenta un 41%.

Según los censos nacionales de población y habitación, entre el año 1994 y 2002 el número de personas que residían en el área urbana del Municipio aumentó 25%, a pesar de esto, se mantuvo una mayor concentración de pobladores en el área rural; en cuanto a la encuesta 2012, se observa un incremento de la proporción de personas en el área urbana del 31% respecto al último censo nacional, lo cual podría derivarse de la anexión de algunas aldeas aledañas al casco urbano a la categoría de zonas.

En cuanto a la pertenencia étnica, el Municipio está constituido principalmente por personas ladinas, cuya presencia ha incrementado a través del tiempo, como lo muestran los censos nacionales al indicar que del año 1994 al 2002 este grupo se incrementó en un 88% y mantuvo esa tendencia hasta el 2012, año al cual se proyecta tan solo un 4% de presencia indígena entre la población.

La edad ha mantenido la tendencia en los censos de 1994, 2002 y encuesta 2012, donde se ubica a poco más de la mitad de los habitantes del Municipio en el rango de los 15 a 64 años. Así mismo, alrededor de un tercio de éstos la componen niños y niñas no mayores de 14 años, lo cual evidencia contar con una población relativamente joven.

1.4.3 Densidad poblacional

Según el X Censo Nacional de Población del año 1994 la densidad poblacional era de 164 habitantes por Km.², mientras en el XI Censo del año 2002 la densidad incrementó en un 34% con 221 habitantes y según la proyección 2012

del Instituto Nacional de Estadística -INE-, incrementa 39% respecto al año 2002. Esto es provocado por el crecimiento poblacional.

1.4.4 Población económicamente activa (PEA)

La PEA total según el censo de 1994 representa el 28% con respecto a la población del Municipio, para el año 2002 constituye un 30% y para la proyección del 2012 un 38%.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la población económicamente activa:

Cuadro 3
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	Proyección INE 2012	%
Género						
Masculino	16,040	82	20,737	74	29,234	74
Femenino	3,507	18	7,229	26	10,271	26
Total	19,547	100	27,966	100	39,505	100
Área						
Urbana	6,992	36	9,913	35	13,827	35
Rural	12,555	64	18,053	65	25,678	65
Total	19,547	100	27,966	100	50,040	100
Actividad económica						
Agricultura			9,435	34	13,432	34
Pecuaria			1,048	3	1,185	3
Agroindustria/ Industria			2,745	10	3,951	10
Comercios y Servicios			14,376	52	20,543	52
Otros			246	1	394	1
Total			27,850	100	50,040	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y estimaciones de población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según la investigación realizada se determinó, que la PEA incrementó un 43% en 2002 con respecto a 1994, mientras que para el 2012 se proyecta un

incremento del 41% con respecto al 2002, donde los hombres proveen la principal fuente de ingreso para las familias, sin embargo, las mujeres han aumentado su participación a través de actividades de comercio y servicio en el área urbana, lo cual se refleja en el incremento del 25% de porcentaje de participación en dicha actividad económica.

1.4.5 Vivienda

Esta ligada al indicador de desarrollo social y económico de la población y una necesidad latente de toda persona.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la forma de tenencia de vivienda con información basada en el censo 2002 y encuesta 2012.

Cuadro 4
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Forma de Tenencia de la Vivienda
Años 2002 y 2012

Forma	Censo 2002 viviendas	%	Encuesta 2012 viviendas	%
Propia	13,454	74	448	75
Alquilada	3,061	17	99	17
Familiar	1,749	10	51	9
Total	18,264	100	598	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo -EPS-, segundo semestre 2012.

Se observa que para el año 2012 la forma de tenencia mantiene la misma tendencia con respecto al censo 2002, lo cual se refleja en el incremento de 1% de viviendas propias debido al limitado acceso a financiamientos para adquirir propiedades donde construir.

1.4.6 Empleo

Es la ocupación u oficio que desempeña una persona en una unidad de trabajo, y que le confiere la calidad de empleado y con ello obtener un salario a través de su esfuerzo físico o intelectual. Esta actividad permite medir el nivel de desarrollo de un país al evidenciar su capacidad productiva y eficiencia del recurso humano.

A continuación se muestra el cuadro que detalla la situación de empleo en el Municipio:

Cuadro 5
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Empleo
Años 1994, 2002 y 2012

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2012	
	1994	%	2002	%	2012	%
Empleados	19,547	28	27,850	30	752	30
No empleados	50,197	72	66,336	70	1,756	70
Total	69,744	100	94,186	100	2,508	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se puede observar que existe un porcentaje similar de empleados para el año 2012 como para el año 2002, esto derivado de que las empresas o entidades mantiene un mismo número de empleos disponibles.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

En el presente apartado se analiza la propiedad y distribución de la tierra y el uso que se le da a la superficie terrestre que conforma el Municipio.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Consiste en la forma de propiedad de la tierra y la cual se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 6
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Formas de Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y Encuesta 2012

Formas de tenencia	Fincas No.	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Propias	1,646	66.77	40,392.71	85.46
Arrendadas	551	22.35	5,874.29	12.43
Usufructo	-	-	-	-
Comunal	1	0.04	1.69	-
Colonato	235	9.53	212.37	0.45
Otras	32	1.30	782.43	1.66
Total	2,465	100.00	47,263.49	100.00
Censo 2003				
Propias	1,062	42.09	26,790.62	89.85
Arrendadas	1,396	55.33	2,970.69	9.96
Usufructo	17	0.67	7.95	0.03
Comunal	4	0.16	0.28	-
Colonato	41	1.63	41.67	0.14
Otras	3	0.12	4.44	0.01
Total	2,523	100.00	29,815.65	100.00
Encuesta EPS 2012				
Propias	100	55.87	2,0817.49	99.59
Arrendadas	77	43.02	83.69	0.40
Usufructo	1	0.56	2.50	0.01
Comunal	1	0.56	0.06	-
Colonato	-	-	-	-
Otras	-	-	-	-
Total	179	100.00	20,904.00	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y el IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el Municipio existen cuatro formas de tenencia de la tierra de las cuales sobresalen las arrendadas y propias, y esta última tiene el porcentaje mayor de superficie con un incremento del 9% y 15% al año 2003 y 1979 respectivamente,

este fenómeno se debe a que las fincas multifamiliares han sido divididas y heredadas, mientras que el porcentaje de las fincas arrendadas mantienen un equilibrio con respecto al año 2003 debido a que los propietarios de las sub-familiares no poseen recursos financieros suficientes para cultivarlas. Mientras que la forma de tenencia de colonato ha desaparecido debido a que los terrenos ya han sido otorgados por el Estado a las personas a quienes se les cedió hace más de 30 años.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Consiste en la forma que el hombre aprovecha la superficie de la tierra. En el siguiente cuadro se observa el uso que se le da a la superficie terrestre del Municipio en los censos 1979, 2003 y encuesta 2012.

Cuadro 7
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Uso de la tierra
Años 1979, 2003 y 2012

Tipo de uso	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	Superficie (manzanas)	%	Superficie (manzanas)	%	Superficie (manzanas)	%
Cultivos anuales o temporales	16,877.92	33	7,061.11	21	430.63	2
Cultivos permanentes y semipermanentes	6,453.92	12	12,433.91	37	20,441.86	97
Pastos	24,085.64	47	11,664.80	35	12.19	00
Bosques	1,600.69	03	1,500.60	05	19.06	00
Otras tierras	2,660.67	05	670.96	02	0.00	00
Total	51,678.84	100	33,331.38	100	20,903.74	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El porcentaje de tierra para pasto en el año 2012 disminuyó en un 47% y 35% para los años 1979 y 2003 respectivamente debido a la introducción de nuevos

cultivos como el hule y la palma africana los cuales son calificados como cultivos permanentes y semipermanentes.

Debido al tipo de suelo con que cuenta el Municipio existe potencial para los cultivos temporales como: Chile pimiento, papaya, yuca, sandía, pepino, manía, alverja; semipermanentes como: piña, mango tomy, naranja. También existe potencial forestal como: Palo blanco, caoba y cedro.

1.5.3 Concentración de la tierra

Está comprendida por el porcentaje de extensión de la tierra que no se encuentra distribuida proporcionalmente en el Municipio. Según el Instituto Nacional de Estadística –INE-, las fincas se clasifican de la siguiente forma: Microfincas de 0 a menos de 1 mz., Subfamiliar las de 1 a menos de 10 mz., Familiar de 10 a menos de 64 mz., Multifamiliar Mediana de 1 a menos de 10 caballerías, y Multifamiliar grande de 10 caballerías a más.

A continuación se presenta el cuadro que representa la concentración de la tierra según estrato y superficie.

Cuadro 8
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2012

Tamaño	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
					0	0		
Microfincas	1292	40	732	1	40	1	0	0
Subfamiliares	1638	51	4586	9	92	10	415	130
Familiares	182	6	4046	8	97	18	1659	1001
Multifamiliares Medianas	80	3	24770	48	100	66	6423	1807
Multifamiliares grandes	8	0	17545	34	100	100	9975	6605
Totales	3200	100	51679	100			18473	9543
Censo 2003								
					0	0		
Microfincas	1487	54	837	3	54	3	0	0
Subfamiliares	1105	40	2397	7	94	10	526	237
Familiares	80	3	2061	6	97	16	1500	945
Multifamiliares Medianas	69	3	21194	64	100	79	7739	1586
Multifamiliares grandes	3	0	6842	21	100	100	9989	7947
Totales	2744	100	33331	100			19753	10715
Encuesta EPS 2012								
					0	0		
Microfincas	77	43	46	0	43	0	0	0
Subfamiliares	52	29	120	1	72	1	34	16
Familiares	26	15	541	3	87	3	244	69
Multifamiliares Medianas	22	12	9202	44	99	47	4105	335
Multifamiliares grandes	2	1	10994	53	100	100	9888	4741
Totales	179		20903				14271	5160

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La superficie de la tierra en el año 1979 se mantuvo concentrada en las fincas multifamiliares medianas e incrementó en el año 2003 en un 18%. Sin embargo, en el año 2012 la tendencia ha cambiado y son las fincas multifamiliares grandes las que poseen la mayor proporción de superficie debido a que han absorbido otras fincas para expandir sus cultivos de palma africana. Mientras que en un nivel total la concentración incrementó en un 1% con respecto al año 2003.

1.6 SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todos los servicios indispensables para la población y que son prestadas a través de entidades privadas o estatales, entre los que se pueden mencionar educación, salud, energía eléctrica, alumbrado público, agua entubada, drenajes y alcantarillado, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.

1.6.1 Educación

La educación se considera un factor determinante en el desarrollo económico y social de una comunidad, por tal motivo en el Municipio existen niveles educativos: pre-primaria, primaria, primaria para adultos, básicos, diversificado y superior, prestados por los sectores: Oficial, privado y por cooperativa; a nivel superior se cuenta con extensiones de las Universidades San Carlos de Guatemala, Mariano Gálvez, Francisco Marroquín y Rafael Landívar. En su mayoría los niños inician la etapa educativa a partir de los siete años de edad en adelante y un gran porcentaje únicamente cursa el nivel primario, debido a la falta de recursos económicos y la distancia que existe de los centros educativos.

La población en edad escolar ubicada en el nivel pre-primario tiene una cobertura del 54% para el año 2010, dato que disminuyó en el año 2011 al 45%, esto se debe en su mayoría a la falta de compromiso de los padres de familia en enviar a los hijos a los centros educativos.

A continuación se detalla la situación del sistema educativo respecto a la población en edad estudiantil y los alumnos inscritos.

Cuadro 9
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Tasa Neta de Cobertura por Niveles Educativos
Años 2010, 2011 y 2012

Nivel Educativo	Cobertura		
	2010	2011	2012
Pre-primaria	54	45	42
Primaria	94	90	86
Primaria Adultos	0	0	0
Medio			
Básicos	43	43	44
Diversificado	44	45	43
Total	82	79	76

Fuente: elaboración propia, con base en los datos proporcionados por la Comisión de Educación del municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango y Ministerio de Educación.

El cuadro anterior establece que existe una disminución de 9% de alumnos inscritos en el año 2011 y de 12% para el año 2012 en comparación con el 2010, esto se ve relacionado con el incremento de la población en edad estudiantil. Es necesario indicar que en el área rural no se cuenta con un centro educativo que imparta el nivel diversificado, lo que dificulta a la población continuar con los estudios, ya que deben de incurrir en gastos para trasladarse.

1.6.2 Salud

El área urbana del Municipio cuenta con 1 Hospital Nacional, 1 Centro de Salud, 11 Centros de Convergencia, 1 Centro de atención del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, (IGSS) y 1 Centro de Atención Permanente (CAP); mientras que en el área rural existen 9 Puestos de Salud, y 29 Centros de Convergencia los cuales están organizados para atender los centros poblados más alejados. Actualmente las causas de morbilidad de la población son: anemia, diabetes,

hipertensión, tuberculosis, traumatismo y desnutrición; esta última causa afecta a los niños de entre 0 a 5 años.

A continuación se presenta el cuadro que indica los niveles de desnutrición:

Cuadro 10
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Desnutrición
Años 2010, 2011 y 2012

Indicador	Año 2010	%	Año 2011	%	Año 2012	%
Kwashiorkor	0	0	2	1	1	1
Marasmo	4	8	10	5	6	8
Severa	16	33	54	29	21	28
Moderada	29	59	121	65	47	63
Total de Casos	49	100	187	100	75	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en la Memoria de Labores 2012 del Centro de Salud, del Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango.

Según los datos recopilados durante la investigación de campo y obtenidos en el Centro de Salud de Coatepeque indican que durante lo que va del año se han presentado setenta y seis casos de desnutrición de los cuales dieciocho niños se encuentran completamente recuperados sin registrarse ninguna muerte, de lo antes descrito, se determinó que en el Municipio la desnutrición existe, sin embargo, se han reducido los casos en un 40% con respecto al año 2011.

1.6.3 Agua, drenajes y alcantarillado, extracción de basura y letrinización

El acceso al agua es vital para la vida del ser humano, por lo que es indispensable que todos los habitantes del Municipio cuenten con este servicio. De acuerdo al X Censo Poblacional y V Habitacional del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 1994, un 36% de hogares contaban con el servicio y en el año 2002 hubo un incremento del 5% de cobertura de hogares en el Municipio con acceso al servicio de agua entubada, según el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Servicios Básicos por Hogares
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2012	
		%		%		%
Agua						
Con servicio	4,883	36	7,551	41	315	53
Sin servicio	8,548	64	10,989	59	283	47
Total	13,431	100	18,540	100	598	100
Drenajes y alcantarillado						
Con servicio	3,772	28	7,125	38	8,100	39
Sin servicio	9,659	72	11,415	62	18,418	61
Total	13,431	100	18,540	100	26,518	100
Extracción de basura						
Con servicio	1,968	15	5,165	28	230	38
Sin servicio	11,464	85	13,375	72	368	62
Total	13,432	100	18,540	100	598	100
Letrinización						
Red de drenaje	3,772	28	7,125	38	315	53
Fosa séptica	221	2	998	5	26	4
Excusado lavable	1,054	8	511	3	14	2
Letrina	7,304	54	8,539	46	243	41
Otros	1,080	8	1,367	7	0	0
Total	13,431	100	18,540	100	598	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Para el año 2012 según datos obtenidos en la encuesta ha incrementado un 12% de cobertura el servicio de agua en los hogares con respecto al año 1994, dicho servicio se brinda únicamente en el casco urbano y llega cada dos días, con un costo mensual de Q25.00 para doméstico, Q30.00 domestico comercial, Q50.00 comercial y Q40.00 para público más Q9.00 que corresponden al mantenimiento de drenajes.

El servicio de recolección de basura en los hogares del área rural es prestado por empresas particulares y se realiza la recolección dos veces por semana con un costo promedio de Q30.00. Mientras que en el área urbana lo presta la Municipalidad; el cual cuenta con dos camiones, uno exclusivamente para

Metamercado y otro para entidades del estado, calles y avenidas de la Cabecera Municipal.

El 67% de los hogares cuentan con servicio de letrización debido a que únicamente en el área urbana existe red de drenajes por lo que la población del área rural se ve obligada a fosa séptica, lo que puede afectara los pobladores de enfermedades en la piel y gastrointestinales.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica lo brinda la empresa ENERGUATE que pertenece a la compañía inglesa ACTIS, tanto para el área urbana como rural con aproximadamente 27,996 usuarios dentro de los que se encuentran 26,122 hogares y 1,874 establecimientos de comercios y servicios así como entidades públicas.

A continuación se muestra la cobertura del servicio de energía eléctrica durante los años 1994, 2002 y 2012.

Cuadro 12
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo		Censo		Energuate		Encuesta	
	1994	%	2002	%	2012	%	2012	%
Con servicio	6,005	45	16,521	89	24,985	94	575	96
Sin servicio	7,424	55	2,019	11	1,533	6	23	4
Total	13,429	100	18,540	100	26,518	100	598	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Energuate e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Según la investigación de campo la cobertura del servicio al año 2012 cuenta con un incremento del 7%, con respecto al año 2002, lo cual se considera positivo por el crecimiento acelerado de la población, mientras que Energuate

indica que el incremento es de 5%. Las comunidades que no cuentan con este servicio son aquellas que se encuentran muy alejadas del casco urbano dentro de las que se puede mencionar el caserío San Benito. En lo que se refiere al servicio de alumbrado público, según el trabajo de campo realizado, se pudo determinar una cobertura del área urbana es del 100% y un 77% del total de comunidades del área rural.

1.6.5 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos que pueda procesar los residuos, sin embargo según investigación de campo realizada se estableció que existen 3 pequeñas plantas de tratamiento ubicadas en la Colonia Satélite, Barrio Las Casas y Lotificación Magnolia, las cuales no se encuentran en funcionamiento, debido a que no se cuenta con el equipo y herramientas necesarias para su debido mantenimiento. Adicional existe una planta de tratamiento ubicada en el Barrio El Jardín, la cual es de uso exclusivo para el mercado oficial Meta mercado.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Mide el nivel de desarrollo y el desenvolvimiento de los medios físicos que permiten mejoras en la economía como: puentes, centros de acopio, energía eléctrica industrial y comercial, red de comunicaciones, vías de acceso, transportes y otros.

A continuación se presenta la infraestructura productiva del Municipio.

Tabla 3
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Infraestructura Productiva
Año 2012

Infraestructura	Estado
Centro de acopio	Existen dos centros de acopio, el primero ubicado en el caserío El Castaño, el cual consiste en una edificación de concreto que almacena maíz, con capacidad de mil quintales; el segundo, un centro de acopio llamado “Zardeto” que almacena hule y está ubicado en la Aldea la Unión.
Silos	La mayor parte de los agricultores almacenan sus granos básicos de consumo o para semilla en silos en sus viviendas los cuales consisten en cajones de madera, costales y cilindros de metal con capacidad máxima de 10 qq.
Mercados	Las transacciones comerciales en el Municipio cuentan con un mercado establecido llamado Metamercado, el cual presenta condiciones de infraestructura comercial moderna y considerado uno de los más grandes de Centroamérica.
	Asfaltadas
	Caserío el Castaño, El Relicario, Aldea Santa María El Naranjo, Caserío San Antonio El Naranjo, los Cerros, Comunidad Agraria Monte Cristo y las Fincas Argelia, Las Conchas y Manchurria Aldeas Nuevo Chuatuj, San Rafael Pacaya II, San Vicente Pacaya, Bethania, Las Palmas, La Unión
	Asfaltada - Terracería
Vías de acceso	Aldea La Democracia, Colón, La Felicidad, San Rafael Pacaya I y los caseríos El Cañal, El Refugio, Los Cerros, Villa Flores, El Troje, San Agustín Pacaya,
	Asfaltada - Empedradas
	Caserío El Pomal, El Reparó, Santa Fé, El Socorro, La Ayuda y Parcelamiento El Pital, El Reparó, Sanjon Seco, El Recuerdo, Monte Rey I, Monterrey II, Rancho Grande, San Francisco Julaín, Jalisco, El Paraíso y la aldea Las Ánimas, la Felicidad y La Esperanza.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior, tabla 3

Infraestructura	Estado	
Puentes	Construcción formal	
	Sobre la vía férrea Club de Leones Rastro Municipal Santa Ana Berlín Campo Nuevo/Monte Grande Clan del Cañal Castaño, cruce a Tilapa. Vado Ancho.	
	Construcción informal	
	Sobre Río Naranja Chibuj, camino a El Quetzal, San Marcos. Sobre la carretera a la Reforma, por Aldea Sintaná. Sobre el Río Mazá, Barrio Las Casas. Camino a Cantón Aurora, por el Barrio La Esperanza. Barrió Candelaria, Camino al Hospital Nacional. Sobre la 7a. av. Barrio Candelaria y Barrio Guadalupe. San Rafael Pacaya II (Nuevo) sobre la nueva carretera asfaltada. Sobre Río Pacaya, Aldea el Troje. Carretera a Aldea los Encuentros. Sobre Río El Flor, recién inaugurado sobre el área de Aldea Bethania y La Felicidad. Lotificación Magnolia sobre el nacedero frente a la iglesia católica.	
	Telecomunicaciones	Funcionan cuatro empresas que prestan el servicio de cable las cuales son, Claro Tv, Cable Gardenia , Visión y DX, este último es el encargado de transmitir las sesiones del Concejo Municipal que se celebra los días miércoles desde las dieciocho a veinte horas, también existen cinco radiodifusoras autorizadas, La Calurosa la cual transmite uno de los noticiarios más importantes de la región sur occidente del país “Despertar Occidental”, seguidamente la Radio Municipal, la Que Buena, Radio Gardenia, adicionalmente existen otras que no están autorizadas por la Municipalidad.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior, tabla 3

Infraestructura	Estado
Transporte	El servicio de transporte que utiliza la comunidad es urbano informal e interno; a través de microbuses, los cuales trasladan a los habitantes hacia las aldeas aledañas con una tarifa de entre Q.1.50 a Q7.00; y Q.25.00 a la Cabecera Departamental, también existen vehículos Pick-Up con una tarifa similar y el servicio de transporte extraurbano, con un costo de Q.55.00 hacia la Ciudad Capital y para otros departamentos depende de la distancia, mientras que el servicio de transporte privado tipo pulman es de aproximadamente Q80.00 hacia la Ciudad Capital. Además cuentan con servicio de taxis para cubrir el área urbana.
Rastro	Actualmente existe un rastro municipal, ubicado en la salida de la calle 20 de octubre zona 4, cuenta con 2 administradores. Dicho rastro se divide en dos secciones, una para ganado bovino y otro para porcino en el que llegan un aproximado de 80 carniceros; los destaces se realizan los 365 días del año con una tarifa por cada cabeza de Q.31.00, los carniceros deben cancelar en la ventanilla de la Municipalidad a través del formulario 7B; el pago para el ganado bovino es diario y cuenta con 4 destazadores y 3 ayudantes mientras que para el porcino se realiza un pago mensual;

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Las vías de acceso a algunas comunidades desde la Cabecera Municipal son variadas y en su mayoría las de terracería son las más dañadas. La energía eléctrica, comercial e industria es proporcionada por Energuate.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La constituyen todas las instituciones creadas para atender necesidades sociales y productivas de la comunidad, lo que contribuye el desarrollo del Municipio y permite que se aprovechen de mejor manera los recursos disponibles y que los habitantes conozcan y participen en la solución de los problemas que afrontan sus comunidades. Actualmente en el Municipio no existen organizaciones productivas.

A continuación se presenta la tabla que indica las organizaciones sociales:

Tabla 4
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Organizaciones Sociales
Año 2012

Institución	Descripción
Club Rotario Coatepeque Quetzaltenango	Organización sin fines de lucro, fundada el 18 de marzo de 1977 con presencia internacional. Los rotarios ponen en práctica sus conocimientos y experiencia para resolver los problemas en los seis campos siguientes: fomento de la paz, prevención de las enfermedades, suministro de agua potable y saneamiento, salud materno-infantil, alcación básica y desarrollo económico e integral de la comunidad
Organización Social La Alianza	apoyan estratégicamente a la niñez y adolescencia víctima de trata o en alto riesgo social, rehabilita y reintegra a diversos escenarios de la vida social a las niñas y adolescentes comprendidas entre los 13-17 años; impulsan leyes, programas y proyectos de beneficio para su población meta, que contribuyan a garantizar el pleno cumplimiento de sus derechos humanos
Consejos Comunitarios de Desarrollo – COCODES-	Existen 44 Consejos Comunitarios de Desarrollo en el área rural; se observó que 5 comunidades no cuentan con COCODES y estas son: Caserío Samaria, El Recuerdo, El Silencio, Valparaíso, y San Antonio el Naranjo; en el área urbana se cuenta con 31 COCODES para los barrios, caseríos y lotificaciones.
Coordinadora Nacional Indígena y Campesina (CONIC)	Organización que impulsa y promueve el desarrollo integral, sostenible y autogestionario a nivel nacional con énfasis al pueblo maya, a través de la promoción y el fortalecimiento de la organización, la cual ha construido el poder local de las comunidades y de las nacionalidades mayas e indígenas.
Coordinadora De Desarrollo Campesino (CODECA)	Es un comité de desarrollo el cual demanda la recuperación de tierras para campesinos e indígenas, nacionalización de la energía eléctrica, defensa de los recursos naturales, no a la contaminación minera y no a los desalojos de campesinos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Los COCODES están integradas por los habitantes de la comunidad. En el caso de CONIC Y CODECA son organizaciones que están ubicadas en el área urbana y están presentes en el Municipio desde hace más de 10 años.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades gubernamentales o no gubernamentales que existen en el Municipio para brindar apoyo e impulsar el desarrollo a la población.

Tabla 5
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Entidades de Apoyo
Año 2012

Entidad	Descripción
Estatales	Policía Nacional Civil (PNC) Destacamento Militar del Ejército de Guatemala Ministerio Público Juzgado Penal Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala (INACIF) Ministerio de Trabajo Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA) Ministerio de Desarrollo Social Procuraduría de los Derechos Humanos (PDH) Procuraduría Nacional de La Nación (PGN) Comisión Presidencial en materia de Derechos Humanos (COPREDEH) Instituto Nacional de Bosques (INAB) Registro Nacional de Personas (RENAP) Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (SOSEP)
Municipales	Bomberos Municipales Dirección Municipal de Planeación (DMP) Oficina de la Mujer Policía Municipal Juzgado de Asuntos Municipales
No Gubernamentales	Cruz Roja Guatemalteca Fundabiem Repronac Red de protección de la niñez y la adolescencia del Municipio de Coatepeque Fundación Dolores Bedoya de Molina Servicios de Capacitación Técnica y Educativa SERCATE Asociación Nuevos Horizontes Patronato de Amor Oficina de Servicios al Adulto Mayor Asilo de Ancianos Club Rotario de Guatemala
Internacionales	USAID Christian Children´s Fund Internacional

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2012

Cada una de las instituciones brindan apoyo a los pobladores en el área urbana y rural del Municipio. También existen otras entidades como las privadas constituidas por los bancos del sistema nacional y las cooperativas.

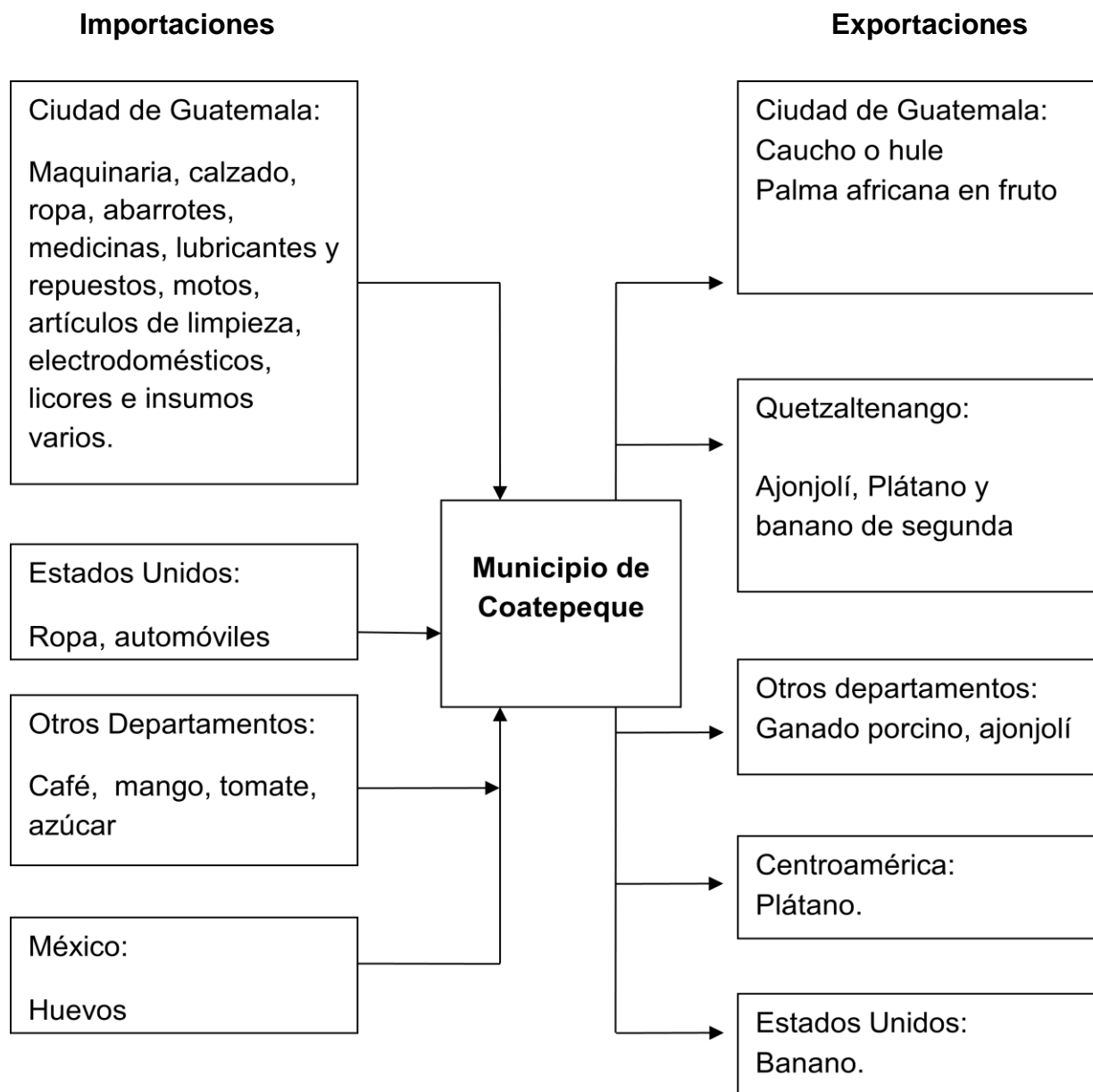
1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El Municipio se ubica en una de las principales vías del flujo comercial nacional e internacional, además servir de canal entre los productores y comerciantes del área del altiplano y costa del sur occidente.

El flujo financiero está conformado por el dinero que ingresa y egresa. Según información proporcionada por la institución bancaria con más agencias en el Municipio, este proviene principalmente de Estados Unidos a través de remesas familiares y ascienden a Q.16,000,000.00 mensuales aproximadamente, el cual se utiliza para compra de bienes de consumo y de construcción.

Los principales productos que se comercializan se detallan en la siguiente gráfica.

Gráfica 2
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Flujo Comercial
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El Municipio actualmente es uno de los más afectados por el contrabando de artículos provenientes de México y los principalmente productos son los que componen la canasta básica y combustibles para autos.

1.11 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades que se generan en el Municipio tienen características propias en cada sector económico, es por ello que se analizan desde el punto de vista: agrícola, pecuario, artesanal, industria, agroindustria, turismo, comercio y servicios, las cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 13
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año 2012

Actividad	Generación de empleo		%	Valor de la producción Q.	%
	No. Jornales	No. Personas			
Agrícola	10,470,025	28,685	91.92	376,013,495	22.87
Pecuaría		16	0.05	8,737,630	0.53
Artesanal		98	0.31	5,182,870	0.32
Industrial		25	0.08	4,076,772	0.25
Agroindustrial		119	0.38	1,237,567,356	75.28
Comercios y servicios		2116	6.78	-	0.00
Turismo		146	0.48	12,317,314	0.75
Totales	10,470,025	31,205	100	1,643,895,437	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La participación de las actividades productivas en la economía del Municipio se midió con respecto al valor monetario que generan; según la muestra, la actividad agroindustrial es de alto valor monetario y rendimiento productivo, debido a la producción de aceite crudo que se elabora del cultivo de palma africana, además de la transformación de café pergamino a café oro por medio del beneficio seco de café. Sin embargo la agricultura provee una gran cantidad de jornales, lo que se convierte en la principal fuente de ingreso a las familias del área rural.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El presente capítulo contiene las características de la producción y comercialización de Maíz en el Municipio, la cual es una de las principales actividades agrícolas y representa la base de la economía como la principal fuente de empleo para los jornaleros del área rural y como producto alimenticio.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

“El maíz (*Zea Mays*) pertenece a la familia de las gramíneas; su nombre es de origen indio caribeño que significa “lo que sustenta la Vida”. Es una especie que se reproduce por polinización cruzada y la flor femenina (elote, mazorca, cholco o espiga) y la masculina (espiguilla) que es donde se desarrolla el grano de entre 12 a 16 hileras que producen de entre 300 a 1000 grs. por mazorca. El cultivo de maíz tiene origen en América Central, especialmente en México de donde se difundió hacia el norte hasta Canadá y hacia el sur hasta Argentina, la evidencia más antigua de la existencia del maíz data de 7000 años de antigüedad”³.

La planta de maíz tiene una altura de hasta cuatro metros y de tres a cuatro centímetros de grosor y el fruto es de color blanco y las hojas son verdes y largas, su período de crecimiento es de tres meses y medio desde la plantación hasta la cosecha. “El grano de maíz tiene una composición química de 10.03% de proteína, 11.66% de extracto etéreo, 32.73% de fibra cruda, 3.87% de cenizas, 34.4% de almidón y 3.92% de azúcares”⁴.

³ Departamento de Agricultura y Protección al Consumidor Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Organización –FAO-. El Maíz en la Nutrición Humana. Biblioteca David Lubin. Roma 1993. p. 2.

⁴ Ibídem. p. 6.

El maíz tiene diferentes usos como consumo humano en ensaladas, cocido, guisos, postres, atoles, también puede consumirse asado y como tortilla al moler el grano; en el consumo animal se usa el grano para alimentar aves de corral y la planta puede ingerirse por ganado vacuno y equino; en la industria se emplea para elaborar arias, aceites miel y whisky. Además los agricultores usan los granos sanos y de tamaño regular como semilla para garantizar la adecuada germinación.

2.1.1 Extensión, volumen y valor de la producción

Dentro del presente apartado se analizan las unidades productoras de maíz de cada estrato y se indica su participación en el volumen y valor de la producción.

A continuación se presenta el cuadro de la producción de maíz según estrato.

Cuadro 14
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Maíz
Año 2012

Estrato	Unidades Económicas	Extensión en Mz.	Unidad de Medida	Volumen total	Valor de la Producción Q.
Microfinca	49	27.72	Quintal	1,443	144,250.00
Sub-familiar	49	92.51	Quintal	4,427	442,700.00
Multifamiliar					
Mediana	1	128.00	Quintal	6,144	614,400.00
Totales	99	248.23		12,014	1,139,910.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La producción de maíz en el Municipio en las microfincas tiene un rendimiento aproximado de 52 qq, mientras que para las subfamiliares y multifamiliar mediana es de 48, por manzana. El precio del quintal de maíz en las microfincas y sub-familiares es de Q.100.00 y Q90.00 en las multifamiliares medianas, esto

se debe a que en el último estrato venden el total a los acopiadores rurales que llegan hasta la finca productora.

2.2 NIVEL TECNOLÓGICO

La eficiencia en el manejo de la producción de maíz depende de los métodos y técnicas utilizadas en el proceso de cultivo y el cual se mide a través de cuatro niveles tecnológicos que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 6
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos
Año 2012

NIVELES	I TRADICIONAL	II BAJA TECNOLOGÍA	III TECNOLOGÍA INTERMEDIA	IV ALTA TECNOLOGÍA
SUELOS	No usan métodos de preservación	Se usan algunas técnicas de preservación	Se usan técnicas	Se usan técnicas adecuadamente
AGRO-QUIMICOS	No se usan	Se aplican en alguna proporción	Se aplican agroquímicos	Se usan agroquímicos
RIEGO	Cultivo de invierno	Cultivo de invierno	Se usa sistema por gravedad	Por aspersión
ASISTENCIA TÉCNICA	No se usa	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Se recibe en cierto grado	Se recibe la necesaria
FINANCIAMIENTO	No tiene acceso	Acceso en mínima parte	Se utiliza	Se utiliza
SEMILLAS	Criollas	Se usa semillas mejoradas	Se usa semillas mejoradas	Se usa semillas mejoradas y adecuadas

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Las microfincas se ubican en el nivel tecnológico I, debido a que los productores no conocen los métodos de preservación de suelo y no cuentan con los recursos necesarios para utilizar agroquímicos y sistemas de riego por lo que se

limitan a la producción en invierno y solo unas pocas unidades utilizan semillas mejoradas.

Las fincas sub-familiares se ubican en el nivel tecnológico II debido a que carecen de herramientas tecnificadas que les ayude a incrementar el rendimiento de las cosechas, no tienen acceso a la asesoría de expertos y los recursos para la inversión son limitados. En relación a la mano de obra que utilizan, se determinó que es familiar y en algunos casos asalariada.

Mientras que la multifamiliar mediana se ubica en el nivel III ya que la mano de obra asalariada, utilizan técnicas de preservación de suelos (riego y aspersión), aplican agroquímicos, y semilla mejorada y las utilidades que generan son suficientes para cubrir los requerimientos al crédito (en caso que los soliciten).

2.3 COSTOS

Da a conocer toda erogación monetaria que se realiza para producir maíz con el fin de mostrar la integración insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales se tomaran en cuenta para efectos del análisis correspondiente de todos los gastos en los que incurre el productor en el proceso de la actividad.

A continuación se presenta el estado de costo de producción de maíz por estrato de finca según encuesta e imputados:

Cuadro 15
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción Maíz	Microfincas		Subfamiliares		Multifamiliares Medianas	
	Encues- ta	Imputa- dos	Encues- ta	Imputa- dos	Encues- ta	Imputa- dos
Insumos	54,274	54,274	180,926	180,926	250,356	250,356
Semilla mejorada	12,432	12,432	41,443	41,443	57,354	57,354
Abono 20-20-0	20,424	20,424	68,085	68,085	94,208	94,208
Urea	10,212	10,212	34,042	34,042	47,104	47,104
Foliar	2,896	2,896	9,653	9,653	13,357	13,357
Paraquat	1,853	1,853	6,178	6,178	8,548	8,548
Gesaprim	965	965	3,218	3,218	4,452	4,452
Folidol	2,510	2,510	8,366	8,366	11,576	11,576
Cipermetrina	1,207	1,207	4,022	4,022	5,565	5,565
Volaton	1,776	1,776	5,920	5,920	8,192	8,192
Mano de Obra	-	51,897	-	173,002	239,381	239,381
Preparación de la tierra	-	7,548	-	25,162	34,816	34,816
Siembra	-	11,322	-	37,743	52,224	52,224
Limpia	-	5,661	-	18,871	26,112	26,112
Fertilización	-	3,774	-	12,581	17,408	17,408
Cosecha	-	11,322	-	37,743	52,224	52,224
Bonificación incentivo	-	4,856	-	16,189	22,400	22,400
Séptimo día	-	7,414	-	24,715	34,197	34,197
Costos indirectos variables	4,329	24,190	13,281	79,488	110,041	110,041
Empaque (costales)	4,329	4,329	13,281	13,281	18,432	18,432
Cuota patronal	-	5,490	-	18,300	25,322	25,322
Prestaciones Laborales	-	14,371	-	47,907	66,288	66,288
Costo Directo de Producción	58,603	130,361	194,207	433,416	599,778	599,778
Producción en quintales	1,443	1,443	4,427	4,427	6,144	6,144
Producción por un quintal	40.61	90.34	43.87	97.90	97.62	97.62

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El costo directo de producción del cultivo de maíz en las microfincas y subfamiliares, es menor en comparación con multifamiliar mediana debido a que la mano de obra la brinda el agricultor y los miembros de su familia, y con ello reduce sus costos indirectos al no pagar las prestaciones laborales y las cuotas patronales, lo que revela la diferencia en el costo real e imputado por quintal, mientras que el otro estrato utiliza mano de obra asalariada y debe cubrir los pagos de ley, lo que ocasiona que sus costos incrementen en un 146% y 126% con respecto a las microfincas y subfamiliares respectivamente.

2.4 RENTABILIDAD

Determina el porcentaje de la utilidad o pérdida neta que se tiene en la producción a través del movimiento de los ingresos y egresos incurridos durante el proceso. A continuación se presenta el cuadro del estado de resultados.

Cuadro 16
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Resultados de Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción Maíz	Microfincas		Sub familiares		Multifamiliar mediana	
	Encues -ta	Imputa-dos	Encues -ta	Imputa-dos	Encues -ta	Imputa-dos
Ventas	144,250	144,250	442,700	442,700	552,960	552,960
(-) Costo directo de producción	58,603	130,361	194,207	433,416	599,779	599,779
Ganancia marginal	85,697	13,939	248,493	9,284	-46,819	-46,819
(-) Costos y gastos fijos	7,215	7,215	22,135	22,135	-30,720	-30,720
Ganancia o pérdida antes ISR (31%)	80,327	6,724	226,358	-12,851	-77,539	-77,539
(-) Impuesto sobre la renta	24,901	2,084	70,171		-	-

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior, cuadro 16

Descripción	Microfincas		Sub familiares		Multifamiliar mediana	
	Encues- ta	Imputa- dos	Encues- -ta	Imputa- -dos	Encues- ta	Imputa- -dos
Ganancia o pérdida neta	55,426	4,640	156,187	-12,851	-77,539	-77,539
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.38	0.03	0.35	-0.03	-0.14	-0.14
Ganancia neta/costos + gastos	0.82	0.03	0.72	-0.03	-0.12	-0.12

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se determinó que los productores de las microfincas obtienen mejor rentabilidad en su cosecha derivado de que sus costos son menores por lo que obtiene así Q0.39 netos por cada quetzal invertido y Q0.91 antes de impuestos. Las subfamiliares obtiene una rentabilidad levemente baja en comparación son la subfamiliar debido a que el pago del impuesto es más elevado. Mientras que para las multifamiliares medianas la rentabilidad es menor debido a los altos costos directos que representan el 75.38% del total de ingreso en ventas, lo que provoca que el rendimiento sea de Q0.13 por cada quetzal invertido.

2.5 FINANCIAMIENTO

Se determinó que el 94.55% de los agricultores utilizan el financiamiento propio debido al temor a endeudarse o perder sus tierras. Los recursos provienen de semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar, aporte de ahorro de cosechas anteriores y aporte de ingresos recibidos al prestar su mano de obra en otras fincas en el caso de las microfincas y subfamiliares, mientras que en la Multifamiliar mediana se únicamente se utiliza el capital propio. En cuanto al porcentaje de agricultores que emplean el financiamiento externo lo utiliza para la compra de insumos, lo cual asciende a Q13,552.91 en las microfincas y

Q60,838.61 en las subfamiliares y el préstamo adquieren de con personas particulares y en el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), el cual es solventado al vender la cosecha.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

En este apartado se analizará todas las actividades que permiten el proceso de intercambio y distribución de un bien desde la unidad productora hasta el consumidor final ubicado en el mercado meta. A continuación se presenta el análisis de la comercialización del cultivo de maíz en el Municipio.

2.6.1 Proceso de comercialización

Se refiere al análisis de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión de las unidades productoras de maíz en los estratos de microfincas, sub-familiares y multifamiliares medianas y la cual se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 7
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proceso de Comercialización de Maíz
Año 2012

ETAPAS	MICROFINCAS	SUB-FAMILIARES	MULTIFAMILIARES MEDIANAS
Concentración	El productor reúne la cosecha en la finca dentro de costales para facilitar su movilización, donde una parte la recoge el acopiador, otra parte es trasladada al área urbana y otra es almacenada en el hogar para autoconsumo.		La concentración se realiza en la finca y se deposita dentro de costales por pocas horas hasta el momento que el acopiador la recoge.
Equilibrio	No existe equilibrio debido a que la demanda incrementa en verano cuando los productores cosechan, mientras que en invierno la demanda supera totalmente la oferta, ya que no existe producción por la falta de recurso hídrico.		No existe debido a que la oferta es mayor que la demanda en invierno y viceversa.
Dispersión	La distribución la realiza el productor quien vende una parte de la cosecha al acopiador rural en el lugar de la producción, también la distribuye al mayorista del área urbana, al minorista ubicado en el área rural y también al consumidor final quien llega a comprar a su domicilio. Los acopiadores venden el total al mayorista, quien vende al minorista, y éste vende al consumidor final del área urbana.		La dispersión la realiza el acopiador rural quien llega a comprar al lugar donde se produce y luego vende al mayorista, quien vende al minorista y este vende al consumidor final del mercado local.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La producción de maíz del Municipio se limita a la temporada de invierno para aprovechar el sistema de riego natural, debido a que los productores no poseen sistemas de riego que permita cultivar en verano. Según datos de la investigación se determinó que el nivel de producción de los tres estratos es de

12,023 quintales anuales, de los cuales el 29% es para autoconsumo y el 71% es destinado a la comercialización local y regional.

2.6.2 Análisis de comercialización

En este apartado se estudian las instituciones que participan en el proceso de comercialización, las funciones que cada uno debe desempeñar y la estructura del mercado en que interactúan.

2.6.2.1 Análisis institucional

En este tema se analizan las funciones de cada una de las instituciones participantes en el proceso de distribución que hacen posible que el maíz llegue hasta el consumidor final y la cual se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 8
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Análisis Institucional de la Comercialización de Maíz
Año 2012

Institución	Microfinca	Subfamiliar	Multifamiliar Mediana
Productor	Es el primer participante en el proceso y está constituido por las unidades productoras, quienes se encargan de producir y en algunos casos de la distribución a los mayoristas, minoristas e incluso a los consumidores finales.		Es el primer participante y únicamente se encarga de cultivar y reunir la cosecha en su finca mientras que el acopiador la recoge.
Acopiador rural	Es el segundo participante y es el encargado de recoger el maíz en el lugar de la producción de las unidades productoras para luego llevarla a vender a los mayoristas o minoristas ubicados en el área urbana.		
Mayorista	Es el tercer participante quien se ubica en el área urbana y se encarga de almacenar el maíz que ha comprado a los acopiadores rurales o al productor para luego venderlo en unidades de quintal a los minoristas o consumidores finales del área urbana.		
Minorista	Es el cuarto participante quien llega hasta el lugar de la producción o bien acude al mayorista para comprar el maíz que luego venderá al menudeo al consumidor final en su local de venta.		
Consumidor final	Es el último participante y es quien demanda el maíz y está dispuesto a pagar por él y para ello acude al productor, mayorista o minorista para obtenerlo.		

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, año 2012.

Existen cinco instituciones que participan en el proceso de distribución, sin embargo son las unidades productoras de las microfincas y subfamiliares quienes venden cierta parte de su producción a los otros cuatro participantes, debido a que en algunas ocasiones tienen la posibilidad de trasladarla la cosecha hasta el mayorista o minorista para obtener mejor rentabilidad, y en otras ocasiones necesitan vender lo guardado para autoconsumo al consumidor final debido a que requieren de efectivo para la adquisición de otros artículos.

2.6.2.2 Análisis funcional

En este apartado se analizan todas las funciones y actividades que deben realizar las instituciones durante el intercambio de un bien y este caso del cultivo de maíz y las cuales se desarrollan en la siguiente tabla:

Tabla 9
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Análisis Funcional de la Comercialización de Maíz
Año 2012

Concepto	Descripción
	Funciones físicas
Acopio	Esta actividad la realizan los acopiadores rurales, ya que reúnen lo adquirido en las unidades productoras concentrándolas en espacios ubicados en su domicilio durante el período de recolección y luego traslada el total en camiones hasta el área urbana para venderlo a los mayoristas, quienes también concentran lo adquirido en sus bodegas hasta el momento que el siguiente intermediario o consumidor final lo adquiera.
Almacenamiento	Los productores almacenan maíz para autoconsumo dentro de costales o silos de metal con capacidad de hasta 20 qq. En el caso de los acopiadores el almacenamiento es temporal, ya que una vez termina de recolectar el maíz lo distribuye a los otros intermediarios. En el caso del mayorista el almacenamiento consiste en una bodega donde generalmente no utiliza empaque como costales, esto con el fin de evitar la humedad, mientras que el minorista lo concentra en costales y almacena por períodos estacionales a forma de cubrir la demanda. En el caso del consumidor final, en caso de que el cultivo no este transformado lo almacena en costales para su consumo diario.
Clasificación y Normalización	La clasificación en este caso únicamente la realiza el productor al momento de obtener los mejores granos que le servirán como semilla para la siguiente siembra. La normalización generalmente se realiza en unidades de medida de quintal dentro de costales para facilitar su traslado.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior, tabla 9

Concepto	Descripción
	Funciones físicas
Embalaje	El embalaje se realiza en costales de fibra de plástico para facilitar la distribución y preservar el producto alejado de las plagas como el gorgojo.
Transporte	En caso de que el productor venda al mayorista, deberá trasladar la cosecha en pick ups que tiene un costo de flete de Q5.00 por quintal, mientras que los acopiadores generalmente utilizan camiones para recoger la cosecha de los productores y luego llevarla hasta el mayorista. Y en el caso de los minoristas utilizan pick ups para trasladarlo hasta su local de venta o depósito.
	Funciones de intercambio
Compra-venta	Generalmente se utiliza el método de inspección para realizar la compra-venta del cultivo, es decir que el comprador revisa toda la cosecha debido a que es necesario verificar si tiene algún tipo de plaga o si el grano esta deteriorado.
Precio	El precio se determina según el mercado, es decir que en caso de que la oferta incrementa el precio disminuye y viceversa. Los precios en temporada de alta demanda son de hasta Q200.00 por quintal, mientras que en temporada de oferta alta el precio por quintal es de Q80.00. y el pago del mismo se realiza en efectivo y en el proceso de compra-venta.
	Funciones auxiliares
Información de precios	Debido a que este cultivo forma parte de la canasta básica de los guatemaltecos, la información de precios se maneja de forma verbal, ya que no existen un informe ni políticas de precios que permitan a los productores obtener una mejor rentabilidad de su cosecha.
Financiamiento de la comercialización	<p style="text-align: center;">Funciones auxiliares</p> En la mayoría de los casos el financiamiento de la comercialización de forma interna, es decir que es el mismo productor a través del ahorro de las cosechas anteriores provee el capital para la distribución del cultivo. Situación similar en el caso de los intermediarios.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior, tabla 9

Concepto	Descripción
Aceptación de riesgo	Son todos los factores que pongan en riesgo la calidad y cantidad de las cosechas. En el caso de los productores el riesgo sucede durante el proceso productivo ante posibles ataques de plagas a las hojas o mazorcas o bien ante las lluvias excesivas que deterioran las plantas. En el caso de los intermediarios los riesgos surgen ante la manipulación del maíz al momento del traslado, el cual termina cuando llega al siguiente participante.

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el caso de las funciones físicas el maíz no requiere de empaque para su venta ya que no es un producto diferenciado. En las funciones de intercambio, los precios anualmente se incrementan en verano debido a que no existe producción y la demanda es excesiva, por lo que se requiere de importaciones de dicho grano básico desde México.

2.6.2.3 Análisis estructural

Está comprendida por las instituciones que participan en la comercialización, a través de procesos coordinados y lógicos para la transferencia del cultivo de maíz, los cuales se describen en la siguiente tabla.

Tabla 10
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Análisis Estructural de la Comercialización de Maíz
Año 2012

CONCEPTO	MICROFINCAS	SUBFAMILIARES	MULTIFAMILIARES MEDIANAS
Conducta	La competencia es perfecta debido a que actúa más de un vendedor en el Municipio y el precio del maíz se determina según el mercado.		El precio del maíz se determina según el mercado y existe competencia perfecta.
Estructura	La estructura la integra el productor, quien vende parte de su producción al acopiador rural, mayorista, minorista y consumidor final, por lo que participan cinco instituciones, sin embargo algunos productores vende directamente a las cuatro instituciones restantes.		Está integrada por el productor, quien vende al acopiador, y este al mayorista, quien vende al minorista, y este al consumidor final.
Eficiencia	No existe eficiencia debido a que la demanda en verano no es satisfecha por el decremento total de la producción y comercialización de maíz, lo cual requiere de la intervención de importación de México para satisfacer la demanda.		La demanda y oferta no son equilibradas durante el año debido a que no se encuentra disponible para la venta en época de verano.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

A pesar de que el maíz es altamente consumido no existen los mecanismos adecuados como un sistema de riego para poder producir durante todo el año y con ello satisfacer la demanda de los consumidores.

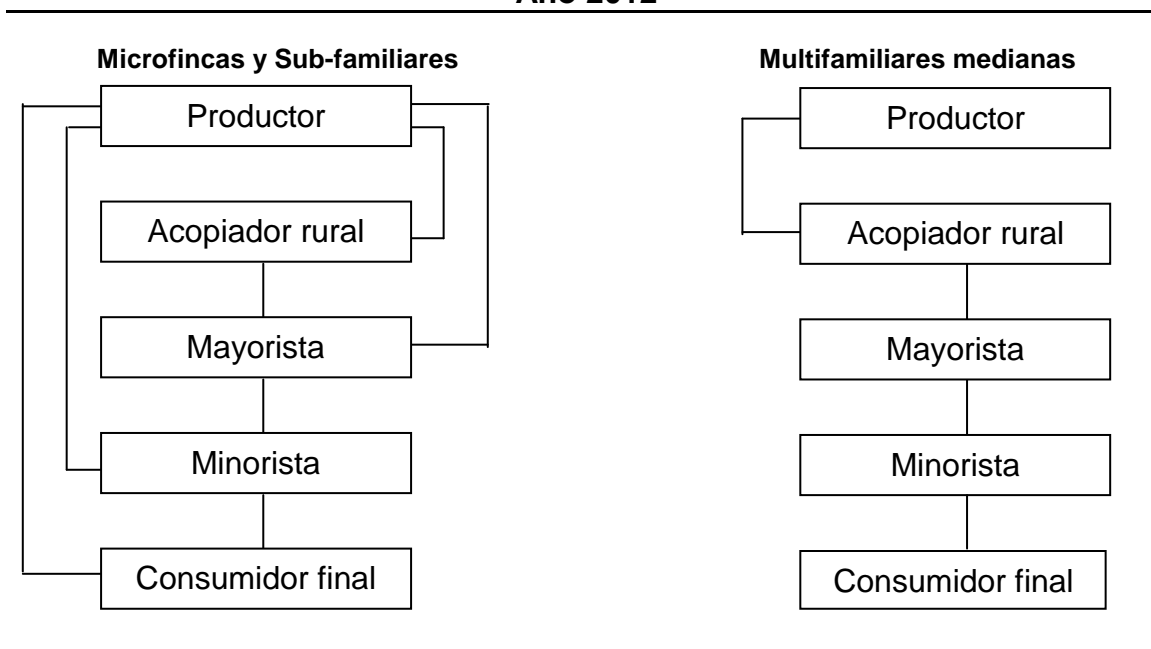
2.6.3 Operaciones de comercialización

Se analizan los diferentes pasos que se realizan durante la distribución a través de conocer los canales de comercialización y con ello cuantificar los márgenes que surgen de dichas relaciones.

2.6.3.1 Canales de comercialización por producto

Los canales indican la ruta que los productos recorren, desde que el productor lo vende hasta que llega al consumidor final. A continuación se presenta la gráfica de la ruta comercial del cultivo de maíz y las instituciones que participan.

Gráfica 3
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Canal de Comercialización de Maíz
Año 2012



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Los productores de maíz de las microfincas venden lo destinado para la comercialización a todos los niveles de los cuales el 27% corresponde a los acopiadores rurales, 53% al mayorista, 12% al minorista y el 8% al consumidor final; los productores de las fincas sub-familiares venden el 20% al acopiador rural, 49% al mayorista, 13% al minorista y el 10% al consumidor final; el canal es de nivel tres y su comportamiento depende de la capacidad de pago de flete y de la necesidad del productor en vender lo que ha almacenado para consumo con el fin de adquirir efectivo durante el verano. Mientras que la multifamiliar

mediana está representada por la línea más corta ya que venden el 100% al acopiador rural y el canal es nivel tres.

2.6.3.2 Márgenes de comercialización

Representa la diferencia que existe entre el precio que recibe el productor y el que paga el consumidor final por el maíz. Dentro de este tema se analiza el margen bruto de comercialización -MBC- que representa la ganancia del intermediario antes gastos; el margen neto de comercialización -MNC- representa la ganancia neta del intermediario; el porcentaje de rendimiento sobre el valor invertido y por último el porcentaje de participación de cada entidad en el precio.

A continuación se presenta el cuadro de los márgenes de comercialización de maíz:

Cuadro 17
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Margen de Comercialización de Maíz
Año 2012

Estrato	Institución	Precio venta Q.	MBC Q.	Costos merca- deo Q	MNC Q.	% Rendi- miento	% Partici- pación	
MICROFINCA Y SUB-FAMILIAR	Productor	100.00					62	
	Acopiador rural	110.00	10.00	2.60	7.40	7.40	6	
	Transporte			2.00				
	Carga y descarga			0.60				
	Mayorista	135.00	25.00	1.50	23.50	21.36	16	
	Almacenamiento			1.50				
	Minorista	160.00	25.00	2.35	22.65	16.78	16	
	Transporte			1.00				
	Carga y descarga			0.60				
	Almacenamiento			0.75				
	Consumidor final							
	Totales			60.00	6.45			100
	Productor - Acopiador							
	Productor - Mayorista							
	Productor - Minorista							
	Productor	110.00						69
	Mayorista	135.00	25.00	1.50	23.50	21.36	15	
	Almacenamiento			1.50				
	Minorista	160.00	25.00	2.35	22.65	16.78	16	
	Transporte			1.00				
Carga y descarga			0.60					
Almacenamiento			0.75					
Consumidor final								
Totales			50.00	3.85			100	
Productor - Acopiador								
Productor - Mayorista								
Productor - Minorista								
Productor	130.00						81	
Minorista	160.00	30.00	2.35	27.65	21.27	19		
Transporte			1.00					
Carga y descarga			0.60					
Almacenamiento			0.75					
Consumidor final								
Totales			30.00	2.35			100	
MULTIFAMILIAR MEDIANA	Productor	90.00					56	
	Acopiador rural	110.00	20.00	2.60	17.40	19.33	12	
	Transporte			2.00				
	Carga y descarga			0.60				
	Mayorista	135.00	25.00	1.50	23.50	21.36	16	
	Almacenamiento			1.50				
	Minorista	160.00	25.00	2.35	22.65	16.78	16	
	Transporte			1.00				
	Carga y descarga			0.60				
	Almacenamiento			0.75				
Totales			70.00	6.45			100	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cultivo de maíz en las microfincas y sub-familiares, se observa que la participación en el precio del productor aumenta a medida en que disminuyen los intermediarios. En caso de que el productor venda al acopiador rural se observa que el porcentaje de rentabilidad del mayorista es mayor debido a que únicamente almacena el maíz, lo que permite que sus costos sean menores. El comportamiento de las multifamiliares medianas indica que el porcentaje de rendimiento del acopiador incrementa debido a que el productor de este estrato puede vender a un precio menor la cosecha debido a la reducción en costo de transporte.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se refiere al análisis de los sistemas de coordinación de las entidades a través del estudio del tipo de organización, su estructura y las funciones que deben desempeñar sus miembros para brindar sus productos o servicios a los consumidores.

2.7.1 Tipo de organización

Se determinó que las microfincas y sub-familiares poseen un tipo de organización informal debido a que carecen de planeación, la mano de obra es familiar y en algunos casos asalariada; en el caso del primer estrato posee un nivel tecnológico I o tradicional, mientras que el segundo tiene un nivel tecnológico II, por lo que se considera que el tipo de organización de estos estratos es inadecuada ya que las actividades son realizadas de manera empírica, es decir, según se presenten las situaciones.

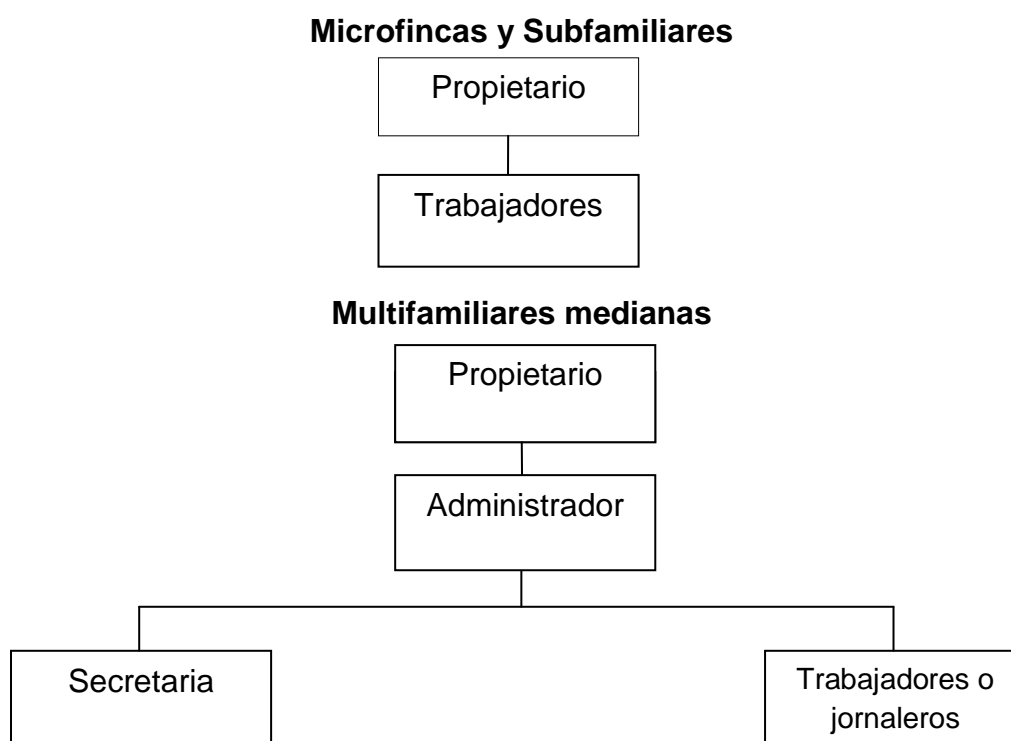
En el caso de las multifamiliares cuentan con una estructura formal ya que poseen mano de obra asalariada y calificada, existe división del trabajo y está bien definida por medio de niveles jerárquicos y posees una tecnología de nivel III.

2.7.2 Estructura organizacional

Se refiere al análisis del marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad en la organización.

A continuación se presenta la estructura organizacional de las unidades productoras de maíz.

Gráfica 4
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Estructura Organizacional de Maíz
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En las microfincas y sub-familiares se observó una estructura lineal, es decir, está formada por el jefe del hogar y la mano de obra está compuesta por los integrantes de la familia, y en algunos casos se paga al finalizar la cosecha, la producción es realizada de forma empírica y las indicaciones de cómo realizarlas las da el productor

Las multifamiliares medianas también poseen una estructura lineal y tienen definidos los puestos para cada actividad, las decisiones están centralizadas en el propietario o administrador y cuentan con personal suficiente para llevar a cabo las tareas planificadas a realizar con previa anticipación, inclusive llevan un control estricto de las mismas, y los resultados en sus actividades económicas y administrativas logran los objetivos previstos.

2.7.3 Sistema organizacional

Se refiere al análisis de quien ejerce autoridad y como la trasmite al resto de los miembros de la organización.

En el caso de las microfincas y subfamiliares, no existe división del trabajo, normas y procesos para realizar el trabajo, las decisiones son tomadas por el jefe del hogar y transmitida de forma verbal. Las multifamiliares medianas están definidas por medio de niveles jerárquicos, por lo tanto la coordinación se facilita; la autoridad y decisiones están concentradas en el administrador, sin embargo, no cuentan con instrumentos formales que contengan reglas y procedimientos para dirigir y regular la conducta de los trabajadores por lo que ejercen las actividades de forma empírica.

2.8 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción de maíz es de gran importancia en el Municipio y la generación de empleo está representada por el número de jornales que se crean y en este caso representan 638; 2,128 y 2,944 anuales para las microfincas, subfamiliares y multifamiliares medianas respectivamente, lo cual constituye una fuente de ingresos monetarios a las familias de los jornaleros que se concentran en el área rural.

2.9 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Derivado de la investigación realizada en el Municipio de las unidades productoras de maíz se determinó que no existe equilibrio entre la oferta y la demanda de dicho cultivo, derivado de que la producción se limita a la época de invierno que corresponde a los meses de agosto a noviembre, ya que no cuentan con sistemas de riego que permita producir todo el año; ante esta situación la oferta entonces incrementa en los meses de diciembre a febrero, donde se presenta una gran disminución en los precios del quintal; situación que afecta a los productores al obtener menores ingresos por su cosecha. Durante la época de verano o escasas se recurre a la importación del grano proveniente de México, sin embargo este proceso provoca que el valor del quintal se incremente hasta un 110% más que en la temporada de invierno. Aunado a esto se observa que durante el proceso de comercialización los productores obtienen menos porcentaje de participación en el precio del maíz a medida que existen más intermediarios para llevar la producción hasta el consumidor final, derivado de que no cuentan con los recursos económicos necesarios para cubrir los costos de distribución.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Que el Director de Proyección Social y desarrollo de la Municipalidad de Coatepeque gestione ante entidades públicas o privadas un taller de comercialización a los agricultores de maíz todas la comunidades con el fin de apoyar los esfuerzos de comercialización del producto y con ello incrementar su participación en el mercado, obtener mejores precios, mejorar los procesos de distribución al evitar utilizar varios canales y formar vías que permitan el acceso directo hasta el consumidor final y obtener mejor rentabilidad en su cosecha; conocer las técnicas de producción para mantener un equilibrio entre la oferta y demanda durante todo el año y con ello obtener el doble de ingresos durante ese período.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO

En este capítulo se presenta la descripción del proyecto, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero que permitirá a los miembros del comité conocer los elementos a considerar al momento de desarrollar dicho proyecto.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tendrá un período de vida de cinco años, donde se cultivará en un área de tres manzanas con capacidad de producir 11,184 cajas cada año, lo que permitirá a los productores estandarizar la producción.

Para realizar el proyecto es necesario la conformación de un comité que promueva estrategias para producir y comercializar pepino y con ello impulsar el desarrollo social, político y económico del Municipio al crear nuevas fuentes de empleo e incrementar los ingresos monetarios.

La inversión total del proyecto es de Q. 244,819.00, el cual será proporcionado a través de financiamiento interno y externo otorgado por una entidad bancaria donde los productores harán amortizaciones a capital durante los 2 primeros años de su producción. A través de la evaluación financiera se comprueba la viabilidad del proyecto y se estima un plazo de dos años y seis meses aproximadamente para recuperar la inversión.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El pepino es un fruto vegetal altamente demandado por su bajo contenido en grasas y beneficios otorgados por la fibra que permite una mejor digestión. En promedio el tiempo ideal desde su corte hasta el momento que puede ser consumido es de 6 a 8 días, lo que lo hace un producto más resistente que otros

de su especie. El Municipio posee las condiciones climatológicas, geográficas, hidrológicas y de infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto, sin embargo, no se produce pepino debido a que los agricultores no cuentan con el conocimiento para realizarlo.

La producción de pepino actualmente es comercializada a nivel nacional e internacional, los países de destino son México y Estados Unidos de América. La comercialización nacional se concentra en la Central de Mayoreo -CENMA- en el municipio de Villa nueva, departamento de Guatemala.

Según el estudio realizado se determinó que la comercialización se realiza en cajas de 50 libras, la cuales tienen una capacidad de entre 55 y 60 unidades de pepino y los cuales producirán los agricultores del Municipio para cubrir un máximo del 10% de la demanda insatisfecha.

3.3 OBJETIVOS

Indica la planificación de las actividades a corto, mediano y largo plazo que se desean alcanzar en la producción de pepino en un tiempo determinado a un nivel general y específico.

3.3.1 General

Crear y fomentar la producción y comercialización de pepino en el Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango, que permita generar nuevas fuentes de empleo a nivel local para incrementar los ingresos familiares y consecuentemente aumentar el nivel de calidad de vida de las personas que participan en el mismo.

3.3.2 Específicos

A continuación se presentan los objetivos a un mediano plazo:

- Crear y fomentar la producción de pepino del municipio de Coatepeque en un plazo de 5 años.
- Cubrir el 10% de la demanda insatisfecha de pepino del mercado nacional para el primer año.
- Ofrecer a los agricultores del caserío El Paraíso información que permita satisfacer las necesidades de la demanda en cuanto a calidad, tiempo y cantidad.
- Generar nuevas fuentes de empleo a jornaleros en el área de producción y a personas en el área administrativa y de comercialización.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

En este apartado se analizan las condiciones de la oferta y demanda de pepino a nivel nacional, con el propósito de determinar si son aptas para el desarrollo y ejecución del proyecto. El estudio comprende las variables de identificación del producto, oferta, demanda, precio y la comercialización del producto las cuales se describen a continuación.

3.4.1 Identificación del producto

El pepino es un fruto pulposo, cilíndrico, con semillas pequeñas, achatadas y ovaladas, se reproduce por semilla al sembrarla directamente en el suelo drenado en zonas húmedas o cálidas, la exposición debe ser soleada y los riegos frecuentes, o bien puede sembrarse antes en un semillero protegido para su posterior trasplante.

“Su nombre científico es *Cucumis Sativus*, es originario de las regiones tropicales de ASIA (Sur de Asia) y fue cultivado en la India desde hace más de

3,000 años”⁵. Su tamaño puede ser de 20 a 30 cm de largo. depende de la variedad. Las hojas son largas, pecíolo de color verde oscuro y de un vello muy fino. La flor es de pétalos amarillos y pedúnculo corto.

3.4.1.1 Composición química

“El pepino contiene alrededor de 96.01% de agua, es rico en calcio y fortalece los huesos y dientes. Está formado por 0.69gm.de proteína que son indispensables para mantener el PH natural del cuerpo; 0.13gm.de lípidos que son ácidos grasos esenciales que generan energía y permite el crecimiento normal, la salud de la piel y otros tejidos; 2.76gm.de hidratos y 0.8gm.de fibra, estos permiten la buena digestión y absorción en el intestino delgado, además evita el estreñimiento y la diverticulosis”⁶.

3.4.1.2 Usos del producto

El pepino se utiliza principalmente para el consumo alimenticio, también es requerido en la industria médica y cosmetológica. Dentro de sus principales usos se encuentran:

- Cataplasma: se aplica como mascarilla y crema en zonas externas para dar frescura y suavidad a la piel seca.
- Infusión: tiene propiedades laxantes en pequeñas dosis, por lo que se recomienda para combatir el estreñimiento.

3.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores pueden ofrecer por medio de intermediarios o bien directamente al consumidor final de un mercado

⁵ A.D. Casaca. “*Guías tecnológicas de frutas y vegetales. Cultivo de Pepino 15 (cucumis sativus)*”. Primera Edición. Editorial Promosta. Costa Rica 2005. p. 2.

⁶ A. Gil H. “*Tratado de Nutrición. Composición y calidad nutritiva de los alimentos*”. Segunda edición. Editorial Médica Panamericana. España, 2012. p. 143.

meta con el fin de satisfacer sus necesidades. El estudio de la oferta se realizará a datos históricos con el fin de conocer las tendencias.

3.4.2.1 Oferta total histórica y proyectada

Para determinar la oferta total histórica se tomará la producción nacional de pepino más las importaciones realizadas, para lo cual se utiliza la unidad de medida de cajas con capacidad de 50 libras. Para determinar las proyecciones se utilizará el método de mínimos cuadrados. A continuación se presenta el cuadro de la oferta total histórica y proyectada de pepino a nivel nacional.

Cuadro 18
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Pepino
Período 2008 – 2017
(expresado en cajas)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	2,817,600	17,656	2,835,256
2009	3,150,000	12,315	3,162,315
2010	2,808,600	560	2,809,160
2011	3,153,200	1,980	3,155,180
2012	2,611,160	13,883	2,625,043
2013	2,785,208	3,915	2,789,123
2014	2,744,240	2,127	2,746,367
2015	2,703,272	339	2,703,611
2016	2,662,304	0	2,662,304
2017	2,621,336	0	2,621,336

Fuete: elaboración propia, con base en datos de la partida arancelaria 07070000 del Banco de Guatemala y del Sistema de Cuentas Nacionales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. –MAGA- y el Instituto Nacional de Estadística –INE-. Y el método de mínimos cuadrados donde $a= 2,908,112$ y $b=(40,968)$ para la producción y $a= 9,278.7$ y $b= (1787.97)$ para las importaciones año base 2010.

Se puede observar que la oferta total histórica presenta variaciones de incremento y decremento interanual del 12% debido a las condiciones climáticas para producirlo. Sin embargo, la oferta total proyectada presenta un incremento interanual del dos por ciento para los cinco años debido a que la producción se mantiene en constante crecimiento en efecto al alza en la demanda.

3.4.3 Demanda

Es la cantidad de un producto que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos durante un período de tiempo. Para calcularla se debe estimar la demanda potencial y consumo aparente nacional, para evidenciar si existe diferencia positiva que indique demanda insatisfecha.

3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

La demanda potencial histórica es la cantidad de bienes o servicios adquiridos en años anteriores y se obtiene al multiplicar la población delimitada por el consumo per-cápita. Para segmentar la población se excluirá un 8% que corresponde a las personas de entre 0 y 4 años, el 3% que corresponde las personas de 60 años en adelante, y el 4% de las personas por restricción médica no pueda ingerir el producto. Se considera un consumo per-cápita de 12.5 pepinos que corresponde a 10.14 lb. anuales, lo que equivale a 0.217 en cajas. El consumo per-cápita se determinó a través del consumo ideal al dividir la producción nacional dentro de la población total de los últimos cinco años y se determinó el promedio anual.

A continuación se detalla la demanda potencial histórica y proyectada.

Cuadro 19
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pepino
Período 2008 – 2017
(expresado en cajas)

Año	Población nacional	Población delimitada 85%	Consumo per cápita por caja	Demanda potencial
2008	13,667,815	11,617,643	0.203	2,355,988
2009	14,017,057	11,914,498	0.203	2,416,188
2010	14,361,666	12,207,416	0.203	2,475,590
2011	14,713,763	12,506,699	0.203	2,536,283
2012	15,073,375	12,812,369	0.203	2,598,271
2013	15,438,384	13,122,626	0.203	2,661,189
2014	15,806,675	13,435,674	0.203	2,724,673
2015	16,176,133	13,749,713	0.203	2,788,359
2016	16,548,168	14,065,943	0.203	2,852,488
2017	16,924,190	14,385,562	0.203	2,917,305

Fuente: elaboración propia, con base en Proyecciones de Población 2008-2020 con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos de Consumo Per-Cápita a través de promedio de consumo anual.

Se estima un incremento del dos por ciento anual en la demanda potencial proyectada, enfocada en el consumo nacional debido al comportamiento del crecimiento de la población.

3.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente permite identificar la cantidad de producto que fue consumido en años anteriores y se obtiene de la suma de la producción más las importaciones menos las exportaciones del País.

A continuación se presenta el cuadro que detalla el consumo aparente histórico de pepino a nivel nacional.

Cuadro 20
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pepino
Período 2008 – 2017
(expresado en cajas)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	2,817,600	25,223	104,943	2,737,879
2009	3,150,000	17,592	60,444	3,107,148
2010	2,808,600	800	44,240	2,765,160
2011	3,153,200	2,828	71,061	3,084,967
2012	2,611,160	3,986	71,061	2,544,086
2013	2,785,208	-	53,205	2,732,003
2014	2,744,240	-	47,490	2,696,750
2015	2,703,272	-	41,776	2,661,496
2016	2,662,304	-	36,061	2,626,243
2017	2,621,336	-	30,346	2,590,990

Fuete: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 18 y datos de exportaciones del banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios, años 2007-2012 y Comercio Exterior de Guatemala, por Sistema Arancelario Centroamericano, años 2008-2012 y método de mínimos cuadrados donde $a=110,577$ y $b= (34,512.43)$, año base 2010.

El consumo aparente proyectado muestra un incremento del seis por ciento anual debido al constante crecimiento de la producción, importaciones y exportaciones lo cual beneficia el proyecto ya que existe la posibilidad de incrementar la producción y el nivel de ventas.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es la cantidad de producto que el mercado meta no logra obtener a la satisfacción de sus necesidades, aun cuando existe capacidad de compra y se determina al restar el consumo aparente a la demanda potencial. A continuación se presenta el cuadro que detalla la demanda insatisfecha histórica y proyectada a nivel nacional.

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pepino
Período 2008 – 2017
(expresado en cajas)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda Insatisfecha
2008	2,355,988	2,730,312	-374,325
2009	2,416,188	3,101,871	-685,683
2010	2,475,590	2,764,920	-289,330
2011	2,536,283	3,084,119	-547,836
2012	2,598,271	2,352,846	245,424
2013	2,661,189	2,575,008	86,181
2014	2,724,673	2,497,740	226,933
2015	2,788,359	2,420,472	367,887
2016	2,852,488	2,344,652	507,836
2017	2,917,305	2,269,172	648,133

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros 19 y 20.

Se observa un aumento proyectado en la demanda insatisfecha lo que indica que la producción de pepino ha mantenido un incremento constante en la producción sin embargo no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha nacional.

3.4.4 Precio

El precio se determinará en base al mercado. Se utilizará una estrategia de penetración de mercado con un valor de venta de Q50.00 por cada caja de 50 lb.

3.4.5 Comercialización

La comercialización de la producción de pepino se desarrollará en el capítulo cuatro.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico proporciona la información necesaria que permitirá el desarrollo del cultivo de pepino, tales como la localización, la extensión del

terreno a utilizar, valor y volumen de la producción, así como el proceso productivo y los requerimientos técnicos.

3.5.1 Localización

La localización óptima del toma en cuenta múltiples factores que influirán en el funcionamiento del cultivo, para lo cual se tomó en cuenta la extensión de tierra de tres manzanas, suelo de estructura suelta, bien drenado y con suficiente materia orgánica, el costo de arrendamiento del terreno, el recurso hídrico, las adecuadas vías de acceso para el traslado de la producción, y la ubicación de los proveedores de insumos.

3.5.1.1 Macro-localización

El proyecto se encuentra ubicado al sur occidente del departamento de Quetzaltenango, en el Municipio de Coatepeque; está localizado a una distancia de 62 km. de la Cabecera Departamental. Colinda al norte con los Municipios de Nuevo Progreso y el Quetzal del departamento de San Marcos así como con Colomba Costa Cuca, Municipio de Quetzaltenango, al sur con Ocos, San Marcos y Génova; Quetzaltenango, al Este con Flores, Quetzaltenango y al Oeste con Pajapita, Ocos y Tecún Umán del departamento de San Marcos. El acceso hacia este Municipio es por la carretera CA-2.

3.5.1.2 Micro-localización

Para el proyecto se eligió un terreno en el Caserío El Paraíso ubicado en el área rural del Municipio de Coatepeque, localizado aproximadamente a 3 Km. de la Cabecera Municipal dónde se concentran los proveedores de insumos; cuenta con una vía de acceso empedrada y con la topografía adecuada para el cultivo.

3.5.2 Tamaño

La producción que se desea alcanzar es en función de la demanda insatisfecha. Para cada año de vida útil del proyecto se tiene contemplado la producción de 11,184 cajas.

3.5.2.1 Valor, volumen y superficie de la producción

Para el proyecto de cultivo de pepino se tiene considerado una vida útil de cinco años por lo que se planea producir de la siguiente manera.

Cuadro 22
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Volumen, valor y superficie de la Producción Anual Proyectada
Período 2013 – 2017
(expresado en cajas)

Año	Extensión en manzanas	No. de cosechas	Producción total en cajas	Merma por cosecha 3%	Producción total en cajas	Precio unitario por caja Q.	Valor en Q.
1	3	2	11,184	336	10,848	50.00	542,400.00
2	3	2	11,184	336	10,848	50.00	542,400.00
3	3	2	11,184	336	10,848	50.00	542,400.00
4	3	2	11,184	336	10,848	50.00	542,400.00
5	3	2	11,184	336	10,848	50.00	542,400.00
Total			55,920	1,678	54,242		2,712,000.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Con respecto a la producción de pepino se prevé que las cosechas se levanten cada cinco meses y se espera que el precio de venta se mantenga para los años que dure el proyecto.

3.5.3 Nivel tecnológico

El proceso tendrá un nivel tecnológico III debido a que se utilizarán técnicas adecuadas de preservación de suelo, se aplicarán agroquímicos, y sistema de riego y semillas mejoradas; además se requerirá de crédito en una institución bancaria.

3.5.4 Proceso productivo

En este apartado se detallan las actividades necesarias que inician desde la preparación de la tierra hasta que se levanta la cosecha. La variedad de pepino a utilizar es de tipo Francés debido a las ventajas tecnológicas que ofrece.

A continuación se presenta el flujo-grama, que muestra cada etapa que se debe llevar a cabo en la producción de pepino.

Gráfica 5
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Flujo-grama del Proceso Productivo
Año 2012

Se debe iniciar con el control de malezas que incluye las actividades de rastreado y surcado con levantado de cama de tierra de 30 centímetros. Se requiere 10 jornales.

Se efectúa desde la preparación de la tierra para que tenga la humedad adecuada al momento de la siembra, Se debe realizar por aspersión en verano y en invierno se debe utilizar riego natural. Se requiere 4 jornales.

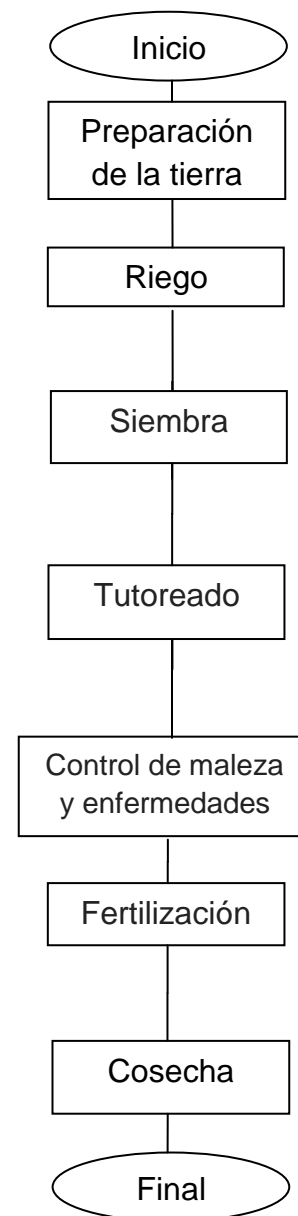
Al momento de la siembra el suelo debe estar blando y con suficiente humedad, se utiliza un aproximado de tres libras de semilla por manzana. Se requiere 9 jornales.

Consiste en mantener erguida la planta, para favorecer el aprovechamiento de la energía solar y las labores de recolección, puede realizarse con hilo de Nylon (pita) sujeto a un extremo o a la base de la planta. 2 jornales.

En el control manual de malezas se utilizará azadón y machete para arrancar y chapear. Se harán dos limpiezas durante el ciclo de crecimiento. Se requiere 4 jornales.

Se aplican abonos químicos manualmente, en cantidades pequeñas por mata para lograr el crecimiento y la calidad deseada de las plantas. Se requiere 18 jornales.

Se debe manejar cuidadosamente para prevenir daños que provoquen pérdidas, los frutos deben ser colocados en cajas de madera para protegerse de la exposición directa de la luz solar, el viento y la lluvia. Se requiere 5 jornales.



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se observa que para la producción de pepino es necesario realizar siete procesos, los cuales se caracterizan por generar valor al producto y pueden ser realizados por los jornaleros o personas encargadas de producción de forma sencilla.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Se refiere a los insumos, herramientas, equipo agrícola y mobiliario y equipo que serán necesarios para llevar a cabo el proyecto y los cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 11
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Requerimientos Técnicos
Año 2012

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Insumos		
Semilla	Libra	6.0
Fertilizantes	Quintal	8.5
Insecticidas	Litro	3.0
Fungicidas	Libra	2.3
Herbicidas	Litro	1.2
Mano de obra directa		
Preparación de la tierra	Jornal	14
Cultivo y aporque	Jornal	9
Limpias	Jornal	2
Fertilización aporcado	Jornal	18
Control de fitosanitario	Jornal	4
Cosecha(corte y clasificación)	Jornal	5
Herramientas		
Piochas	Unidad	6
Azadones	Unidad	6
Palas	Unidad	6
Machetes	Unidad	18
Limas	Unidad	12
Barretas	Unidad	6
Martillo	Unidad	6
Tenazas	Unidad	6

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior, tabla 11

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Alicates	Unidad	6
Equipo agrícola		
Sistema de riego por aspersión	Unidad	1
Bombas para fumigar	Unidad	3
Carretas de Mano	Unidad	2
Mobiliario y equipo de oficina		
Escritorio	Unidad	1
Silla plástica	Unidad	1
Archivo metal	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Cajas de madera	Unidad	5,424

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Es necesario que los requerimientos antes mencionados sean adquiridos previo inicio de la producción para garantizar el adecuado funcionamiento y viabilidad del proyecto. Después de levantar la primera cosecha únicamente es necesario tomar en cuenta los insumos y la mano de obra.

3.5.5.1 Humanos

Durante el desarrollo de una cosecha se requiere 52 jornales y 4 empleados del área administrativa, además de los miembros del Comité.

3.5.5.2 Físicos

Se deberá contar con tres manzanas de terreno para realizar el cultivo, seis piochas, seis azadones, seis palas, dieciocho machetes, doce limas, seis barretas, seis martillos, seis tenazas, seis alicates y 5,424 cajas de madera para colocar la cosecha, las cuales tiene una capacidad de 50 libras las cuales serán propiedad del productor.

3.5.5.3 Financieros

Para cubrir los costos y gastos es necesario el aporte financiero interno, a través de los miembros del Comité y externo a través de una institución bancaria, los cuales se pueden observar en el cuadro 26.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL

Constituye el establecimiento de una estructura organizacional apropiada y las bases jurídico-legales de acuerdo a las disposiciones reglamentarias internas y externas que permitan la administración el mejor funcionamiento del comité.

3.6.1 Justificación

Se determinó que en la localidad no existe ninguna organización que contribuya al desarrollo de la producción agrícola, es por ello que se propone la creación de un Comité de Productores de Pepino El Paraíso, el cual es de fácil conformación, en comparación con otras organizaciones que están sujetas a procesos demasiado largos y mucha burocracia. Este Comité afirmará las bases técnicas y administrativas que contribuyan con los productores a usar de forma más efectiva sus recursos para el desarrollo de esta actividad productiva, para consolidar esfuerzos y creatividad individuales que les permita alcanzar beneficios colectivos de acuerdo a las metas trazadas.

3.6.2 Objetivos

Representa las intenciones de conformar la organización del comité a largo y mediano plazo y los cuales se presentan a continuación:

3.6.2.1 General

Constituir el Comité Agrícola y diseñar la estructura organizacional que permita dividir y agrupar las actividades que se han de realizar, con el fin de favorecer a

hombres y mujeres involucrados en la producción de pepino del caserío El Paraíso.

3.6.2.2 Específicos

- Contribuir con la generación de empleo y elevar el nivel de vida de los habitantes de la localidad.
- Crear las directrices de comportamiento por medio de manuales y organizacionales que permitan el buen desempeño laboral.
- Definir los departamentos y funciones de trabajo que contribuyan al logro de los objetivos y metas de la organización.

3.6.3 Denominación

Se propone la creación de un comité con organización formal y el cual se identificará con el nombre: Comité de Productores de Pepino El Paraíso, y el cual debe sujetarse a las normas legales que le competen.

3.6.3.1 Marco jurídico

Son lineamientos que rigen la conducta, así como los valores éticos y profesionales, políticas, reglamentos, normas internas, además de indicar la base legal externa, las cuales se describen a continuación:

- **Normas internas**

Propias de toda organización, deben existir para el adecuado funcionamiento; son los estatutos elaborados y aprobados para la Asamblea General y puestos en marcha por la administración, con el objetivo principal de alcanzar la máxima eficiencia en las labores productivas.

La Asamblea General aprobará el reglamento interno que regulará las actividades del Comité, las cuales se describen a continuación:

- Reglamento interno del Comité.
- Acta de constitución firmada por todos los miembros.
- Políticas y estatutos que serán las normas que regularán su funcionamiento administrativo.
- Manuales de normas y procedimientos aprobados para lograr el manejo adecuado del recurso de la organización.
- Plan anual operativo.
- Manual de organización.

- **Normas externas**

Serán las leyes y normativas inherentes de carácter general que regirán el proceder del Comité, sobre la base de un marco legal, emitidas por las autoridades superiores de Guatemala. Dentro de las cuales se mencionan:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículos: 34, 41, 43 y 102 inciso o) y p).
- Código de Comercio. Decreto 2-70. Congreso de la República de Guatemala. Artículos: 1, 2, 10, 17, 59, 162, 333, 334, 337 y 349.
- Decreto Gubernativo Número 2082, Jorge Ubico, Presidente de la República, 1,938.
- Decreto 1441. Código de Trabajo, emitido por el Congreso de la República de Guatemala. Artículos: 3, 57, 61, 63, 90, 116, 126, 138 y 139.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 27, 34, 39, 52, 58 y 72.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA- y sus Reformas. Decreto 27-92. Congreso de la República de Guatemala. Artículos: 1, 2, 3, 4, 11, 19, 21, 26, 37, 40 y 52.
- Decreto 26-92. Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR- y reformas. Congreso de la República de Guatemala. Artículos: 2, 3, 16, 17, 18, 19, 23, 48, 50, 59, 60, 61 y 70.

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto 68-86. Congreso de la República de Guatemala. Artículos: 7, 15 y 30.

3.6.4 Estructura de la organización

Se encarga de establecer el papel que debe desarrollar cada miembro del Comité por lo que se define el sistema de comunicación y autoridad de la misma.

3.6.4.1 Complejidad

El Comité estará departamentalizado en relación a las principales funciones que requiera sus procesos; es decir que las actividades serán agrupadas según su naturaleza y realizadas en un orden lógico y simple, esto facilitará el manejo y coordinación en cada nivel jerárquico.

3.6.4.2 Formalización

La organización se regirá por reglas y procedimientos para dirigir la conducta de los trabajadores, para instruirlos sobre lo que pueden o no hacer dentro de la institución, esto le dará un carácter formal a la misma y es el administrador el encargado en velar que dichas normas sean cumplidas.

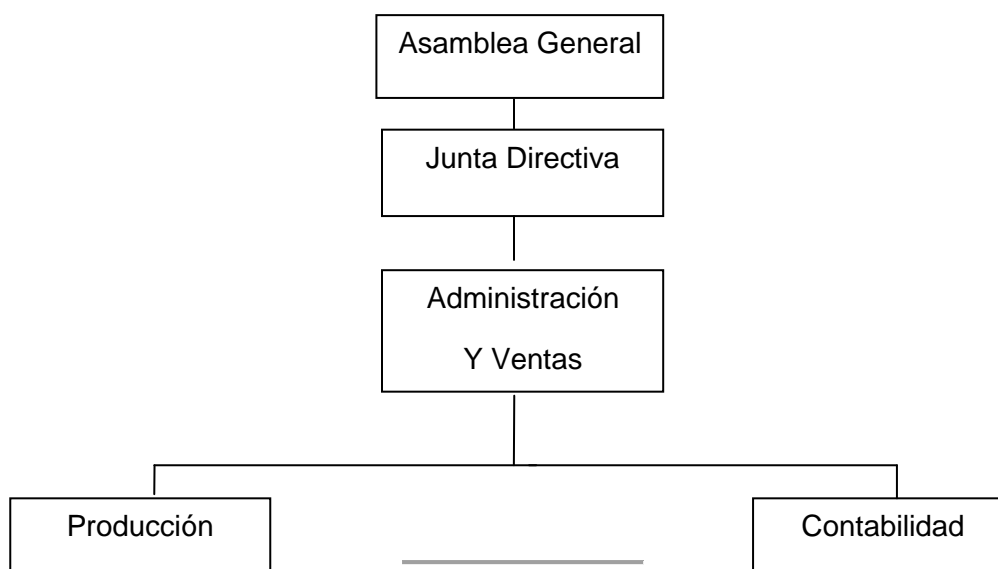
3.6.4.3 Centralización

Habrá centralización si la toma de decisiones se dan en los niveles jerárquicos más altos; sin embargo, se recomienda la descentralización; es decir, cuanto mas se delegue la toma de decisiones en los mandos medios, se tendrá la ventaja de no obstaculizar los procesos productivos, cuando el jefe de área se encuentre ausente.

3.6.5 Sistema organizacional

La organización tendrá un sistema lineal, donde la asamblea general toma las decisiones y por medio de la Junta Directiva comunica a la Administración, quien será responsable de transmitir al nivel táctico y operativo. A continuación se presenta la gráfica que detalla el sistema propuesto.

Gráfica 6
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Estructura Orgánizational
Comité de Productores de Pepino
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se observa que la organización el sistema de organización es lineal por lo que la autoridad y responsabilidad es de forma descendente. Las decisiones serán aprobadas por la Junta directiva y se transmitirán hacia cada nivel y existirá división de trabajo es decir que cada una de las unidades tendrá actividades específicas a realizar.

3.6.5.1 Diseño de la organización

Consiste en determinar la estructura orgánica del comité; para este caso se considera el nivel estratégico de la actividad y el giro del negocio. El comité será precedido por una Asamblea General de asociados.

▪ Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describen las funciones de cada unidad:

• Asamblea general

Es la máxima autoridad de la organización, aporta el capital necesario para la ejecución del proyecto y está integrada por la totalidad de los asociados, los cuales tiene la potestad de elegir a la junta directiva y a los representantes de cada unidad. Tiene las siguientes funciones:

Discutir, aprobar y tomar decisiones de interés para el buen funcionamiento de la organización.

Aprobar los estatutos, reglamentos, manuales, procedimientos, políticas, solicitudes de crédito y requerimientos que contribuyan al logro de los objetivos y al desarrollo institucional.

• Junta directiva

Dentro del nivel jerárquico, ocupa el segundo lugar, estará conformada por miembros de la asamblea general. Su desempeño consistirá en lo siguiente:

Deberá encargarse directamente de la ejecución y cumplimiento de los estatutos, reglamentos, manuales, procedimientos, políticas, solicitudes de crédito y requerimientos que coadyuven al logro de los objetivos y al crecimiento de la asociación.

Apoyará al administrador, presidente y representante legal en la ejecución de las actividades que le competen como tal.

Rendirá informe anual de las actividades realizadas, tanto a la administración, como a la asamblea general.

Efectuará un análisis anual de la labor realizada por la administración y lo remitirá a la asamblea general.

Propondrá planes de trabajo de forma anual a la asamblea general.

- **Administración**

La administración contiene toda la información en torno al movimiento de la organización y responde ante cualquier vicisitud. Su función se basa en ser la figura legal que representa al comité. Por tal razón se desempeñará de forma transparente y bajo los términos de ley que le compete. Su desempeño consistirá en lo siguiente:

Al inicio de las operaciones es quien deberá encargarse de la comercialización del producto, ya que en la apertura se prevé que el movimiento será leve y al intensificarse la producción se tendrá la necesidad de contratar a la persona idónea para distribuir y comercializar el pepino.

Dirigirá, coordinará y supervisará las actividades desarrolladas por las otras unidades.

Propondrá y elaborará los proyectos, programas y planes de trabajo necesarios a la junta directiva, para su aprobación.

Informará a la junta directiva el resultado de las gestiones y de la situación financiera de la organización de forma mensual.

Evaluará periódicamente el desempeño y resultados de las distintas unidades de acuerdo a lo planificado.

- **Producción**

Unidad encargada de obtener un fruto de calidad. Las funciones que desarrollará son las siguientes:

Elaborará y entregará solicitud de compra de materiales e insumos necesarios para el desarrollo productivo.

Supervisará las actividades agrícolas, evaluará la calidad del producto y elaborará requerimientos de mano de obra e insumos que se requiera.

Informará periódicamente a las instancias necesarias sobre las actividades que le corresponde, así como del grado de avance realizado.

Elaborará registros que contengan costos de producción, los cuales entregará una copia a la administración y demás instancias que lo requieran.

Rendirá semestralmente informe ejecutivo a la junta directiva de los logros propuestos y alcanzados, del cual proporcionarán una copia a la administración.

Desarrollará programas de capacitación para el personal involucrado en el departamento y será responsable de la adecuada utilización de materia prima e insumos para el desarrollo del proceso productivo.

- **Contabilidad**

Deberá llevar registro de todos los procesos contables, cancelar cuentas de crédito solicitados y asignar los recursos necesarios a todos los departamentos para su buen funcionamiento.

Proporcionará información sobre los saldos bancarios al momento en que se requiera, por lo cual la documentación correspondiente deberá mantenerse al día.

Elaborará el presupuesto anual, mismo que será presentado a la junta directiva para su aprobación y posterior ejecución.

Será responsable de efectuar análisis y evaluación de los costos en que incurre el producto (según lo planificado) y los resultados serán entregados a la administración.

Mantendrá control exacto del pago de planillas del personal y efectuará los pagos a las entidades correspondientes conforme a la ley y efectuará pagos a la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT- conforme calendarización anual para evitar desembolsos innecesarios de moras y otros.

Presentará estados financieros al administrador en forma mensual y un consolidado anual a más tardar en la primera quincena del mes de enero de cada año; así mismo entregará una copia a los miembros de la junta directiva en la fecha que ellos estipulen, para que conozcan la situación financiera de la organización.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Se refiere al detalle de todos los costos y gastos que el productor debe considerar para comenzar el proyecto, se establecen las fuentes de financiamiento a utilizar y la utilidad que pueda generar la inversión, se dividirá en fija y capital de trabajo.

3.7.1 Inversión fija

Consiste en todos los bienes que deben adquirirse antes de iniciar el proyecto y los cuales se incorporarán a la unidad productiva hasta el momento de su extinción y la cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 23
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión fija
Año 2012

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total
Tangible				14,098
Instalaciones	Unidad			5,000
Herramientas				2,688
Piochas	Unidad	6	75	450
Azadones	Unidad	6	45	270
Palas	Unidad	6	28	168
Machetes	Unidad	18	25	450
Limas	Unidad	12	10	120
Barretas	Unidad	6	120	720
Martillo	Unidad	6	20	120
Tenazas	Unidad	6	30	180
Alicates	Unidad	6	35	210
Equipo agrícola				5,520
Sistema de riego por aspersión	Unidad	1		2,500
Bombas para fumigar	Unidad	3	690	2,070
Carretas de mano	Unidad	2	475	950
Mobiliario y equipo de oficina				890
Escritorio	Unidad	1	400	400
Silla plástica	Unidad	1	40	40
Archivo de metal	Unidad	1	400	400
Sumadora	Unidad	1	50	50
Intangibles				3,000
Gastos de organización	Unidad			3,000
Total				17,098

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Dentro de la inversión fija se observa que la adquisición de las herramientas representa un monto elevado por lo que es necesario verificar que las mismas sean utilizadas adecuadamente para su reutilización y evitar el incremento de la inversión o bien la disminución de la misma al conservarlas en buen estado durante el período de vida del proyecto.

3.7.2 Inversión capital de trabajo

Se refiere a los costos incurridos para la producción y distribución del cultivo como: Insumos, mano de obra, costos indirectos y costos fijos que servirán para el mantenimiento de la producción, lo cual se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 24
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Cantidad por Cosecha	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos					8,063
Semilla	Libra	3	9	240	2,160
Fertilizantes					4,083
Urea	Quintal	2.5	7.5	230	1,725
20-20	Quintal	3	9	230	2,070
Gallinaza	Quintal	3	9	32	288
Insecticidas					1,200
Contacto	Litro	2	6	95	570
Sistémicos	Litro	1	3	210	630
Fungicidas	Libra	2.3	6.9	70	483
Herbicidas	Litro	1.2	3.6	38	137
Mano de obra directa					40,073
Preparación de la tierra	Jornal	32	96	68	6,528
Cultivo y aporque	Jornal	18	54	68	3,672
Limpias	Jornal	35	105	68	7,140
Fertilización aporcado	Jornal	35	105	68	7,140
Control de fitosanitario	Jornal	9	27	68	1,836
Cosecha(corte clasificación)	Jornal	21	63	68	4,284
Bonificación incentivo	Jornal	150	450	8.33	3,749
Séptimo día	Jornal		34349	0.17	5,725
Costos indirectos variables					15,336
Prestaciones laborales	30.55%			36,324	11,097
Cuota patronal	11.67%			36,324	4,239
Costos fijos de producción					52,624
Alquiler de terreno		1	3	1,520	4,560
Sueldos de producción	Mes	1	12	2,068	24,820

Continúa en la siguiente pagina...

...Viene de la página anterior cuadro 24

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Cantidad por Cosecha	Costo Unitario Q.	Total
Bonificación incentivo	Mes	1	12	250	3,000
Prestaciones laborales	Mes	30.55%			7,582
Cuota patronal	Mes	11.67%			2,896
Cajas de madera	Unidad		1085	9	9,765
Gastos de administración					111,625
Sueldos del contador	Mes	1	12	2,500	30,000
Sueldos del administrador	Mes	1	12	3,000	36,000
Bonificación incentivo	Mes	2	12	250	6,000
Prestaciones laborales	Mes	30.55%			20,163
Cuota patronal	Mes	11.67%			7,702
Energía eléctrica	Mes		12	150	1,800
Papelería y útiles	Mes		12	30	360
Viáticos	Mes		12	800	9,600
Total					227,721

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La inversión en capital de trabajo incluye todos los costos incurridos para la producción y distribución del producto tales como: Insumos, mano de obra, costos indirectos dónde es necesario verificar los costos de los mismos y tomar en cuenta la reutilización de las cajas de madera en las cosechas y evitar el incremento en costos fijos.

3.7.3 Inversión total

Está conformada por la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo, la cual es necesaria conocer ya que permitirá conocer el monto adecuado para iniciar el proyecto y cubrir los costos hasta que se obtengan ingresos en ventas que equilibren los egresos. En el siguiente cuadro se detallan dichos datos.

Cuadro 25
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Total
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		17,098
Instalaciones	5,000	
Herramientas	2,688	
Equipo agrícola	5,520	
Mobiliario y equipo de oficina	890	
Gastos de organización	3,000	
Inversión en capital de trabajo		227,721
Insumos	8,063	
Mano de obra directa	40,073	
Costos indirectos variables	52,624	
Costos fijos de producción	91,675	
Gastos de administración	111,625	
Total		244,819

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Según los datos del cuadro anterior se observa que los gastos administrativos constituyen el monto más elevado, sin embargo es necesario contar con el personal necesario para cumplir las funciones que permitan el manejo del Comité y con ello se logren los objetivos.

3.7.4 Financiamiento

Dicha inversión será cubierta por fuentes internas a través del aporte de los socios del comité que será de Q.5,000.00, y a través del financiamiento externo a través de un préstamo de Q.155,000.00, que será solicitado al Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), a una tasa de interés del 18% con garantía fiduciaria y sirve como respaldo a los participantes que conforman la Asamblea General de la Organización y se espera cancelar en dos años.

A continuación se presenta el cuadro de amortizaciones del préstamo.

Cuadro 26
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Plan de Amortización de Préstamo
(cifras en quetzales)

Año	Monto	Amortización de capital	Tasa de Interés 18%	Saldo de Capital
				155,000
1	105,400	77,500	27,900	77,500
2	91,450	77,500	27,900	0.00
Total	196,850	155,000	41,850	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El préstamo se cancelara en 2 años debido al flujo de efectivo existente, con el objetivo de cancelar el crédito a la brevedad posible para evitar pagos innecesarios de intereses.

3.7.5 Costo directo de producción

En éste se presentan todos los cargos por concepto de insumos, mano de obra y gastos indirectos variables correspondientes a la producción de pepino que permite identificar los costos que se incurrirán para la elaboración del proyecto.

A continuación se presentan todos los cargos durante los cinco años de vida útil del proyecto.

Cuadro 27
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Costo Directo de Producción Proyectado
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	16,126	16,126	16,126	16,126	16,126
Semilla	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320
Fertilizantes	8,166	8,166	8,166	8,166	8,166
Urea	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450
20-20	4,140	4,140	4,140	4,140	4,140
Gallinaza	576	576	576	576	576
Insecticidas	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Contacto	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
Sistémicos	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Fungicidas	966	966	966	966	966
Herbicidas	274	274	274	274	274
Mano de obra directa	80,147	80,147	80,147	80,147	80,147
Preparación de la tierra	13,056	13,056	13,056	13,056	13,056
Cultivo y aporque	7,344	7,344	7,344	7,344	7,344
Limpias	14,280	14,280	14,280	14,280	14,280
Fertilización aporcado	14,280	14,280	14,280	14,280	14,280
Control fitosanitario	3,672	3,672	3,672	3,672	3,672
Cosecha (corte y clasificación)	8,568	8,568	8,568	8,568	8,568
Bonificación incentivo	7,497	7,497	7,497	7,497	7,497
Séptimo día	11,450	11,450	11,450	11,450	11,450
Costos indirectos variables	30,672	30,672	30,672	30,672	30,672
Prestaciones laborales	22,194	22,194	22,194	22,194	22,194
Cuota patronal	8,478	8,478	8,478	8,478	8,478
Total costo directo	126,944	126,944	126,944	126,944	126,944
Producción en cajas	10,848	10,848	10,848	10,848	10,848
Costo unitario por caja	11.70	11.70	11.70	11.70	11.70

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Los costos indirectos variables representan el 68% del total y los cuales se ven influidos por el valor de las cajas de madera, las cuales al ser manipuladas de forma adecuada pueden reducir los mismos en los siguientes años.

3.7.6 Estado de resultados

En este se reflejan la situación actual de la empresa para un determinado período con lo que se refiere a ventas, gastos de operación y financieros, que serán necesarios durante el ejercicio. A continuación se presenta el cuadro de estados de resultados proyectados:

Cuadro 28
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Resultado Proyectado
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	542,400	542,400	542,400	542,400	542,400
(-)Costos directo de producción	126,944	126,944	126,944	126,944	126,944
Contribución a la ganancia	415,456	415,456	415,456	415,456	415,456
(-) Gastos variables sobre ventas	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500
Fletes	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500
Ganancia marginal	406,956	406,956	406,956	406,956	406,956
(-)Costos de operación	171,613	171,613	171,613	171,613	170,941
Costos fijos de producción	59,210	59,210	59,210	59,210	58,538
Alquiler de terreno	9,120	9,120	9,120	9,120	9,120
Sueldos de producción	24,820	24,820	24,820	24,820	24,820
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	7,582	7,582	7,582	7,582	7,582
Cuota patronal	2,896	2,896	2,896	2,896	2,896
Cajas de madera	9,765	9,765	9,765	9,765	9,765
Depreciación de instalaciones	250	250	250	250	250
Depreciación de herramientas	12,876	12,876	12,876	12,876	0
Depreciación de equipo agrícola	1,104	1,104	1,104	1,104	1,104
Gastos de administración	112,403	112,403	112,403	112,403	112,403
Sueldos del contador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldos del administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Prestaciones laborales	20,163	20,163	20,163	20,163	20,163
Cuota patronal	7,702	7,702	7,702	7,702	7,702
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	360	360	360	360	360
Viáticos	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Depreciación mobiliario y equipo	178	178	178	178	178
Amortización gastos de organización	600	600	600	600	600

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior cuadro 28

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia en operación	235,343	235,343	235,343	235,343	236,015
(-) Gastos financieros	27,900	13,950	-	-	-
Intereses sobre préstamo	27,900	13,950	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	207,443	221,393	235,343	235,343	236,015
(-) Impuesto sobre la renta 31%	64,307	68,632	72,956	72,956	73,165
Utilidad neta	143,135	152,761	162,386	162,386	162,850

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se espera un incremento interanual del 3% en la utilidad neta durante los tres primeros años y en el cuarto se espera un incremento del 2.5% y en último años se observa un leve incremento lo cual significa que los participantes del Comité obtendrán una mayor rentabilidad a la mínima esperada.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Se utiliza para estimar si incrementa o disminuye el bienestar del proyecto a través del tiempo, para lo cual se determinará el punto de equilibrio, la Tasa Interna de Retorno (TIR) la Relación Beneficio/Costo (RB/C) y el Período de Recuperación de la Inversión (PRI). Para la actualización de los flujos de fondo se utiliza una tasa de rendimiento mínima esperada de 29.39%.

A continuación se presenta el cuadro de los indicadores financieros:

Cuadro 29
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Indicadores Financieros
Año 2012

Descripción	Cantidad
Punto de equilibrio en cajas	5,318
Punto de equilibrio en ventas	Q 265,916.00
Inversión inicial	(Q 244,819.00)
Flujo neto de fondos actualizados 29.39%	
Año 1	Q 113,131.00
Año 2	Q 93,483.00
Año 3	Q 76,951.00
Año 4	Q 59,652.00
Año 5	Q 46,184.00
VAN +	Q 144,582.00
TIR	56.54%
RB/C	1.12
PRI	2 años y 6 meses

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se determinó que para igualar los costos y que no exista pérdida se deben producir 5,318 cajas de pepino, lo que genera un ingreso monetario de Q265,916.00. En cuanto a los flujos netos de fondo se puede observar que al realizar la actualización donde se tomó en cuenta el porcentaje mínimo esperado existe un valor actual neto positivo, por lo que se determinó que la tasa interna es de 56.54%, lo que indica un rendimiento que sobrepasa el esperado. En cuanto a la relación entre los costos y ventas se determinó que por cada quetzal invertido se obtiene un beneficio de Q0.12. Además se determinó que se deben transcurrir dos años y nueve meses aproximadamente para recuperar el valor total de la inversión. Ante lo expuesto se considera que el proyecto es viable, factible y rentable por lo que se recomienda su aplicación.

3.9 IMPACTO SOCIAL

La ejecución del proyecto mejorará de forma directa la calidad de vida de las familias de los miembros del Comité, de igual manera generará nuevas fuentes ingresos de los trabajadores y con ello pueden cubrir sus necesidades básicas. Además de contribuir al incremento económico de la comunidad y del Municipio. Se espera también que se motive a la población en general y organizaciones productivas del Municipio a contribuir con los productores de otras comunidades a crear y desarrollar más proyectos en las diversas actividades productivas. Se espera que el proyecto genere un total de 52 jornales por cada cosecha y 3 empleos administrativos.

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO

La comercialización es una serie de actividades de planeación y coordinación de procesos de distribución de un determinado producto en el momento y lugar preciso a precios razonables que satisfaga la necesidad de los consumidores finales. La comercialización se integra del proceso y operaciones propuestas de distribución y las cuales se describen a continuación.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Se refiere a las actividades que permitirán al productor un proceso sistematizado para distribuir la cosecha desde el lugar de la producción hasta el mercado meta donde se encuentra el consumidor final. A continuación se presenta la tabla que detalla los procesos de comercialización:

Tabla 12
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Proceso de Comercialización
Año 2012

Concepto	Descripción
Concentración	La concentración se realizará en el lugar de la producción dentro de cajas de 50 lb. de capacidad y se almacenará por pocas horas en los camiones para luego ser llevados a la Central de Mayoreo, ya que el traslado será inmediato para que el producto no pierda sus propiedades fisicoquímicas.
Equilibrio	La cosecha se levantará durante los meses de abril a mayo y de septiembre a octubre de cada año, por lo que en el resto de los meses no se cubrirá la demanda es decir que no existirá equilibrio entre la oferta y la demanda.
Dispersión	La dispersión iniciará desde que los productores trasladarán en camión la cosecha a la central de mayoreo donde los mayoristas venderán a los minoristas quienes serán los encargados de distribuir a los consumidores finales.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La demanda de pepino es constante durante todo el año, sin embargo debido a la capacidad instalada y el tiempo que requiere el cultivo para su óptimo crecimiento no es posible mantener equilibrio en el mercado, es por ello que se venderá en los meses donde existe una demanda más elevada.

4.2 COMERCIALIZACIÓN

Se refiere a las instituciones que participan en el proceso, las funciones que cada una debe realizar y la estructura del mercado en que interactúan y las cuales se describen a continuación.

4.2.1 Propuesta institucional

Se refiere a las instituciones que participarán en el proceso de comercialización del cultivo de pepino. A continuación se detallan las instituciones del mercado propuestas.

Tabla 13
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Propuesta Institucional
Año 2012

Concepto	Descripción
Productor	Es el primer participante en el proceso y esta constituido por el Comité de Productores de Pepino del Caserío EL Paraíso, el cual cultivará y llevará el total de la cosecha a la Central de Mayoreo –CENMA- ubicada en el departamento de Guatemala.
Mayorista	El segundo participante se encuentra ubicado en la central de mayoreo y es quien adquiere el producto y lo almacena temporalmente para luego vender en su local al minorista a precio del mercado.
Minorista	Es el tercer participante quien llega hasta la Central de Mayoreo para adquirir el producto y quien luego distribuirá al consumidor final en los mercados comunitarios del País.
Consumidor final	Es el último participante y es quien demanda el producto y esta dispuesto a pagar por él y para ello acude al minorista ubicado en los mercados comunitarios del País.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Es necesario que cada una de las instituciones interactúe de forma adecuada para que el producto esté disponible en el momento y en condiciones que el consumidor final lo requiera y con ello lograr mantener un equilibrio entre oferta y demanda y la mejor eficiencia de mercado.

4.2.2 Propuesta funcional

Son las funciones necesarias para la transferencia de un producto, es decir desde el momento que la cosecha sale del lugar de la producción hasta que llega a manos del consumidor final. Estos procesos generan costos que afectan el precio del producto y es necesario disminuirlos a través de una secuencia de traslación lógica y ordenada.

Tabla 14
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Propuesta Funcional
Año 2012

Concepto	Descripción
	Funciones físicas
Almacenamiento	El almacenamiento temporal de aproximadamente cuatro horas, mientras se clasifica y coloca la cosecha dentro de las cajas, este proceso lo deberá realizar el jefe de producción en conjunto con el encargado de bodega. En el espacio de la galera.
Clasificación y normalización	La cosecha se clasificará según su color verde y tamaño de entre 15 cm y 25 cm de largo, lo cual determina su calidad. El jefe de producción deberá indicar a los jornaleros este procedimiento.
Embalaje	Luego de ser seleccionada la cosecha se colocará dentro de cajas de madera para trasladarlo desde el lugar de la producción hasta la Central de Mayoreo, donde el mayorista deberá retirar el producto de dichas cajas para colocarlo en sus bodegas temporales. El jefe de producción es el encargado de realizar este proceso.
Transporte	El transporte lo proporcionará el productor, a través del jefe de ventas, quien verificará el traslado hasta la Central de Mayoreo.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior, tabla 14

Concepto	Descripción
	Funciones de intercambio
Compra-venta	Para lograr que el cliente adquiriera cierto producto es necesario utilizar métodos para determinar si satisface su necesidad, es por ello que se recomienda que la venta se realiza por inspección, es decir que el comprador observe de forma directa el producto. El jefe de ventas es el encargado de estar en el momento de la transacción.
Determinación de precio	El precio se determina según el mercado, es decir que cada caja de 50 lb. tiene un valor de Q50.00, mientras que el costo es de Q32.72, lo que significa una ganancia del 31%, dicha tasa se encuentra por encima de las ofrecidas por las instituciones financieras de inversión a plazo fijo. Lo que pretende alentar a los productores participar en el proyecto. En este proceso el jefe de ventas es el encargado de comunicar el precio a los mayoristas.
	Funciones auxiliares
Información de precios	Se contará con información actualizada de los precios a través de monitoreo en la Central de Mayoreo –CENMA-, el cual será de referencia para establecer un precio competitivo. El jefe de comercialización es el encargado de mantener actualizados los precios del mercado.
Financiamiento de la comercialización	Es toda la inversión que se realizará durante el proceso y el cual incluye el costo del transporte el cual estará a cargo del productor y para lo cual se recomienda el financiamiento interno.
Aceptación de riesgo	Son todos los factores que pongan en riesgo la calidad y cantidad de las cosechas. El productor es quien debe cubrir el riesgo durante el proceso productivo, para lo cual debe estar preparado con las aplicaciones de las técnicas descritas en el estudio técnico. Es el encargado de producción quien debe velar por el cultivo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Las funciones físicas generalmente comprenden al productor, debido a que es el encargado de cultivar y trasladar la producción hasta la Central de Mayoreo, y durante ese proceso el pepino no sufre ninguna transformación en su composición. Dentro de las funciones de intercambio es necesario tomar en

cuenta que durante la compra-venta la inspección debe realizarse al total de la cosecha y en el lugar de la transacción con el fin de evitar que el mayorista quiera depreciar el valor de la producción. En cuanto a las funciones auxiliares es necesario tomar en cuenta que la información de los precios debe estar apegada al mercado con el fin de obtener mejor aceptación y obtener precios justos tanto para el productor como para el intermediario y el consumidor final.

4.2.3 Propuesta estructural

Este análisis detalla las condiciones y el espacio físico del mercado donde interactuarán los productores, intermediarios y consumidores. Y el cual se describe en la siguiente tabla:

Tabla 15
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Propuesta Estructural
Año 2012

Concepto	Descripción
Estructura	El mercado esta constituido el productor, e intermediarios que lo componen el mayorista y el minorista y son quienes harán posible que la producción llegue hasta el consumidor final quien es el último que conforma la estructura del mercado.
Conducta	El tipo de mercado para el cultivo de pepino es de libre competencia por lo que no existen inconvenientes para realizar las transacciones de compra-venta y la producción se realizará según la capacidad de eficiencia que se adquiera durante su cultivo. El precio en este caso se establece según el mercado.
Eficiencia	Debido a la clase de cultivo únicamente se tendrán dos cosechas al año durante un total de cuatro meses, por lo que la eficiencia en este caso no existe. Ya que los consumidores únicamente podrán obtener dicho producto en los mese ya indicados.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La conducta del mercado hace posible que cada una de las instituciones que participan en la estructura actúen de forma libre debido a que no existen normas que restrinjan las transacciones, es decir que ninguna de las entidades tiene exclusividad por lo que será necesario que se tenga un monitoreo constante de los precios para obtener mejor rendimiento ante un posible incremento en la demanda o reducción de la oferta de pepino.

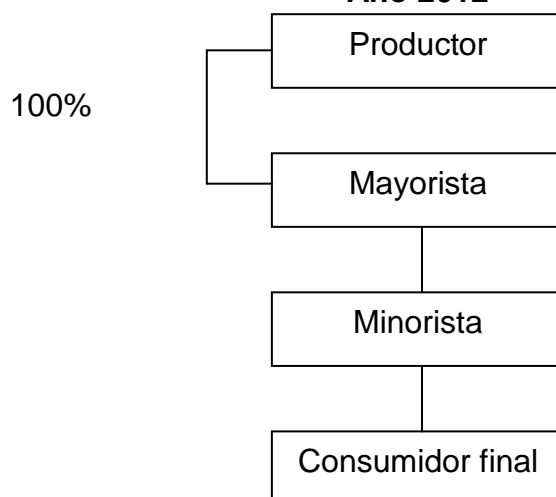
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Se refiere a los canales de distribución y márgenes de comercialización, así como los factores de diferenciación de un producto. A continuación se detalla las operaciones de comercialización de la producción de pepino:

4.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. En la siguiente gráfica se detalla el flujo comercial que se generará en la distribución del producto.

Gráfica 7
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Canal de Comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La comercialización del producto se realizará a través de un canal de nivel dos, debido a que durante la ruta de distribución intervienen los mayoristas y minoristas. Cada una de las instituciones vende el 100% del producto al siguiente participante y el ciclo del producto termina cuando llega al consumidor final. Debido al nivel del canal se espera que los costos incrementen lo cual se verá reflejado en el margen de comercialización.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el valor que recibe el productor. A continuación se presenta el cuadro que detalla los márgenes brutos de comercialización –MBC-, netos de comercialización –MNC-, los costos y los porcentajes de rendimiento de la inversión y participación en el precio de cada uno de los intermediarios.

Cuadro 30
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Margen de Comercialización
Año 2012

Institución	Precio venta Q.	MBC Q.	Costos merca- deo Q	MNC Q.	% Rendi- miento	% Partici- pación
<u>Productor</u>	50.00					61
<u>Mayorista</u>	63.00	13.00	<u>1.50</u>	11.50	23.00	15
Almacenamiento			1.50			
<u>Minorista</u>	82.50	19.50	<u>2.54</u>	16.97	26.94	24
Transporte			1.00			
Almacenamiento			1.50			
Embalaje			0.04			
Consumidor final						
Totales		32.50	4.04			100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se observa que tanto el costo de mercadeo como el porcentaje de rendimiento del minorista es mayor que la del mayorista debido a que incurre en gastos de transporte de la Central de Mayoreo hasta su lugar de venta y el pago de la plaza, además de utilizar empaque que consiste en bolsas plásticas para su mejor manipulación, y en el caso del rendimiento sobre su inversión se debe a que el precio de venta al consumidor final le permite obtener mejor ganancia, sin embargo sufre mayor riesgo debido a que debe mantener en un lugar apropiado el cultivo para conservar su calidad y frescura, lo que garantiza la satisfacción del consumidor final. En cuanto al porcentaje de participación en el precio, es el productor quien obtiene el mayor debido al costo elevado de producción y transporte de la cosecha.

CONCLUSIONES

Con forme a la investigación realizada en el Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango, existen situaciones desfavorables que se pueden mejorar con el fin de ofrecer mejores ventajas a sus habitantes y a sus unidades agrícolas.

1. Según los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, hasta a la investigación del año 2012 se pudo constatar que algunos de los centros poblados han cambiado de categoría y otros han sido anexados a la ciudad; sin embargo, en la Oficina Municipal de Planificación, dichos registros no se encuentran actualizados. Situación que impide que las asignaciones de presupuesto del Gobierno Municipal no sean objetivas.
2. En lo que concierne a servicios básicos se detalla la siguiente información:
 - a. La cobertura educacional está concentrada en el área urbana, donde se ubica la mayor parte de establecimientos educativos, sin embargo el número de establecimientos disminuyen a medida que se incrementa el nivel de escolaridad, derivado a esto se puede indicar que en el área rural no existen establecimientos educativos que impartan el nivel diversificado, lo que dificulta a la población en edad continuar con los estudios.
 - b. El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas debido a que son desfogadas directamente en los ríos cercanos a los centros poblados lo que provoca un elevado nivel de contaminación y evita el aprovechamiento de estos recursos hídricos.
3. En cuanto a la producción de maíz en el Municipio se puede indicar que los productores no cuentan con el conocimiento de los procesos de

- comercialización, derivado de la cantidad de intermediarios que participan en en la distribución del producto y de la baja participación que tiene en el precio del mercado.
4. De acuerdo al análisis de las características agronómicas, climáticas y de acceso a los insumos y mano de obra, se pudo determinar que el Caserío El Paraíso es la comunidad apta para realizar el Proyecto: Producción de Pepino.
 5. La implementación del proyecto de producción de pepino, permitirá a los productores agrícolas, diversificar los cultivos y generar fuentes de empleo y permitirá mejorar el ingreso económico de los jornaleros y de la comunidad, además de aplicar las técnicas adecuadas de comercialización de pepino y conocer las tendencias del mercado meta.
 6. De acuerdo a las características del proceso de comercialización de la producción de pepino se determinó que es necesaria la participación de tres instituciones para llevar el cultivo hasta el consumidor final.
 7. De acuerdo a las funciones de comercialización se determinó que el productor es el encargado del proceso productivo y distribución de la cosecha al mayorista, lo que representa que corra el riesgo total de pérdida del cultivo durante esos procesos.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones descritas, se plantean las recomendaciones como posibles soluciones a la problemática encontrada a través de la investigación realizada en el Municipio.

1. Que el encargado de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Coatepeque, gestione ante el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el reconocimiento e identificación de los nuevos centros poblados y las colindancias con la finalidad de actualizar la división política correspondiente al Municipio, con el objetivo de contar con información necesaria para determinar en qué lugares se necesita más inversión.
2. Conforme a las necesidades de los servicios básicos se indica lo siguiente:

Que el Jefe de Gestión de Educación de la municipalidad de Coatepeque en conjunto con el Director Municipal de Educación un reconocimiento de los centros poblados donde se requiera establecer centros de educación del nivel diversificado en el área rural y presenten el debido requerimiento de los mismos ante el Ministerio de Educación -MINEDUC-, con lo cual permitan a la población en edad, continuar con sus estudios y mejorar el nivel de educación del Municipio.

Que el Director de Aguas y Drenajes de la Municipalidad realice un proyecto de reconstrucción de plantas de tratamientos de desechos sólidos a través y con ello brindar el tratamiento técnico adecuado que garantice su óptimo funcionamiento y prevenga el riesgo de contaminación de los ríos.

3. Que se promueva un taller de capacitación a los agricultores para que permita dar a conocer el proceso de comercialización del cultivo de maíz y con ello incrementar el rendimiento en sus cosechas.
4. Que con base en los datos recabados en todos los estudios del proyecto se implemente el proyecto de producción de pepino en el Caserío El Paraíso, y que los agricultores se integren al comité a formar y con ello tener una personalidad jurídica que facilite las negociaciones e intervenciones en el mercado nacional.
5. Que el comité de productores de pepino a formarse realice evaluaciones de tendencias del mercado, tanto a nivel de oferta y demanda y los precios al consumidor con el fin de obtener mejor rentabilidad en el proceso de comercialización.
6. Que el Administrador del nuevo Comité evalúe las instituciones del mercado para lograr que la distribución se realice con los menores intermediarios posibles y con ello alcanzar un porcentaje mayor de participación en el precio del pepino en el mercado meta.
7. Que el Presidente de la Junta Directiva del Comité a formar gestiones la realización de un taller de capacitación para el encargado de producción sobre las técnicas de preservación de suelo y de aplicación de fertilizantes y fungicidas en caso de requerirse, con el fin de prever la pérdida de la cosecha.

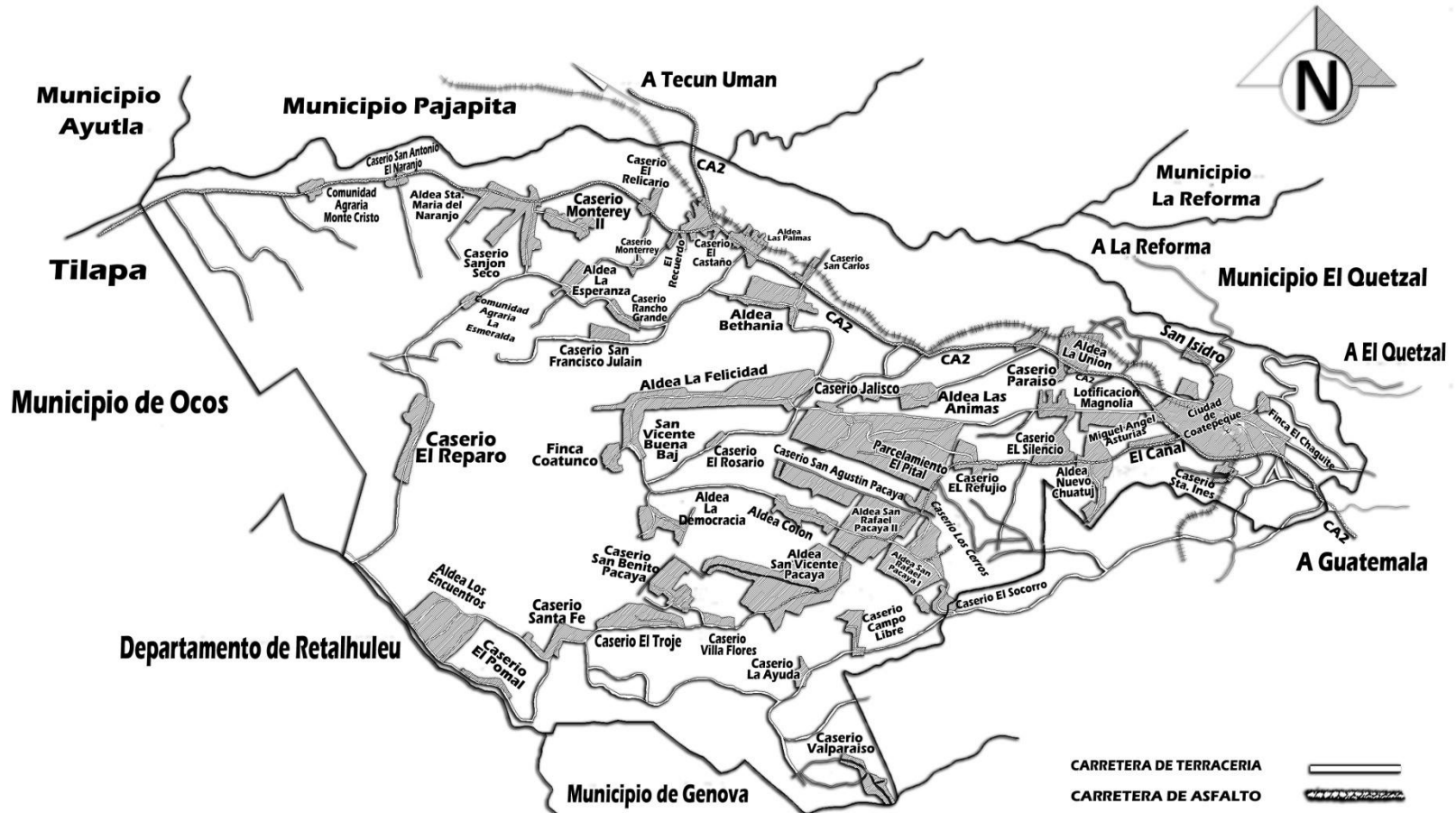
BIBLIOGRAFÍA

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); Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2010, 204 pp.
2. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Código de Comercio. Decreto 2-70, con reformas en el Decreto 62-95.** Ediciones Legales Comercio e Industria, 221 pp.
3. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. **Código de Trabajo de la República de Guatemala, Decreto 1141.** Editorial José de Pineda Ibarra. 189 pp.
4. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. **Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002.** 14 pp.
5. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. **Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92.** Ediciones Legales Comercio e Industria. 53 pp.
6. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. **Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92.** Ediciones Legales Comercio e Industria. 40 pp.
7. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. **Ley de Legalización de Comités Decreto 2082.** Ediciones Legales Comercio e Industria. 47 pp.

8. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86.** Editorial José de Pineda Ibarra, 14 pp.
9. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.** Editorial Ayala Giménez Sucesores. 123 pp.
10. MENDOZA GILBERTO, “Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios”, Costa Rica: Servicio Editorial IICA, 1995, 2da. Edición, páginas: 343 pp.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. **“X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994”.** Guatemala Disco Compacto; 338 pp.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. **“XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002”.** Guatemala Disco Compacto; 9,764 pp.
13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. **Proyección de Población 2008-2020 con base a el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002.** Guatemala.
14. STANTON J., WILLIAM. **Fundamentos De Marketing.** Decimocuartava Edición. México D.F. McGraw-Hill Interamericana. 741 pp.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Mapa de Centros Poblados
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en los datos de la Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango.

Anexo 2
Municipio de Coatepeque, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Estudio de Mercado

1. Datos nacionales de producción, importaciones y exportaciones:

Año	Producción Nacional	Importaciones Nacional	Exportaciones Nacional
2008	2817600	17,656	2842823
2009	3150000	12,315	3167592
2010	2808600	560	2809400
2011	3153200	1,980	3156028
2012	2611160	13,883	2611160
Totales	14540560	46443	14587003

2. Datos de la población:

Año	Población nacional	Población delimitada 85%	Año	Población nacional Proyectada	Población delimitada 85%
2008	13667815	11617643	2013	15438384	13122626
2009	14017057	11914498	2014	15806675	13435674
2010	14361666	12207416	2015	16176133	13749713
2011	14713763	12506699	2016	16548168	14065943
2012	15073375	12812369	2017	16924190	14385562
Totales	71833676	61058625	Totales	80893550	68759518

3. Determinación de la Producción total proyectada de pepino: (se aplicó el mismo método para las importaciones y exportaciones)

Fórmula

$$Y = a + b(x)$$

A = Producción Nacional Histórica /No. de Años Históricos
b = $\frac{\sum xy}{\sum X^2}$
X = No. de año proyectado

Año	Producción	X	XY	X²	Producción Nacional Proyectada (Y)
2008	2,817,600	-2	-5635200	4	
2009	3,150,000	-1	-3150000	1	
2010	2,808,600	0	0	0	
2011	3,153,200	1	3153200	1	
2012	2,611,160	2	5222320	4	
2013		3			2785208
2014		4			2744240
2015		5			2703272
2016		6			2662304
2017		7			2621336
Totales	14,540,560		-409680		13516360

Anexo 2
MANUAL DE NORMAS
Y
PROCEDIMIENTOS

ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
1.	OBJETIVOS	1
2.	NORMAS GENERALES	1
3.	SIMBOLOGÍA	1
4.	PROCESO VENTA DE PEPINO	3
5.	PROCESO FACTURACIÓN DE VENTA	6
6.	PROCESO CONTROL DE DESPACHO DE PEPINO	9

INTRODUCCIÓN

Esta herramienta administrativa se ha creado con el fin de proporcionar a los integrantes del Comité de Productores de Pepino del Caserío el Paraíso del municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango, un instrumento técnico que les permita tener una guía que mediante lineamientos ilustrados y descritos, brinde orientación sobre las funciones asignadas a cada miembro e indique los procesos sistematizados que se realizarán en el desarrollo del proyecto.

Las normas serán las reglas de conducta que cada miembro deberá evidenciar en la organización y en su puesto de trabajo, el cual será definido según lo indique la Asamblea General y en conjunto con el Administrador.

El presente manual contiene los objetivos, la secuencia lógica de las actividades a realizar en cada proceso y sus diagramas de flujo, el cual permitirá simplificar y organizar las funciones y con ello optimizar el tiempo su desarrollo.

1. OBJETIVOS

A continuación se describen las intenciones de la creación del presente documento:

- Proporcionar a los miembros del Comité de Productores de Pepino del Caserío El Paraíso un instrumento técnico que establezca los lineamientos que le permita realizar las funciones de una forma organizada.
- Brindar tanto los socios del Comité como los empleados una guía técnica que les indique como realizar las atribuciones administrativas u operacionales de su puesto de trabajo.
- Proveer una herramienta que facilite la supervisión y control de las actividades en cada proceso y con ello evitar la duplicidad de esfuerzos.






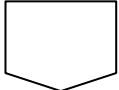
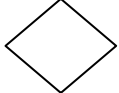

2. NORMAS GENERALES

Este documento debe ser conocido y aplicado por los socios y empleado del Comité de Productores de Pepino del Caserío El Paraíso, para que el desarrollo de los procesos sea efectivo.

- El presente documento deber ser conocido por todos los socios y empleados del Comité.
- Este Manual debe ser revisado y actualizado periódicamente, con el propósito de ajustarlo y a las necesidades del Comité.

3. SIMBOLOGÍA

Se refiere a la descripción del significado de las figuras que ilustrarán las actividades de un proceso dentro de los flujogramas y las cuales se detallan en la siguiente tabla.

SÍMBOLO	PROCESO
Inicio-final 	Se representa el inicio y el final de cada proceso por medio de una figura elíptica.
Inspección 	Las inspecciones, revisiones o verificaciones se representan por medio de un cuadrado.
Operación 	Las operaciones de un proceso se representan a través de un círculo.
Documento 	Esta figura representa los libros, folletos, formularios y hojas que se deben utilizar en el proceso.
Archivo definitivo 	Se utiliza un triangulo invertido para indicar que la papelería o documentos de debe archivar permanentemente.
Conector 	Se utiliza al finalizar las actividades de un puesto de trabajo y se traslada a otro, siempre y cuando se una actividad del mismo proceso, se anota dentro del conector una letra mayúscula.
Decisión 	Esta figura de rombo se utiliza para indicar que existe una alternativa en la cual es decisión del encargado aplicarla o no.
Traslado 	Esta figura en forma de flecha se utiliza cuando en el flujo del proceso interviene otra sección o departamento.

Comité de Productores de Pepino del Caserío El Paraíso

Manual de Normas y Procedimientos

Nombre del procedimiento:	Elaborado por:
Venta de pepino	Karen Yasmín Cruz Rodríguez
No. de proceso: 1	Hoja: 1 de 3
No. de pasos: 8	Fecha: Año 2012
Inicia: Encargado de ventas	Finaliza: Encargado de ventas

DEFINICIÓN

El presente proceso consiste en la venta de la cosecha por parte de los productores a los intermediarios, que en este caso son los mayoristas ubicados en la Central de Mayoreo.

OBJETIVOS

- Identificar a los compradores potenciales en este caso los mayoristas ubicados en la Central de Mayoreo -CENMA-.
- Investigar los precios de la competencia en el mercado para obtener mejores beneficios.
- Promover y comercializar la producción de pepino en el mercado nacional.

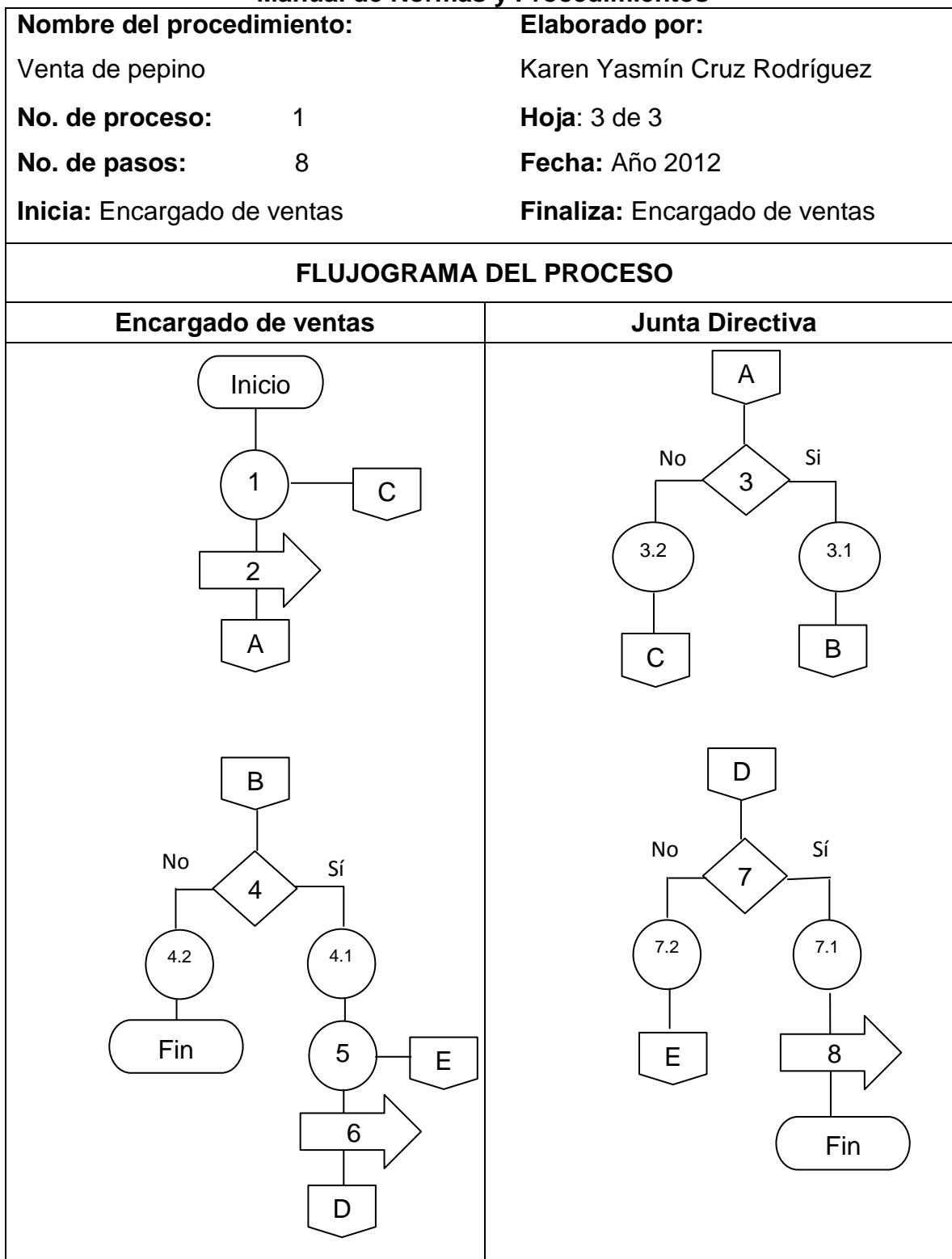
NORMAS

- Presentar un plan de ventas semestralmente.
- Cumplir con las políticas de ventas establecidas por el Comité.
- Generar un informe del trabajo realizado y los resultados obtenidos.

**Comité de Productores de Pepino del Caserío El Paraíso
Manual de Normas y Procedimientos**

Nombre del procedimiento:	Elaborado por:	
Venta de pepino	Karen Yasmín Cruz Rodríguez	
No. de proceso:	1	Hoja: 2 de 3
No. de pasos:	8	Fecha: Año 2012
Inicia: Encargado de ventas	Finaliza: Encargado de ventas	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
Responsable	Paso No.	Actividades
Encargado de ventas	1	Prepara plan de trabajo de ventas.
Encargado de ventas	2	Presenta plan de trabajo a Junta Directiva.
Junta Directiva	3	Recibe y revisa el plan de trabajo de ventas.
	3.1	Si lo aprueba continúa el proceso
	3.2	Si no lo aprueba regresa al paso No. 1
Encargado de ventas	4	Visita a los intermediarios y ofrece el producto.
	4.1	Si logra la venta continúa el proceso
	4.2	Si no logra la venta se finaliza el proceso.
Encargado de ventas	5	Prepara informe de la visita y las ventas programadas.
Encargado de ventas	6	Entrega informe a la Junta Directiva sobre los resultados obtenidos y las ventas realizadas.
Junta Directiva	7	Recibe y revisa el informe de ventas.
	7.1	Si lo aprueba continúa el proceso.
	7.2	Si no lo aprueba regresa al paso No. 5
Encargado de ventas	8	Recibe y traslada el pedido al área de producción.

Comité de Productores de Pepino del Caserío El Paraíso
Manual de Normas y Procedimientos



Comité de Productores de Pepino del Caserío El Paraíso
Manual de Normas y Procedimientos

Nombre del procedimiento:		Elaborado por:	
Facturación de venta		Karen Yasmín Cruz Rodríguez	
No. de proceso:	2	Hoja:	1 de 3
No. de pasos:	8	Fecha:	Año 2012
Inicia:	Encargado de ventas	Finaliza:	Encargado de Contabilidad
DEFINICIÓN			
<p>El presente proceso consiste en las operaciones a realizar para la elaborar y extender la factura del producto vendido a los mayoristas a través del encargado de ventas.</p>			
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el control sobre ingresos en ventas realizadas. • Optimizar la programación de las entregas del producto según los requerimientos del mercado. 			
NORMAS			
<ul style="list-style-type: none"> • El valor total de la venta deberá ser cancelada inmediatamente y en efectivo. • No se aceptarán devoluciones del producto. • Cualquier anulación o duplicado de factura será notificado al área de Comercialización. 			

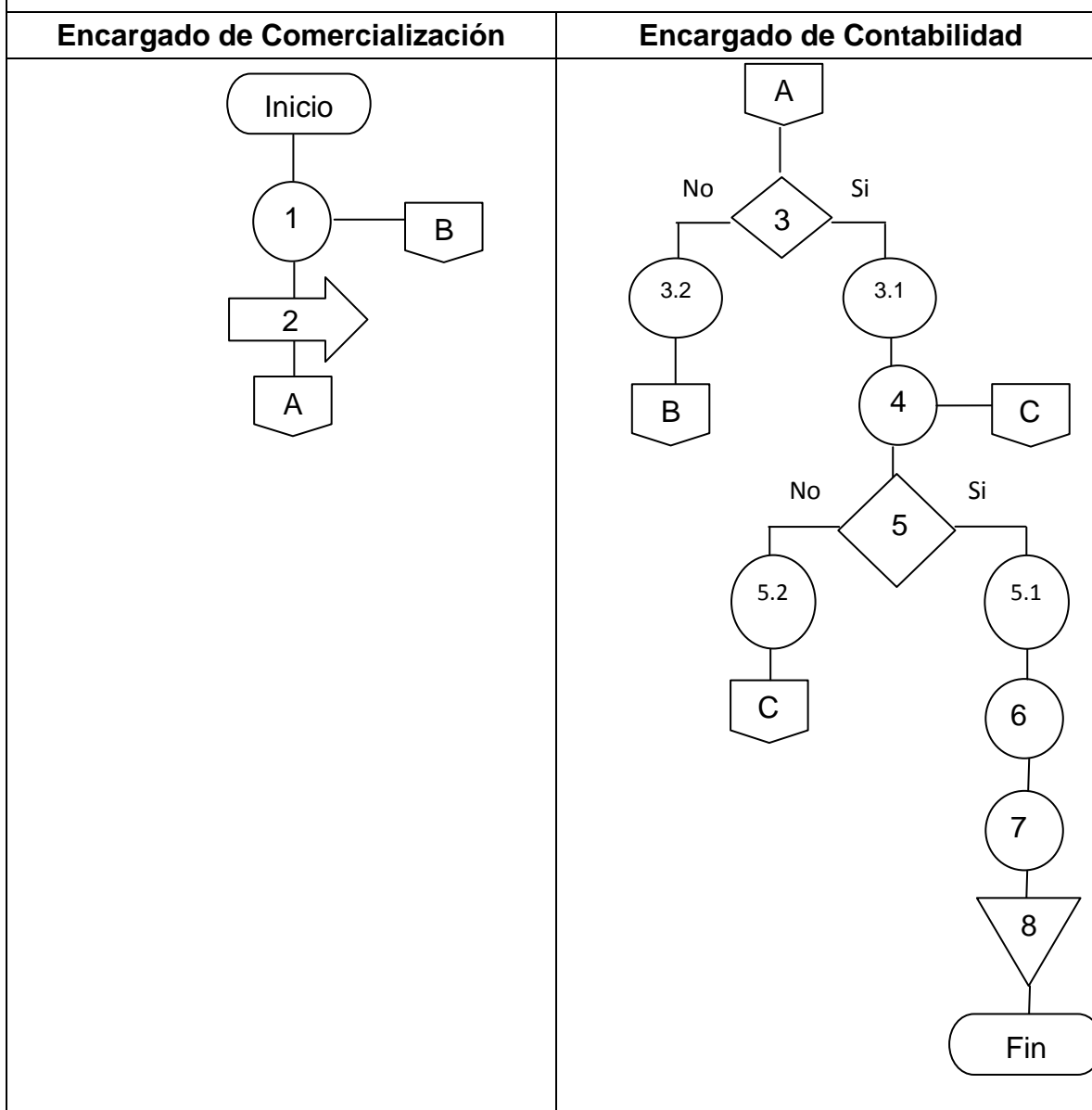
**Comité de Productores de Pepino del Caserío El Paraíso
Manual de Normas y Procedimientos**

Nombre del procedimiento:	Elaborado por:	
Facturación de venta	Karen Yasmín Cruz Rodríguez	
No. de proceso:	2	Hoja: 2 de 3
No. de pasos:	8	Fecha: Año 2012
Inicia: Encargado de ventas	Finaliza: Encargado de Contabilidad	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
Responsable	Paso No.	Actividades
Encargado de ventas	1	Elabora el pedido para facturación.
Encargado de ventas	2	Traslada al área contable el pedido para su facturación.
Encargado de Contabilidad	3	Revisa el pedido y verifica que coincida.
	3.1	Si el pedido coincide continúa el proceso
	3.2	Si no coinciden regresa al paso No. 1 para corrección.
Encargado de Contabilidad	4	Elabora la factura del pedido.
Encargado de Contabilidad	5	Recibe el pago del producto y verifica.
	5.1	Si el pago coincide continúa.
	5.2	Si no coincide regresa al paso No. 4
Encargado de Contabilidad	6	Entrega la factura al encargado de comercialización.
Encargado de Contabilidad	7	Entrega copia al encargado de producción.
Encargado de Contabilidad	8	Archiva duplicado de factura.

**Comité de Productores de Pepino del Caserío El Paraíso
Manual de Normas y Procedimientos**

Nombre del procedimiento:	Facturación	Elaborado por:	Karen Yasmín Cruz Rodríguez
No. de proceso:	2	Hoja:	3 de 3
No. de pasos:	8	Fecha:	Año 2012
Inicia:	Encargado de ventas	Finaliza:	Encargado de Contabilidad

FLUJOGRAMA DEL PROCESO



**Comité de Productores de Pepino del Caserío El Paraíso
Manual de Normas y Procedimientos**

Nombre del procedimiento:	Elaborado por:
Control de despacho de pepino	Karen Yasmín Cruz Rodríguez
No. de proceso: 3	Hoja: 1 de 3
No. de pasos: 7	Fecha: Año 2012
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Encargado de Producción

DEFINICIÓN

Este proceso consiste en verificar y llevar un ordenado inventario de la producción, corte y venta de pepino y su envío al mercado meta durante cada cosecha; además de revisar que cada envío recibido por el cliente sea firmado para reportar a contabilidad.

OBJETIVOS

- Atender los pedidos de los clientes y cumplir con sus requerimientos en el menor tiempo posible.
- Brindar un servicio eficiente y eficaz en la carga y despacho del producto.
- Llevar un control de los despachos de la producción a los mayoristas.

NORMAS

- Cada despacho debe tener una orden de pedido autorizada por el Jefe Administrativo.
- Cada entrega debe hacerse con un correlativo de orden.
- Cada envío entregado debe ser firmado de recibido por el cliente.

**Comité de Productores de Pepino del Caserío El Paraíso
Manual de Normas y Procedimientos**

Nombre del procedimiento:		Elaborado por:
Control de despacho de pepino		Karen Yasmín Cruz Rodríguez
No. de proceso:	3	Hoja: 2 de 3
No. de pasos:	7	Fecha: Año 2012
Inicia: Encargado de Producción		Finaliza: Encargado de Producción
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
Responsable	Paso No.	Actividades
Encargado de Producción	1	Recibe la orden de pedido.
Encargado de Producción	2	Prepara el envío del pedido.
Encargado de Producción	3	Traslada la orden al encargado de ventas.
Encargado de ventas	4	El encargado de ventas revisa la orden y solicitar la firma de recibido por el cliente.
	4.1	Si la orden es correcta continúa.
	4.2	Si la orden no coincide con el producto regresa al paso No.1
Encargado de ventas	5	Traslada la orden firmada al encargado de producción.
Encargado de Producción	6	Recibe y revisa la orden.
	6.1	Si la orden esta firmada continúa el proceso
	6.2	Si no esta firmada regresa al paso No. 4.
Encargado de Producción	7	Archiva la orden de pedido.

**Comité de Productores de Pepino del Caserío El Paraíso
Manual de Normas y Procedimientos**

