

MUNICIPIO DE TECULUTÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MELÓN)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA”

MARVIN ANTONIO PALACIOS MORALES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TECULUTÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MELÓN) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2009

(c)

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

TECULUTÁN – VOLUMEN 10

2-61-75-CPA-2,009

Impreso en Guatemala C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MELÓN)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA”

MUNICIPIO TECULUTÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARVIN ANTONIO PALACIOS MORALES

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2009

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaída Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaída Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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 12 de marzo de 2009, según Acta No. 4-2009 Punto SEXTO, inciso 6.7, subinciso 6.7.6 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MELÓN) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA", municipio de Teculután, departamento de Zacapa.

Presentó

MARVIN ANTONIO PALACIOS MORALES

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinte días del mes de marzo de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Enrique
REVISADO

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL
1.1.1	Antecedentes históricos 1
1.1.2	Localización y extensión territorial 3
1.1.3	Orografía 6
1.1.4	Clima y temperatura 6
1.1.5	Fauna y flora 6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 7
1.2.1	División política 7
1.2.2	División administrativa 11
1.3	RECURSOS NATURALES 16
1.3.1	Hidrografía 18
1.3.2	Bosques 21
1.3.3	Suelos 23
1.4	POBLACIÓN 28
1.4.1	Por grupo étnico urbano-rural 29
1.4.2	Por sexo y edad 30
1.4.3	Población económicamente activa 33
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso 33
1.4.5	Vivienda 35
1.4.6	Niveles de pobreza 38
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA 40
1.5.1	Energía eléctrica 40

1.5.2	Agua potable	42
1.5.3	Educación	44
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	52
1.5.5	Sistema de recolección de basura	53
1.5.6	Tratamiento de basura	55
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	55
1.6.1	Sistema vial	56
1.6.2	Transporte	57
1.6.3	Sistemas y unidades de riego	57
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	57
1.7.1	Tipos de organización social	58
1.7.2	Tipos de organización productiva	60
1.8	ENTIDADES DE APOYO	61
1.8.1	Del Estado	61
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	62
1.8.3	Otras	64
1.9	FLUJO COMERCIAL	65
1.9.1	Importaciones del Municipio	65
1.9.2	Exportaciones del Municipio	67
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	68
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	71

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	74
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	74
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	79
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	82

2.2.1	Agrícola	83
2.2.2	Pecuaría	85
2.2.3	Artisanal	86
2.2.4	Turística	87
2.2.5	Industrial	88
2.2.6	Servicios	88

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	90
3.1.1	Financiamiento	90
3.1.2	Crédito	90
3.1.3	Objetivos del crédito	91
3.1.4	Importancia del crédito	91
3.1.5	Clasificación del crédito	92
3.1.5.1	Por su destino	92
3.1.5.2	Por su finalidad	93
3.1.5.3	Por su garantía	93
3.1.5.4	Por su plazo	94
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	95
3.1.7	Condiciones de crédito	97
3.1.7.1	Plazos	97
3.1.7.2	Tasa de interés	98
3.1.7.3	Garantías	98
3.1.7.4	Otros	98
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	98
3.2.1	Recursos propios	98

3.2.2	Recursos ajenos	99
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	100
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	100
3.3.2	Ley y Reglamentos de Instituciones Financieras	101
3.3.3	Código de Comercio	101
3.3.4	Leyes fiscales	102
3.3.5	Otras	102

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	103
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	103
4.1.2	Financiamiento de la producción	105
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MELÓN	106
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	106
4.2.2	Según niveles tecnológicos	106
4.2.3	Según destino de los fondos	108
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	108
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	109
4.2.5.1	Del mercado financiero	109
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	110
4.2.7	Asistencia técnica	110
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	110
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	110
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	111

CAPÍTULO V
PROYECTO PRODUCCION DE PAPAYA

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	112
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	112
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	113
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	114
5.4.1	Oferta	116
5.4.2	Demanda	118
5.4.3	Precios	124
5.4.4	Comercialización	124
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	132
5.5.1	Localización	132
5.5.2	Tamaño	133
5.5.3	Proceso productivo	134
5.5.4	Requerimientos técnicos	137
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	143
5.6.1	Organización propuesta	143
5.6.2	Justificación	143
5.6.3	Objetivos	144
5.6.4	Proceso administrativo	144
5.6.5	Base legal	149
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	150
5.7.1	Inversión fija	151
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	153
5.7.3	Inversión total	155
5.7.4	Financiamiento	156
5.7.5	Costo de producción	157
5.7.6	Estados financieros	159

5.8	EVALUACION FINANCIERA	165
5.8.1	Punto de equilibrio	166
5.8.2	Flujo neto de fondos	168
5.8.3	Valor actual neto	169
5.8.4	Tasa interna de retorno	171
5.9	IMPACTO SOCIAL	172
	CONCLUSIONES	174
	RECOMENDACIONES	176
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
1 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Población por Grupo Étnico, Área Urbana – Rural, Años: 1994 – 2002 y 2006	29
2 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Población por Genero, Área Urbana – Rural, Años:1994-2002 y 2006	30
3 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Población por Edad, Área Urbana y Rural, Años: 1994-2002 y 2006	32
4 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa, Población Económicamente Activa, Años: 1994-2002 y 2006	33
5 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Ingresos de los Hogares por Área Geográfica, Ano: 2006	35
6 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Régimen de Tenencia de Vivienda, Año: 2002 y 2006	36
7 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Materiales de Vivienda por Área Geográfica, Año: 2006	37
8 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Servicios Básicos Municipales y Nivel de Cobertura, Años: 1994-2002 y 2006	41
9 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa, Centros Educativos Públicos y Privados por Nivel y Área Geográfica, Año: 1994, 2002 y 2006	45
10 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa, Maestros por Nivel Educativo y Área Geográfica, Años: 1994,2002 y 2006	46

11	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa, Alumnos Inscritos por Nivel Educativo, Años: 1994,2002 y 2006	47
12	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Tasa de Cobertura por Nivel Educativo, Año: 1994, 2002 y 2006	48
13	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Deserción Escolar por Nivel Educativo, Año: 2006	49
14	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Tasa de Repitencia del Ciclo Escolar por Nivel Educativo, Año: 2006	51
15	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra por Estrato, Años: 1979 y 2003	75
16	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca, Años: 1979-2203 y 2006	76
17	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Cultivos Temporales, Año: 1979-2003	80
18	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Cultivos Permanentes y Semipermanentes Productivas, Año: 1979-2003	81
19	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Actividades Productivas, Año: 2006	82
20	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Volumen , Valor y Superficie de Producción, Año: 2006	84
21	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Actividades Pecuarias Anual, Año: 2006	85
22	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Actividades Artesanales, Año: 2006	86
23	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Actividades de Turismo, Año: 2006	88

24	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Actividades de Servicio, Año: 2006	89
25	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2006	104
26	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Financiamiento de la Producción Agrícola por Estrato, Año: 2006	105
27	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Financiamiento de la Producción Agrícola, Año: 2006	108
28	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, República de Guatemala, Oferta Histórica de Producción de Papaya, Año: 2000-2005	117
29	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, República de Guatemala, Oferta Proyectada de Producción de Papaya, Año: 2006-2010	118
30	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Republica de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Producción de Papaya, Año: 2000-2005	119
31	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Producción de Papaya, Años: 2006-2010	120
32	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Republica de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Producción de Papaya, Años: 2000-2005	121
33	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Producción de Papaya, Años: 2006-2010	122

34	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Producción de Papaya ,Años: 2000-2005	123
35	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Producción de Papaya, Años: 2006-2010	124
36	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Operaciones de Comercialización, Año: 2006	131
37	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Programación de Producción, Año: 2006	133
38	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Inversión Fija, Año: 2006	151
39	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Inversión en Plantación, Año: 2006	152
40	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2006	154
41	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Inversión Total, Año: 2006	155
42	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Amortización del Préstamo, Año: 2006	157
43	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Costo Directo de Producción Primera Cosecha, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006	158

44	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Costos Directos de Producción Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	159
45	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Presupuestos de Ventas, Año: 2006	160
46	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Estado de Resultados del 01 de enero al 31 de diciembre 2006	161
47	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	162
48	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	164
49	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	165
50	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Flujo Neto de Fondos, Año: 2006	169
51	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Valor Actual Neto, Año: 2006	170

52	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Relación Beneficio Costo, Año: 2006	171
53	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Flujo Neto de Fondos para el Cálculo de la TIR, Año: 2006	172

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Página
1 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Estructura Organizacional de la Municipalidad, Año: 2006	12
2 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Cobertura del Servicio de Agua Potable por Área Geográfica, Año: 2006	43
3 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Escolaridad de Padres de Familia Encuestados, Año: 2006	50
4 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Cobertura del Servicio de Drenaje por Área Geográfica, Año: 2006	53
5 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Manejo de la Basura por Área Geográfica, Año: 2006	54
6 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Principales Productos de Importación, Año: 2006	66
7 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Principales Productos de Exportación, Año: 2006	67
8 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Año: 2006	78
9 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Canales de Comercialización, Año: 2006	130
10 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2006	135

11	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Distribución en Planta, Año: 2006	142
12	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Estructura Organizacional, Año: 2006	147
13	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto Producción de Papaya, Punto de Equilibrio, Año: 2006	167

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
1 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Centros Poblados Por Categorías-Distancias Cabecera Municipal, Año: 1994, 2002 y 2006	8
2 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Tanques de Abastecimiento de Agua Potable, Año; 2006	42
3 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Requerimientos de Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2006	138
4 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Requerimientos de Inversión fija, Año: 2006	140

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene instituido el Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S., por medio del cual se ejecutan investigaciones orientadas al estudio de la realidad nacional, con la participación de practicantes de las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, que están próximos a graduarse. El Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S., permite identificar al estudiante con la realidad económica y social del País, para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el transcurso de la formación profesional.

Este informe se presenta derivado del estudio, análisis y evaluación de las distintas problemáticas que afronta el: FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MELÓN) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA, que a su vez forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

El trabajo de investigación se realizó en el transcurso del segundo semestre del año 2006, en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa. En la elaboración del trabajo se utilizó el método de la investigación científica a través de sus fases:

Indagadora: En la cual se recabó información general a través de boletas de encuesta; y entrevistas con diversos sectores del área urbana y rural del Municipio.

Demostrativa: La información recopilada durante el trabajo de investigación, a través de sus distintas etapas como lo son el seminario general, seminario

específico, trabajo de campo y de gabinete, ayudó a formar una serie de conceptos, categorías y leyes científicas que reflejaron la realidad socioeconómica del Municipio.

Expositiva: Al terminar con el trabajo de investigación, se presentaran los informes colectivo e individual, que contienen el resultado final de la investigación realizada.

Y además de las fases del método científico también se utilizó la técnica de observación directa.

Los objetivos principales establecidos para el desarrollo de la investigación son los siguientes:

- Determinar la problemática socioeconómica del Municipio.
- Establecer los productos agrícolas existentes en el Municipio.
- Identificar las fuentes de financiamiento de unidades agrícolas.
- Conocer las formas de organizaciones y comercialización de la producción.
- Definir las potencialidades de producción para implementar nuevos proyectos de inversión.

El informe constituye de cinco capítulos que a continuación se detallan:

El capítulo I: Describe las características y generalidades del Municipio, el marco general, división política administrativa, recursos naturales, su población, servicios básicos, su infraestructura productiva, organización productiva y social, entidades de apoyo, flujo comercial con que se cuenta en la actualidad.

El capítulo II: Se refiere a la organización de la producción, estructura agraria tenencia, concentración, uso actual de la tierra y potencial productivo, actividades productivas, agrícolas, pecuaria, artesanal, industrial y actividades de servicio que forman parte fundamental en la economía del Municipio objeto de estudio.

El capítulo III: Se desarrolla la estructura del financiamiento, los tipos de financiamiento, el crédito destinado para las diferentes unidades productivas existentes en el Municipio, con mayor énfasis en la producción agrícola. Los objetivos, su importancia y Clasificación del crédito, los procedimientos básicos para obtener financiamiento en las entidades financieras que lo conceden y finalmente contiene el marco legal que lo regula.

El capítulo IV: Se analiza el financiamiento de la producción agrícola, el volumen y valor de la producción, su fuente de financiamiento particularmente para la producción de melón, por niveles tecnológicos y destino de los fondos, la clase de asistencia crediticia que existe, así como las limitaciones del financiamiento para el producto antes mencionado.

El capítulo V: Este contempla el proyecto de producción de papaya, su justificación, objetivos del proyecto, estudio técnico, comercialización, inversión necesaria, fuentes de financiamiento estados financieros y evaluación financiera a través de herramienta compleja para determinar la viabilidad del proyecto.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones producto del trabajo de investigación de campo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se desarrolla las características más importantes y primordiales para beneficio del municipio de Teculután, departamento de Zacapa, con el objetivo de mejorar su estatus de vida.

Los aspectos a tomar en cuenta en el diagnostico socioeconómico se describen a continuación: Marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, flujo comercial y actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

En el presente informe se señalan las principales características tanto de Guatemala, del departamento de Zacapa, así como del municipio de Teculután, en donde se mencionan aspectos relevantes como antecedentes históricos, geográficos, demográficos, clima, cultura y deportes.

1.1.1. Antecedentes históricos

El municipio de Teculután, departamento de Zacapa fue creado mediante Acuerdo Gubernativo de fecha 2 de abril de 1875. El nombre del municipio de Teculután se deriva del vocablo indígena Tecolotl-an, que significa “Paraje de Tecolotes”; ave de actitud señorial y pensadora que ha sido consagrada como símbolo del Municipio. Teculután fue poblado por indígenas de habla Nahoá hasta antes de la llegada de los españoles, quienes modificaron el cuadro indígena por el dominio colonial. Los primeros indígenas se asentaron en el valle que en la actualidad es la aldea Vega del Cobán.

Según datos históricos de la época colonial indican que debido al espíritu emprendedor y progresista de algunos vecinos encabezados por el presbítero José Inocente Córdón, decidieron separarse de la jurisdicción de Usumatlán por haberse extinguido esa cabecera y por haber aumentado considerablemente la población para poder organizarse en pueblo.

Los vecinos de ese entonces decidieron enviar al gobierno de Guatemala presidido por el general Justo Rufino Barrios, un memorial en el cual explicaban sus deseos de separarse de Usumatlán y formar un pueblo aparte, explicando las razones que los movían a solicitarlo. Esta petición fue a través del jefe político departamental de Zacapa. No oponiéndose los vecinos de Usumatlán se acordó acceder a aquella solicitud, ordenando al mismo tiempo, que conforme a la ley procedieran los habitantes de Teculután, a elegir una municipalidad que ejerciera sus funciones con independencia de Usumatlán.

A finales del siglo XVIII se construyeron dos valiosas obras de infraestructura básica, el ferrocarril del norte que vino a favorecer la actividad económica de la región y la construcción del Puente Mármol sobre el Río Motagua, y en 1955 se construye la carretera interoceánica, que atraviesa el Municipio.

La principal actividad económica fue la ganadería, que lentamente fue decreciendo a causa del crecimiento de la población, la escasez de pastos y el surgimiento del cultivo de la caña con destino a la producción de panela.

La revolución industrial transformó las viejas estructuras productivas, destacando entre las nuevas actividades la producción de azúcar industrial, que desestimuló la elaboración de la panela.

Posteriormente, en la década de los cuarenta se introducen nuevos cultivos, tales como el tabaco y el tomate; sustitutos del monocultivismo. Destacan en el aprovechamiento de la producción agrícola, la ubicación geográfica, la carretera interoceánica y otros medios de comunicación, así como los canales de riego provenientes de los ríos Teculután y Motagua.

Antes de los años 70, la zona de Teculután era eminentemente agrícola con cultivos de caña de azúcar, maíz, frijol, chile y tomate, en cuanto al tomate se refiere, Teculután fue el primer lugar donde se empezó a cultivar este producto en territorio guatemalteco, constituyéndose con el paso del tiempo en el máximo abastecedor para las fábricas derivadas del mismo en la capital del país.

Posteriormente llegaron nuevos cultivos como el melón, pepino, sandía, chile dulce, y productos de exportación como la oca, tabaco y pepinillo. Con el paso de los años la industria se hizo presente en este sector, pasando ésta a primer plano dejando en segundo lugar la agricultura.

1.1.2 Localización y extensión territorial

El municipio de Teculután se localiza al nororiente del país, a 29 kilómetros de la cabecera departamental de Zacapa a 121 kilómetros de la ciudad de Guatemala. Constituye la quinta población del departamento, destacando la diversificación de su agricultura, y la actividad comercial.

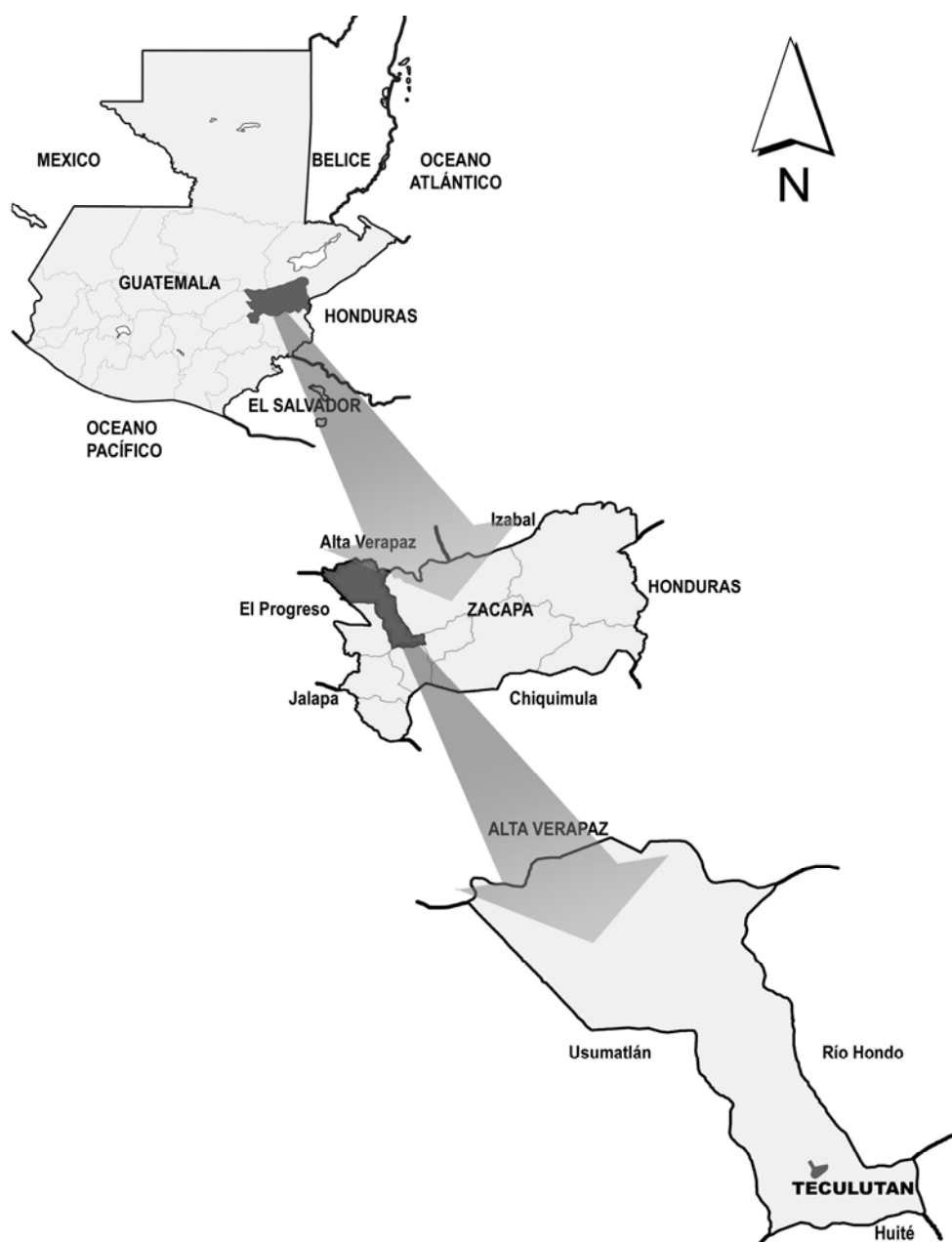
El Municipio está situado en un terreno generalmente plano, fértil, atravesado por el río Teculután, abundante y caudaloso, del cual se han podido extraer un número considerable de ramales de agua que sirven para irrigar las diversas plantaciones agrícolas.

Limita al norte con el municipio de Panzós, departamento de Alta Verapaz y el municipio de El Estor, departamento de Izabal; al este con los municipios de Estanduela y Río Hondo, departamento de Zacapa, al sur con Huité y Estanduela, departamento de Zacapa, al oeste con el municipio de San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso.

Geográficamente se localiza a 14° 59' 12" del meridiano de Greenwich, en su longitud.¹ La extensión territorial del municipio es de 273 kilómetros cuadrados, representa el 10% de la extensión departamental.

¹ Dirección General de Cartografía, Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala, 1951. Pág. 325.

Mapa 1
República de Guatemala
Localización Geográfica
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre, 2006.

1.1.3 Orografía

La distribución orográfica del municipio de Teculután está compuesta en su mayor parte por una extensión de terrenos planos, por montañas y cerros (Sierra de las minas).

La orografía del municipio de Teculután es enriquecida por la travesía de los ríos Teculután y Motagua y que beneficia en gran parte las personas que se dedican a la actividad agrícola.

1.1.4 Clima y temperatura

El clima de Teculután es cálido, seco. La temperatura aproximada, para el año 1994 se situaba entre los 16 y 36 grados centígrados a la sombra, según la época del año; actualmente la temperatura se sitúa entre 20 y 38. En los meses de marzo y abril la temperatura asciende por encima de los 38 grados.

El territorio cuenta con una precipitación pluvial de 600 a 900 mm. teniendo un máximo por lo general de 700 mm. El sistema de riego de la zona cubre aproximadamente 4,000 hectáreas sobre el margen del río Motagua. Combinado gravedad, bombeo y riego por goteo por medio de bocatomas, en las cuales existen tres canales principales de conducción.

1.1.5 Fauna y flora

La fauna comprende el conjunto de animales de una región; la flora abarca todas las especies de plantas y árboles localizadas en un área geográfica de determinado lugar. El Municipio cuenta con diversidad de especies las cuales se encuentran en una ruta de crisis debido a factores como los incendios, la deforestación y el mal uso de los recursos naturales de parte de los habitantes los cuales ocasionan que éstos se extingan.

Guatemala ratificó el Convenio sobre Diversidad Biológica en 1995, mediante Decreto Legislativo 5-95. El mismo tiene el propósito de conciliar la necesidad de conservación de la biodiversidad con la preocupación por el desarrollo, al considerar aspectos de equidad y responsabilidad compartida.

Mediante la resolución No. AIC/O17-99 del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), del 17 de agosto de 1999, instancia que aprueba la Estrategia Nacional de Biodiversidad e instruye a la secretaría ejecutiva a efecto que implemente los mecanismos necesarios para la ejecución, conducción y difusión de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

En cuanto a la flora del Municipio esta se encuentra deteriorada debido a las deforestaciones provocadas por el avance de la frontera agrícola; similar situación en cuanto a la fauna la cual esta casi extinta a causa de que se les ha perseguido por lo cual se encuentra en vías de extinción, aún en las áreas protegidas de la sierra de las minas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

En esta variable se analizará la estructura política administrativa del municipio de Teculután, consiste en determinar la forma cómo se encuentra dividido el Municipio tanto en el área rural como en la urbana y la división administrativa indica cómo están organizadas las autoridades encargadas de la administración del mismo.

1.2.1 División política

La siguiente tabla muestra el resumen de la división política del municipio de Teculután, entre los censos de población de los años 1994-2002 y de la encuesta realizada en octubre del 2006, así como las distancias que existe de los centros poblados a la Cabecera Municipal.

Tabla 1
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Centros Poblados por Categoría-Distancias Cabecera Municipal
Años: 1994, 2002 y 2006

No.	Centro poblado	Censo 1994	Investigación de campo 2006	Distancia de la municipal en kilómetros
1	Teculután	Pueblo	Pueblo	0
2	Barranco Colorado	Caserío	Caserío	3
3	El Arco	Caserío	Caserío	4
4	El Astillero	Caserío	Caserío	4
5	El Milagro I y II	Colonia	Colonia	2
6	El Oreganal	Caserío	Caserío	4
7	Quebrada Onda El Remolino	Caserío	Caserío	4
8	El Pajal	Caserío	Caserío	4
9	La Paz	Aldea	Aldea	2
10	Las Anonas	Caserío	Caserío	4
11	Las Minas	Caserío	Caserío	7
12	Los Bordos	Caserío	Caserío	4
13	Los Palmares	Caserío	Caserío	4
14	Los Puentes	Caserío	Caserío	1
15	Puerta de Golpe	Caserío	Caserío	3
16	San Antonio	Aldea	Aldea	3
17	San José	Aldea	Aldea	9
18	Vega del Cobán	Aldea	Aldea	4
19	Colonia Victor Hugo Paíz	Colonia	Colonia	2
20	Palencia	Caserío	Caserío	4

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2006.

Como se muestra en la tabla anterior la estructura del Municipio en relación a al ordenamiento territorial al año de 1994 según datos del censo de la población, el Municipio contaba con un pueblo, cuatro aldeas, una colonia, 13 caseríos, comparado con el censo del año 2002 presenta la misma estructura con la única diferencia que para este fue creada la Colonia Victor Hugo Paíz, ésta fue creada para la población del Municipio que fue afectada por el Huracán Mitch a partir del

año 2000, según la investigación realizada en octubre del 2006 la división política del Municipio no presenta ningún cambio significativo comparado con el año 2002, la estructura actual del Municipio es la siguiente: Un pueblo, cuatro aldeas: La Paz, Vega del Cobán, San José y San Antonio; dos colonias: Colonia El Milagro I y II y Victor Hugo Paiz y 13 caseríos: Barranco Colorado, El Arco, El Astillero, El Oreganal, Quebrada Onda el Remolino, El Yajal, Las Anonas, Las Minas, Los Bordos, Los Palmares, Los Puentes, Puerta de Golpe y Palencia.

El casco urbano está dividido en dos zonas y siete barrios: Barrio Nuevo, Barrio San José, Barrio Barranca Seca, Barrio el Paraíso, Barrio Bajada del Río, Barrio el Centro, Barrio Calle Ocho; y dos colonias: G & T y La Máquina.

A continuación se muestra la ubicación de los centros poblados del municipio de Teculután:



Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2006.

1.2.2 División administrativa

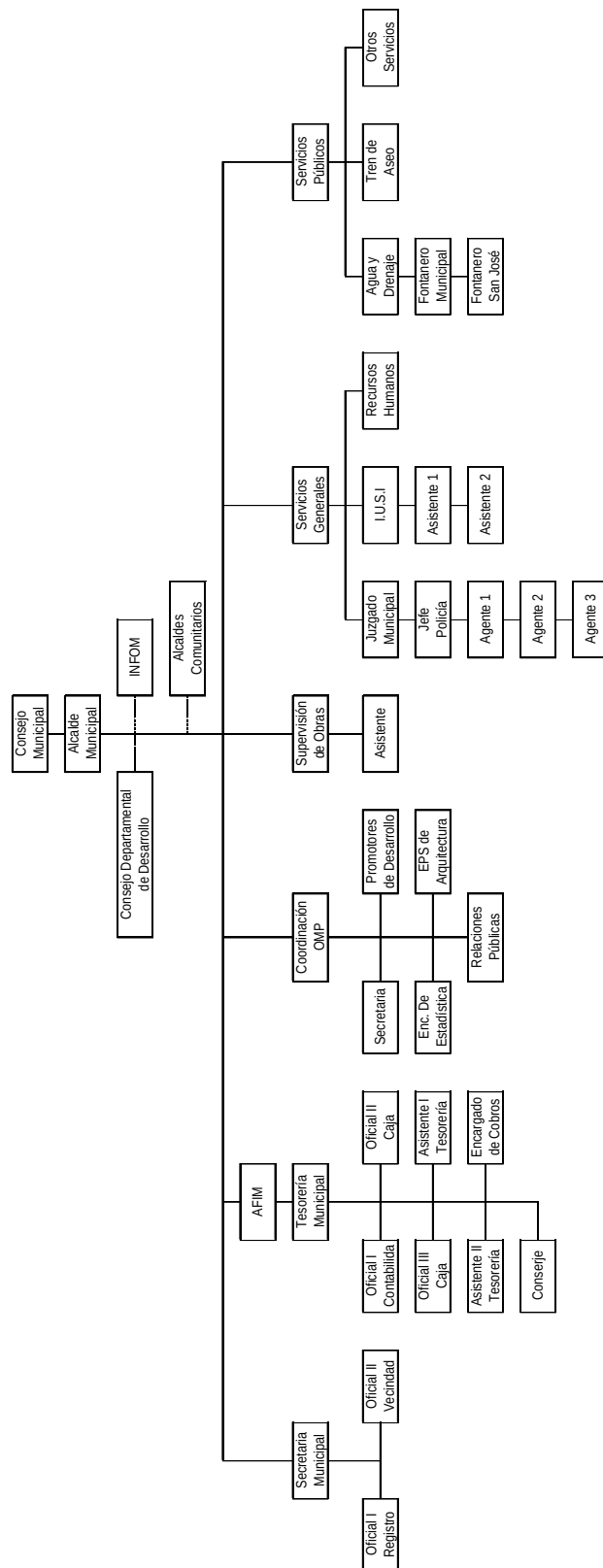
En esta variable se analizará la forma como están organizadas las autoridades locales del Municipio en función al Código Municipal, que tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los Municipios y demás entidades locales.

La Municipalidad es un ente importante dentro del Municipio, a través de ella se coordinan las actividades económicas, sociales y culturales con el Gobierno Central.

El Concejo Municipal le corresponde el ejercicio del gobierno del Municipio, velar por los intereses de su comunidad. Le compete la iniciativa y deliberación de los asuntos municipales, emisión y aprobación de acuerdos y reglamentos entre otros. El consejo municipal está integrado por el alcalde, síndicos y concejales que son electos directa y popularmente por la población.

A continuación se muestra la estructura organizacional de la Municipalidad de Teculután, Zacapa.

Gráfica 1
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Estructura Organizacional de la Municipalidad
Año: 2006



Fuente: Municipalidad de Teculután, departamento de Zacapa

Como se observa en la gráfica anterior la estructura organizacional de la municipalidad de Teculután está constituida por el Consejo Municipal, Alcalde Municipal, Consejo Departamental de Desarrollo, Alcaldes Comunitarios, Secretaría Municipal, Administración y Finanzas Municipales, Coordinación de la Oficina Municipal de Planificación, Supervisión de Obras, Servicios Generales y Públicos; cada área tiene a cargo diferentes funciones y atribuciones dentro de la organización las cuales se detallan a continuación:

El Alcalde, es el encargado de representar a la Municipalidad y al Municipio; es el personero legal de la misma, es el jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal; miembro del Consejo Departamental de Desarrollo respectivo y presidente del Concejo Municipal de Desarrollo, entre sus principales funciones están:

- Dirigir la administración municipal.
- Velar por el estricto cumplimiento de las políticas públicas municipales y de los planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio.
- Adoptar personalmente y bajo su responsabilidad en caso de catástrofe o desastres o grave riesgo de los mismos, las medidas necesarias, dando cuenta inmediata al pleno del Concejo Municipal.
- Dirigir, inspeccionar e impulsar los servicios públicos y obras municipales.
- Ser el medio de comunicación entre el Concejo Municipal, las autoridades y funcionarios públicos.
- Tomar el juramento de ley a los concejales, síndicos y alcaldes comunitarios al darles posesión de sus cargos.
- Presentar el presupuesto anual de la municipalidad, al Concejo Municipal para su conocimiento y aprobación.

Síndicos y concejales, como miembros del Concejo Municipal, tienen las siguientes atribuciones:

- Proponer las medidas que tiendan a evitar abusos y corruptelas en las oficinas y dependencias municipales.
- Los concejales sustituirán, en su orden, al alcalde en caso de ausencia temporal, teniendo el derecho de devengar una remuneración equivalente al sueldo del alcalde.
- Emitir dictamen de cualquier asunto que el alcalde o Concejo Municipal lo soliciten.
- Integrar y desempeñar con prontitud y esmero las comisiones para las cuales sean designados por el alcalde o el Concejo Municipal.
- Los síndicos representan a la municipalidad, ante los tribunales de justicia y oficinas administrativas y en tal concepto tener deben tener el carácter de mandatarios judiciales.
- Fiscalizar la acción administrativa del alcalde y exigir el cumplimiento de los acuerdos y resoluciones del Concejo Municipal.

Alcaldes comunitarios, el nombramiento de los alcaldes comunitarios lo emitirá el alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios , valores, procedimientos y tradiciones de las mismas. Entre las principales atribuciones de los alcaldes comunitarios están:

- Promover la organización y la participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación y solución de los problemas locales.
- Colaborar en la identificación de las necesidades locales y en la formulación de propuestas de solución a las mismas.
- Elaborar, gestionar y supervisar, con el apoyo y la coordinación del Concejo Municipal, programas y proyectos que contribuyan al desarrollo integral de la comunidad.

Secretaría municipal, es la encargada de llevar el registro y control de la población mayor de 18 años mediante la concesión de la cédula de vecindad que lo acredita como vecino del Municipio, para el caso de los menores de edad el registro es mediante la certificación de la partida de nacimiento.

Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM-, esta unidad está a cargo de un director o jefe que será nombrado por el Concejo Municipal, esta unidad la conforman el oficial de contabilidad, oficial de caja, asistente de tesorería, encargado de cobros y conserje, las atribuciones del AFIM, se detallan a continuación:

- Elaborar en coordinación con la oficina municipal de planificación, la programación y formulación del presupuesto, la programación de la ejecución presupuestaria, y con los responsables de cada programa, la evaluación de la gestión presupuestaria.
- Asesorar al alcalde y al Concejo Municipal en materia de administración financiera.
- Dirigir y administrar todo el proceso de liquidación y recaudación de impuestos, arbitrios, tasas y contribuciones establecidos en las leyes.
- Administrar la deuda pública municipal.
- Elaborar y presentar la información financiera .
- Coordinar con el Instituto de Fomento Municipal-INFOM, los planes de capacitación correspondientes para la aplicación del Código Municipal.

Oficina Municipal de Planificación-OMP, las atribuciones del coordinador de la OMP, se basan en lo siguiente:

- Cumplir con la ejecución de las decisiones del Concejo Municipal.
- Elaborar proyectos de preinversión y de factibilidad basados en las necesidades de la población.

- Mantener actualizadas las estadísticas socioeconómicas del municipio, incluyendo la información geográfica de ordenamiento territorial y de recursos naturales.
- Elaborar y actualizar un inventario permanente de la infraestructura social y productiva del Municipio.
- Mantener actualizado el catastro municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

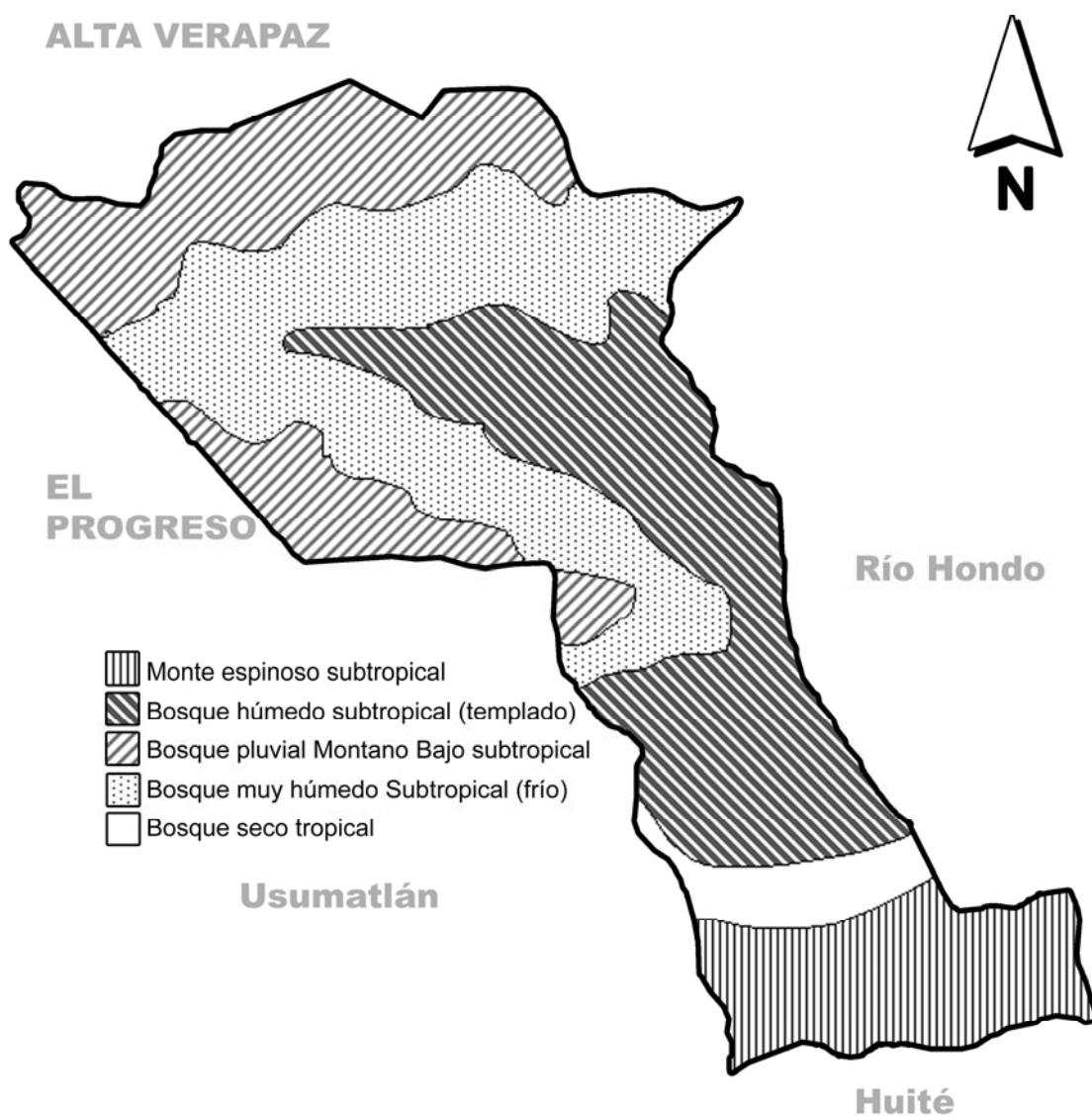
“Son los recursos disponibles en un territorio y en sus plataformas y aguas continentales susceptibles de ser explotados. Existen dos tipos de recursos de acuerdo a su naturaleza y a sus posibilidades de explotación i) naturales renovables, los que mediante su racional explotación pueden ser conservados o renovados continuamente (bosques, fauna, etc.), ii) naturales no renovables, los que a pesar de la mas racional explotación no pueden ser conservados o renovados es decir, su explotación conlleva a su extinción, (minerales, etc.)”²

La biodiversidad en general es un bien común, que constituye el patrimonio natural o ecológico, su protección y conservación resultan vitales, tanto para la sostenibilidad del desarrollo económico que depende en alto grado de la disponibilidad de estos, como para la supervivencia de la población; asimismo su deterioro o extinción influye en el nivel socioeconómico de los habitantes.

En el Municipio existe la llamada zona de vida, que es la unidad climática en que se agrupan diferentes asociaciones correspondientes a determinados ámbitos de temperatura, precipitación y humedad. De acuerdo a la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, cuenta con cinco zonas bioclimáticas entre las que sobresalen:

² Arturo Ortega Blake. Diccionario de Planeación y Planificación (un ensayo conceptual). Editorial Edicol, Primera edición. Mexico. 1982. pág. 309.

Mapa 3
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Zonas de Vida Vegetal
(Superficie en Kilómetros Cuadrados)
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2006, con base a mapa de zonas de vida a nivel de reconocimiento, Instituto Nacional Forestal. 1983

Se puede apreciar en el mapa que el zona de vida denominada bosque pluvial montano con una superficie de 80.07 kilómetros cuadrados representa el 32.96% de la superficie total del municipio, el bosque muy húmedo subtropical esta conformado por una superficie de 66.06 kilómetros cuadrados y porcentual mente equivale al 25.29%, le siguen en importancia la zona de vida representada por bosque húmedo subtropical con una superficie total de 62.05 kilómetros cuadrados la cual representa el 23.75%, el monte espinoso subtropical con el 15.32% equivale a 40.30 kilómetros cuadrados; la zona de vida con menor peso porcentual el 2.68 y una extensión de 70.00 kilómetros cuadrados es denominada bosque seco subtropical.

1.3.1 Hidrografía

En el Municipio de se localizan los ríos Blanco, Negro, Teculután y Motagua, además corrientes intermitentes del río Pasabién se internan brevemente en el territorio del Municipio.

Mapa 4
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Localización de Ríos
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2006, con base a Mapa de la División Cartográfica del Instituto Geográfico Nacional. Septiembre 2001.

El Río Blanco, nace en las montañas de la Sierra de las Minas, atraviesa el Municipio de este a oeste en un recorrido de aproximadamente 35 kilómetros, su caudal es moderado y cristalino y se convierte en afluente del río Teculután, constituye una de las fuentes hídricas que no ha sido contaminada debido a que la mayor parte de su recorrido se encuentra dentro del área protegida.

El Río Negro inicia su recorrido hacia el sur en la zona boscosa al norte del Municipio, de caudal poco significativo y aguas limpias aptas para el consumo, este afluente del río Teculután no ha sido contaminado por encontrarse la mayoría de su recorrido de aproximadamente 15 kilómetros en la zona boscosa perteneciente al área protegida.

El Río Teculután, el cual nace en las altas montañas de la Sierra de las Minas define el contexto agrícola local, de él salen 19 tomas de agua o canales de riego que por el sistema de gravedad irrigan alrededor de 41,650 manzanas entre agricultura y pastos. Sus aguas son cristalinas, frescas y dulces; en los meses de lluvias aumenta considerablemente su caudal y se vuelven frías y de color rojizo por la zarzaparrilla que crece en las montañas y el río las arrastra en su torrente. El río tiene varias pozas que son entre otras: San Antonio, El Carrizal, El Túnico, El Cuje, El Barranco y Las Minas. Recorre el municipio de norte a sur, en sus márgenes se encuentran los caseríos Las Minas, San Antonio, El Arco, El barrio Bajada del Río, Las Brisas y finalmente antes de desembocar en el río Motagua la aldea de la Vega del Cobán. Cabe señalar que cuando más se interna el río el a los centros poblados su caudal se encuentra altamente contaminado debido a que los pobladores lo utilizan para lavar ropa además de arrojar basura al caudal, lo que ocasiona que en su recorrido final sus aguas no sean aptas para el consumo humano.

El Río Motagua también es utilizado para prácticas de riego por bombeo en un área aproximada de 4,900 manzanas localizadas en la Aldea San José. El caudal es también utilizado para dar de beber al ganado pero no es apto para el consumo humano debido a que esta muy contaminado, debido a que es usado como desembocadura de las aguas negras de varios municipios.

1.3.2 Bosques

“Se denomina así a un sitio poblado de árboles, arbustos, vegetales y hierbas de distintas especies. La importancia del bosque radica en los beneficios que proporciona al hombre, la naturaleza y particularmente los suelos que se desarrollan en asociación con los pastos y árboles presentan características favorables a la agricultura.”³

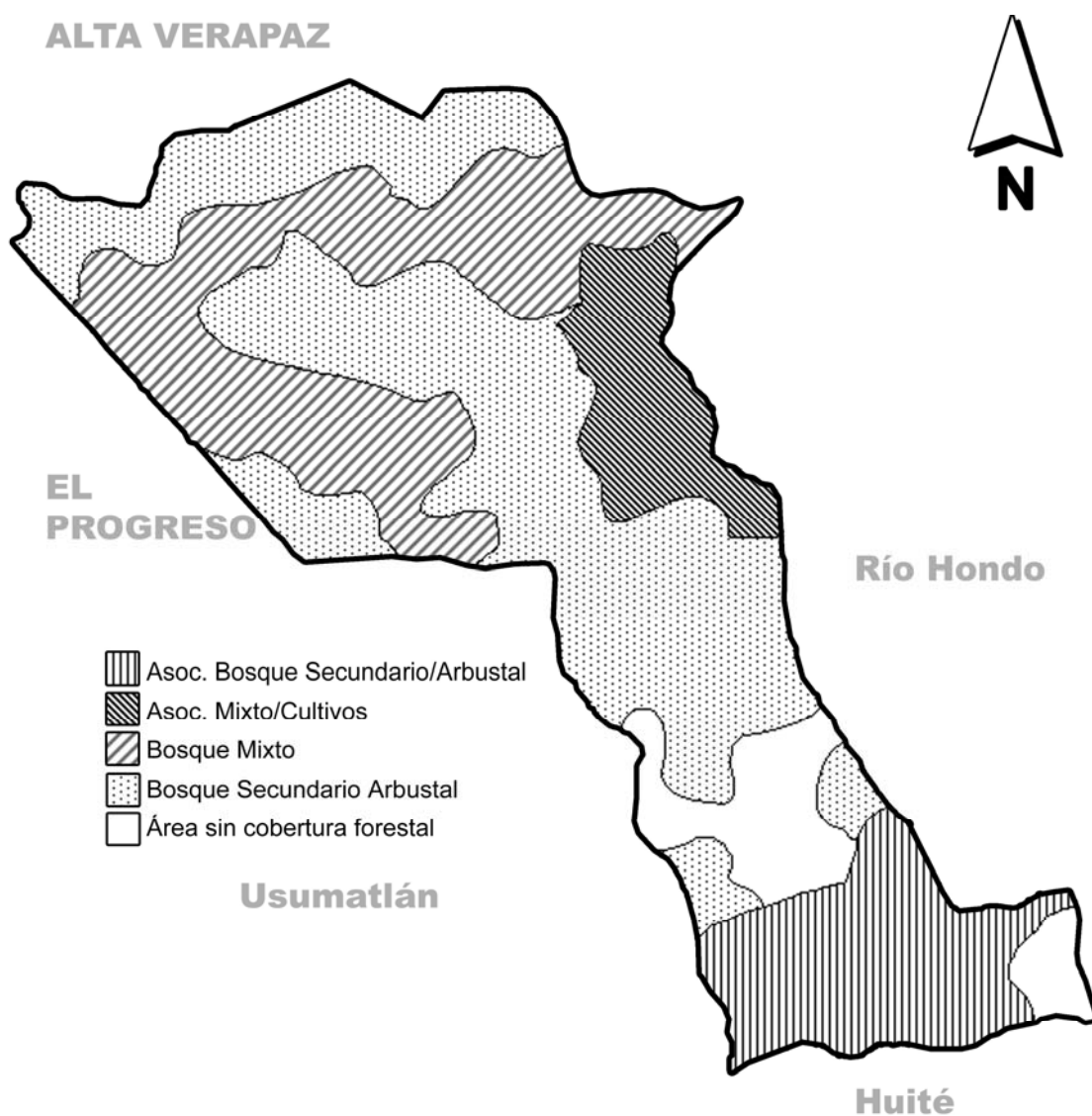
El potencial boscoso del Municipio esta representado por 188.78 kilómetros cuadrados el cual representa el 83 de la superficie del Municipio, se estima que el 34% representado por 72.56 kilómetros cuadrados están en protección. La cobertura forestal del Municipio en el año 1994 estaba representada por 12,726 hectáreas, en el año 2001 esta había disminuido a 10,975 hectáreas. Lo cual representa una pérdida neta de 1998 hectáreas.

Se estima que la masa boscosa ha disminuido en 174 hectáreas anualmente lo que representa una pérdida neta anual del 1.74%.

Se considera que el uso de la madera como combustible, el avance de la frontera agrícola y los incendios forestales son las principales causas de la pérdida del área boscosa. Las especies representativas de la región son pino colorado, roble, encino, zapotillo, ciprecillo, nogal de montaña. El Municipio cuenta con cinco tipos de bosque que se detallan en el mapa siguiente:

³ Henry D. Forth. Fundamentos de la ciencia del suelo. Tercera impresión de la edición en español. CECSA, Mexico pp 238-239

Mapa 5
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Cobertura Boscosa
(Superficies en kilómetros cuadrados)
Año: 2006



Fuente: Investigación de Campo, EPS., segundo semestre 2006, Elaboración propia con base a datos del INAB.

El Bosque secundario arbustal con una extensión de 72.06 kilómetros cuadrados, el cual presenta una temperatura media anual de 13 a 15 grados centígrados, una precipitación anual de 1,400 a 1,499 milímetros. Representa el 34% de la cobertura forestal.

Bosque mixto con una extensión de 54.84 kilómetros cuadrados, con una temperatura media anual de 15 a 18 grados centígrados, una precipitación anual de 1,000 a 1,099 milímetros. Este representa el 28% de la cobertura forestal.

La asociación mixto-cultivos representa el 11% con una extensión de 23.63 kilómetros cuadrados, este tipo de bosque presenta una temperatura media de 1,000 a 1,099 milímetros y una temperatura media anual 18 a 20 grados centígrados.

La asociación bosque secundario y arbustos presenta una temperatura media anual entre 25 y 28 grados centígrados con una precipitación anual entre 500 y 700 milímetros representa el 16% con una extensión de 34.15 kilómetros cuadrados.

El área de 22.98 kilómetros cuadrados constituye el total del Municipio sin cobertura forestal alguna, esta representa el 11%, y presenta una temperatura media anual entre 23 y 28 grados centígrados. Con una precipitación media anual entre 500 y 699 centímetros cúbicos.

1.3.3 Suelo“El recurso suelo se define como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre, capaz de sostener la vida vegetal.”⁴
Las características del suelo de Teculután se detallan a continuación:

⁴ Microsoft. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2006. Microsoft Cooperation ©® (2006) “suelo”.

Los suelos predominantes en el Municipio se caracterizan por ser de color café, café oscuro y café muy oscuro; textura franco limosa, arcilla y franco arenosa, con alto grado de erosión, relieve ondulado a escarpado y comparten problemas de manejo en cuanto al combate de erosión y mantenimiento de la fertilidad. Actualmente se utiliza la tierra para la siembra principalmente del melón, tabaco, mango, tomate, chile dulce y loroco como principales productos agrícolas.

“Los suelos de Municipio han sido divididos en tres grupos amplios, basándose en las diferencias del material madre. Estos son: I. Suelos sobre materiales volcánicos y II. Suelos sobre materiales sedimentarios y metamórficos. Las clases Misceláneas de Terreno forman el Grupo III.”⁵

Los suelos en los grupos I y II se dividen en subgrupos según su profundidad, el relieve, el drenaje, el material madre y el clima, donde estas características son importantes.

En el grupo I están: A. Suelos profundos, B. Suelos poco profundos, sobre relieve escarpado. C. Suelos poco profundos, en relieve casi plano y D. Suelos mal drenados. Esta clase de suelos no se encuentra en el Municipio.

En el grupo II están: A. Suelos profundos, B. Suelos poco profundos sobre esquisto arcilloso y caliza, C: Suelos poco profundos, sobre serpentina y esquisto en clima seco y D. Suelos poco profundos sobre serpentina en clima húmedo.

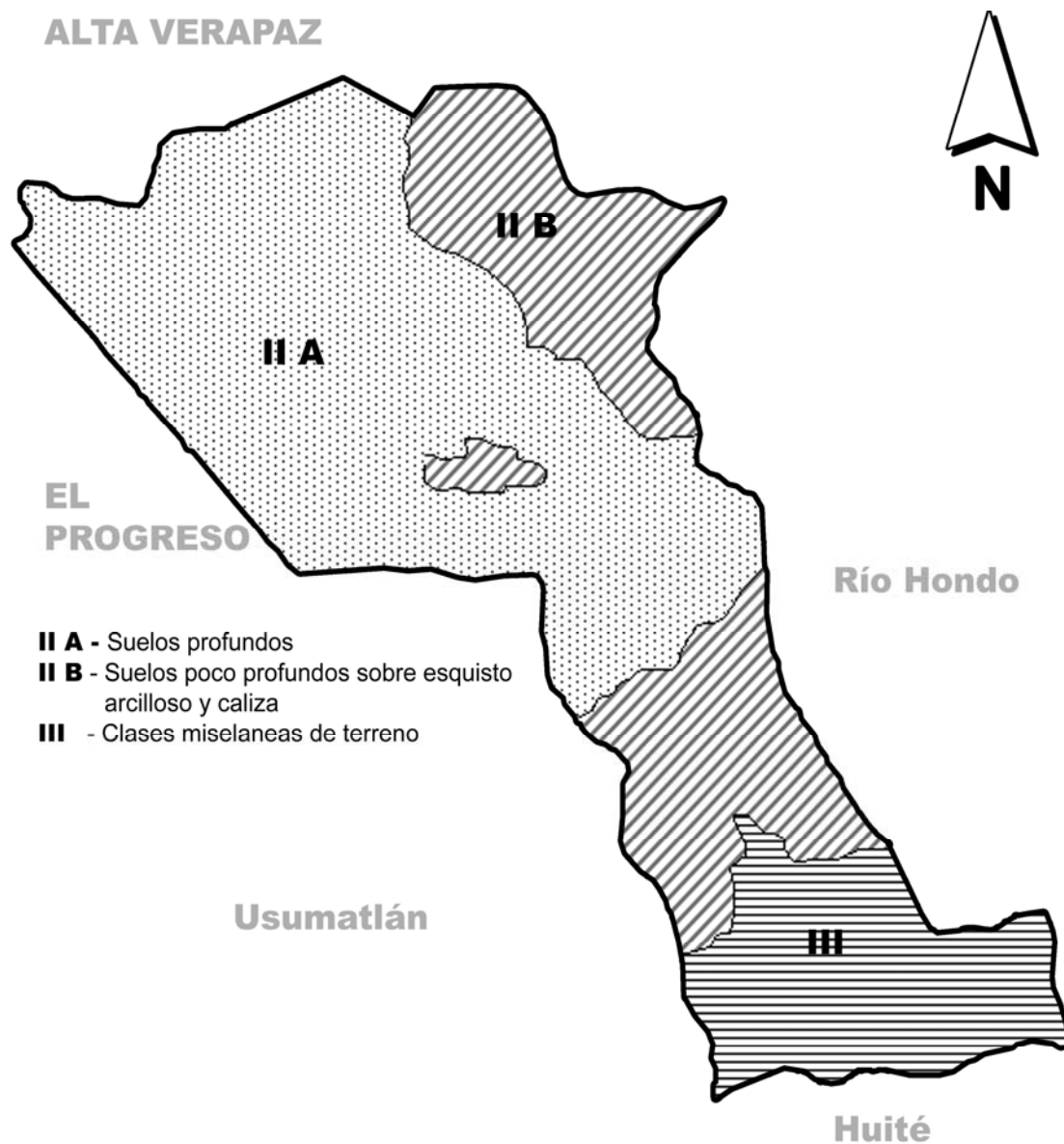
Suelos sobre materiales sedimentarios y metamórficos

Los suelos en este grupo comprenden alrededor de tres cuartas partes del área del Municipio en su mayoría ocupan pendientes escarpadas y en general no son

⁵ Charles S. Simmons. Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública. Guatemala. 1958. pág. 459.

recomendables para cultivos limpios. Aún así, hay algunas áreas que se encuentran entre las más productivas de la región. Casi todos se usan para pastos, cultivos ocasionales o bosques. Están localizados en el área norte del municipio y forman parte del área protegida.

Mapa 6
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Localización Grupos de Suelos
Año: 2006



Fuente: Charles S. Simmons. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública. Guatemala. 1958. Pág. 459

Las especies de este tipo de suelos predominantes son: Civija, Gacho, Marajuma y Telemán, los cuales reciben más lluvia que la común en el Municipio. Los suelos Civija y Marajuma porque se encuentran en las elevaciones más altas y los suelos Gacho y Telemán porque están localizados en la parte este del Municipio, donde la lluvia normal es más alta que la promedio. Este tipo de suelo es característico de los Caseríos San Antonio, El Arco y Las Minas. “Se caracterizan por ser de relieve escarpado, textura franco limosa, color café oscuro, fertilidad natural baja y alto nivel de erosión además de tener problemas especiales de manejo en cuanto al combate de la erosión y mantenimiento de la fertilidad.”⁶

En el subgrupo B. Suelos poco profundos sobre esquisto arcilloso y caliza, están los suelos Capucal, Subinal, Talquezal, Tamahú y Zarzal. Estos ocupan pendientes escarpadas y los afloramientos de roca son numerosos, casi toda el área esta cubierta por bosques o en pastos.

Sus caracteriza por su relieve escarpado, textura arcillosa, color café grisáceo a café oscuro, fertilidad natural regular y alta, alto nivel de erosión y problemas de manejo similares a las del grupo anterior. Se localizan en la Aldea La Paz y en los Caseríos San Antonio, El Oreganal, Las Minas y El Arco. Se cultivan el maíz y otras cosechas incluyendo el café, con más o menos intensidad.

Clases misceláneas del terreno

Las clases Misceláneas de terreno incluyen áreas donde no domina ninguna clase particular de suelo o donde alguna característica geológica, o algún otro factor, limita su uso agrícola permanente. En esta clasificación están incluidos los Suelos Aluviales no diferenciados y los Suelos de los Valles no

⁶ Idem.

diferenciados. Ambos incluyen buen terreno agrícola y gran parte del terreno arable del Municipio está incluido en esta categoría.

Los suelos Aluviales no diferenciados, representan áreas donde los arroyos han depositado material en años relativamente recientes y áreas que están sujetas a inundaciones.

La única área de estos suelos en el Municipio esta cerca de la confluencia de los ríos Teculután y Motagua.

Existen otros suelos, mezclados con los suelos de los valles, no diferenciados. Son suelos muy productivos y ocupan sitios que pueden regarse fácilmente por medio de sistemas sencillos. Son adaptables solamente para cultivos de corto tiempo, pues quedan inundados durante gran parte de la época lluviosa.

Los suelos de los Valles no diferenciados se encuentran a lo largo del río Teculután y Motagua, en la Aldea San José, La Vega del Cobán y los Caseríos Palencia, El Remolino, Los Bordos y El Yahal, casi todo es terreno de buena calidad adaptable al cultivo pero es necesario proveer regadío para utilizarlo adecuadamente.

1.4 POBLACIÓN

Para explicar los niveles de desarrollo de la región y de sus habitantes se analiza la variable de población, ya que juega un papel importante tanto en el crecimiento del Municipio, como en el avance y desarrollo del proceso productivo el cual influye directamente en los niveles de vida de la población, por lo que a continuación se presentan análisis de factores que influyen directamente en la población, como el nivel de educación, vivienda, estructura, población urbana y

rural, tasa anual de crecimiento, niveles de empleo, pobreza, población económicamente activa, entre otros., los cuales ayudan a mostrar de manera clara la situación actual de Municipio en relación a la información que se presenta en los censos de los años 1994 y 2002.

1.4.1 Estructura de la población por grupo étnico área urbana-rural

Está conformada por los hombres y mujeres que habitan en un área geográfica determinada en la cual existen uno o varios grupos étnicos que se identifican por sus características particulares como idioma, cultura y costumbres. A continuación se muestra la distribución del Municipio por grupo étnico.

Cuadro 1
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Población por Grupo Étnico, Área Urbana y Rural
Años: 1994 – 2002 y 2006

Grupo Étnico	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Indígena	160	2	82	1	3	1
No Indig.	10,428	98	14,346	99	402	99
Total	10,588	100	14,428	100	405	100

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El análisis del grupo étnico evidencia el predominio de la población ladina representada según encuesta por un 99%, mostrando que en comparación con el censo del año 2002 no existe ninguna variación y que para el censo del año 1994 únicamente se mostró una variación del 1%, concluyendo que la población es eminentemente ladina y el idioma que se habla es el español.

1.4.2. Estructura de la población por sexo y edad

Para definir el porcentaje de habitantes hombres y mujeres que viven en el Municipio por área urbana y rural se presenta el siguiente análisis.

Cuadro 2
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Población por Género, Área Urbana y Rural
Años: 1994 – 2002 y 2006

Área	Censo 1,994					
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Urbana	1,796	34	1,884	35	3,680	35
Rural	3,434	66	3,474	65	6,908	65
Total	5,230	100	5,358	100	10,588	100
Área	Censo 2,002					
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Urbana	2,168	31	2,393	32	4,561	32
Rural	4,886	69	4,981	68	9,867	68
Total	7,054	100	7,374	100	14,428	100
Área	Encuesta 2006					
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Urbana	148	18	164	20	312	19
Rural	680	82	677	80	1,357	81
Total	828	100	841	100	1,669	100

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Como se observa en el cuadro anterior, la mayoría de la población se concentra en el área rural representada con un 65 % y 68 % para el año 1994 y 2002 respectivamente. Según los datos obtenidos en la encuesta realizada en el trabajo de campo, se visualiza un porcentaje mayor de 81%, esta variación debido entre otros factores al alto costo de vida en el casco urbano por las comodidades y servicios que este ofrece, sumado a la falta de empleo en

actividades económicas por la falta de preparación académica, por lo que surge la necesidad del cultivo de tierra como medio de subsistencia, y como principal causa de migración del casco urbano.

- Estructura de la población por edad

Desde el punto de vista demográfico la edad constituye una característica importante, su conocimiento permite tomar decisiones en políticas de planificación de empleo, educación, salud, entre otros.

El municipio de Teculután esta constituido por personas con edades aptas para el trabajo, en el siguiente cuadro se muestra los rangos de edad de la población por área urbana y rural.

Cuadro 3
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Población por Edad, Área Urbana y Rural
Años: 1994 – 2002 y 2006

Rango por Edad	Censo 1994					
	Urbana	%	Rural	%	Total	%
0 - 06	640	17	1,498	22	2,138	20
07 - 14	647	18	1,486	22	2,133	20
15 - 64	2,206	60	3,652	53	5,858	55
65 y más	187	5	272	4	459	4
Total	3,680	100	6,908	100	10,588	100
Rango por Edad	Censo 2002					
	Urbana	%	Rural	%	Total	%
0 - 06	704	15	1,998	20	2,717	19
07 - 14	794	17	2,030	21	2,841	20
15 - 64	2,733	60	5,397	55	8,190	56
65 y más	330	7	442	4	779	5
Total	4,561	100	9,867	100	14,528	100
Rango por Edad	Encuesta 2006					
	Urbana		Rural		Total	%
0 - 06	34	11	185	14	219	13
07 - 14	67	21	334	25	401	24
15 - 64	180	58	752	55	932	56
65 y más	31	10	86	6	117	7
Total	312	100	1,357	100	1,669	100

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Como se muestra en el cuadro anterior, la mayor parte de la población está conformada por jóvenes y adultos, en las edades de 15 a 64 años de edad que representan el 56% del total de la población, este porcentaje se confirma con los datos de la encuesta del trabajo de campo realizado, lo que refleja la fuerza de trabajo existente en el Municipio para el desarrollo de la actividad productiva.

Por otro lado la población comprendida entre las edades de 7 a 14 años de edad, representan un 20% del total de la población, según datos de los censos 1994 y 2002, este dato según la encuesta realizada en el trabajo de campo a

aumentado a un 24%, lo que refleja una población relativamente joven y que representa el potencial de fuerza de trabajo del municipio. La población comprendida entre los 0 y 6 años de edad representa un 13%.

1.4.3 Población Económicamente Activa (P. E. A.)

Población económicamente activa se considera a todas las personas que proporcionan fuerza de trabajo para la producción de bienes y servicios, las personas que trabajan o están en busca del mismo. A continuación se presenta el cuadro de la PEA.

Cuadro 4
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa
Años:1994 - 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2006	%
Población total	10,588	100	14,428	100	1,669	100
Hombres	2,720	26	3,483	24	430	26
Mujeres	698	7	1,390	10	138	8
Total PEA	3,418	32	4,873	34	568	34

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, y XI Censo de Población Habitación 2002 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Según la encuesta realizada en el trabajo de campo se determinó que la PEA alcanza el 34% del total de la población del municipio, el 26% está constituida por hombres y el 8% por mujeres. Lo que evidencia que no existe diferencia en cuanto al total de PEA en relación al censo del año 2002 que presentaban el mismo porcentaje total.

1.4.4. Empleo y niveles de ingreso

El empleo y desempleo existentes en el municipio de Teculután, tomando los datos reflejados de la encuesta, se aprecia que el 56% cuenta con un empleo

que le provee ingresos fijos, mientras el 44% está desempleado, esto se debe a la poca preparación académica y técnica de la población, ya que el municipio en su mayoría se dedicó a la actividad agrícola, la cual no requiere de preparación académica, sin embargo a la fecha se encuentra en proceso de transformación industrial y comercial lo que requiere mayor preparación académica.

Para el tema de subempleo, según el Instituto Nacional de Estadística basado en la definición internacional de la OIT, las personas en situación de subempleo son todas aquellas con un empleo asalariado o independiente, que durante el período de referencia trabajan involuntariamente menos de la duración normal de la jornada de trabajo y que buscan o están disponibles para un trabajo adicional, es por eso que el subempleo se define como una subcategoría del empleo y existen tres criterios para identificar, entre las personas ocupadas, a las visiblemente subempleadas, estos criterios son: Trabajan menos de la duración normal, lo hacen de forma involuntaria, desean trabajo adicional y están disponibles para el mismo. Para que una persona pueda clasificarse como subempleada, los tres criterios deben ser satisfechos simultáneamente; de lo anterior se desprende que una persona desempleada o económicamente inactiva no puede ser subempleada y, que una persona con trabajo voluntario a tiempo parcial tampoco integra, bajo ningún modo, el concepto de subempleo.

En el municipio de Teculután el subempleo no es significativo ya que las personas laboran a tiempo completo en lo que es la agricultura, comercio o servicio, estas dos últimas son actividades que están en auge, lo que permite que el Municipio se encuentre con oportunidades de empleo a tiempo completo.

- Ingresos

De acuerdo a la encuesta realizada, se determinaron los ingresos que obtiene la población en el área urbana y rural, los que se detallan a continuación:

Cuadro 5
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Ingreso de los Hogares por Área Geográfica
Año: 2006

Rango Q.	Área urbana	%	Área rural	%	Total
1- 500	2	2	28	9	30
501-1,000	10	12	76	24	86
1,001-1,500	30	35	138	43	168
1,501-2,000	13	15	25	8	38
2,001-2,500	5	6	24	8	29
2,501-3,000	10	12	14	4	24
3,001 a más	16	19	14	4	30
Total	86	100	319	100	405

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

“La canasta básica para una familia promedio de cinco personas es de Q.2,403.86”⁷, según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, como se observa en el cuadro anterior, aproximadamente el 71% obtiene ingresos menores o iguales a Q.1,500.00, lo que representa una disponibilidad diaria promedio de Q.10.00 por persona, lo que clasifica a este segmento de la población como extremadamente pobre ya que no se cuenta con el poder adquisitivo para adquirir los productos de la canasta básica.

1.4.5 Vivienda

Vivienda es el espacio resguardado, adecuado para el ser humano. Tanto si se trata de una humilde choza o de una mansión sofisticada y al margen de su interés arquitectónico, la vivienda idealmente ofrece un refugio seguro y es el centro de la vida cotidiana. Las características concretas de una casa dependen del clima, del terreno, de los materiales disponibles, de las técnicas constructivas y de numerosos factores simbólicos como la clase social o los recursos económicos de sus propietarios.

⁷ Instituto Nacional de Estadística –INE- a septiembre 2006.

El presente cuadro muestra un resumen sobre la propiedad de vivienda en el área urbana y rural.

Cuadro 6
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Régimen de Tenencia de Vivienda
Año: 2002 y 2006

Forma	Censo		Encuesta	
	2002		2006	
	Hogares	%	Hogares	%
Propia	2,560	79	339	84
Alquilada	473	15	58	14
Otros	222	7	8	2
Total	3,255	100	405	100

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, y XI Censo de Población Habitación 2002 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Para el año 2002 el censo muestra que el 79% de hogares cuenta con vivienda propia, mientras que para el año 2006 se encuentra una variación que es significativa en cuanto a la posesión de la vivienda de los habitantes del Municipio, la cual muestra que un porcentaje del 84% tiene vivienda propia. El rubro que ha disminuido es el de otros, con un 2% para el año 2006, en este rubro se encuentran las viviendas que han sido donadas o cedidas y que para el año 2006 ya son viviendas propias.

A continuación se detallan los materiales de construcción utilizados en las viviendas.

Cuadro 7
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Materiales de Viviendas por Área Geográfica
Año: 2006

Estructura	Material	Área Urbana	%	Área Rural	%	Total	%
Paredes	Block	72	82	229	70	301	73
	Ladrillo	0	0	1	0.3	1	0
	Madera	2	2	16	5	18	4
	Adobe	13	15	49	15	62	15
	Lepa	0	0	7	2	7	2
	Otros	1	1	24	8	25	6
	Total	88	100	326	100	414	100
Techo	Lamina	68	76	284	88	352	85
	Terraza	14	16	9	3	23	6
	Duralita	3	3	0	0	3	1
	Teja	4	5	10	3	14	3
	Otros	0	0	19	6	19	5
	Total	89	100	322	100	411	100.1
Piso	Tierra	4	5	117	36	121	30
	Cemento	50	58	160	50	210	51
	Cerámico	19	22	20	6	39	10
	Granito	13	15	25	8	38	9
	Otros	0	0	0	0	0	0
Total		86	100	322	100	408	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Como se muestra en el cuadro anterior las viviendas del área urbana presentan mejores condiciones habitacionales que las del área rural, debido a que en el área urbana predominan las construcciones de block, techo de lámina y terraza y piso de cemento, cerámico y granito, mientras en el área rural las paredes son de block y adobe, techo de lámina y bajareque, piso de tierra y cemento.

Con los datos anteriores puede observarse que la mayoría de la población encuestada las viviendas están construidas con materiales adecuados que les permite vivir en condiciones de vida aceptables libre de riesgo a excepción del Oreganal, El Remolino y El Astillero en donde las construcciones son en su

mayoría de bajareque, nylon y lámina, lo que ubica a la población de estos lugares como vulnerables al riesgo.

1.4.6 Niveles de pobreza

Son los niveles de ingresos por debajo del cual se considera que las personas no alcanzan a satisfacer sus necesidades básicas, como alimentación, vivienda, educación, salud. La pobreza es un fenómeno complejo tanto en sus causas como en sus efectos, y engloba aspectos tangibles e intangibles relacionados a la incapacidad de las personas de tener una vida tolerable. Por lo general, se ha relacionado la pobreza con el término “necesidad”, “estándar de vida” o “insuficiencia de recursos”.⁸

Para la medición de la pobreza existen indicadores de bienestar con el fin de poder comparar y clasificar el bienestar de las personas. Las medidas de bienestar buscan reflejar las condiciones de vida de las personas y ayudan a ordenar a la población según su nivel de bienestar, las medidas utilizadas con mayor frecuencia son: Necesidades básicas insatisfechas (NBI), el ingreso, el consumo y el índice de desarrollo humano (IDH), la medida que se adopte depende en gran parte de la disponibilidad de datos con los que se lleve a cabo el estudio del fenómeno.

Existen diversas fuentes que pueden brindar información para el estudio de la pobreza, es por eso que los censos y las encuestas de hogares son los principales proveedores de datos para el análisis del bienestar y las condiciones de vida de la población.

Para el presente análisis se toma como indicador el ingreso de los hogares por medio de la encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares ENIGFAM

⁸ Secretaría de la Planificación Económica de la Presidencia de la República SEGEPLAN. Mapas de Pobreza 2000. Pág. 6

realizada en el año 1998 y 1999 y también el análisis por medio del indicador de consumo, a través del mapa de pobreza 2002, el cual esta basado en la encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI realizada en el año 2000.

- Pobreza general

Según la Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República, -SEGEPLAN-, ser pobre significa no tener acceso a educación, salud, vivienda, empleo y otros servicios básicos esenciales para la vida humana.

De acuerdo a la investigación realizada y por medio de los parámetros que da la ENIGFAM, el 20% de la población del municipio de Teculután se encuentra en este nivel de pobreza. Según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares –ENIGFAM- 1998-1999, indica que en este rango se encuentran las personas que obtienen un ingreso de Q.15.10 equivalentes a \$.2.00 diarios por persona.

La encuesta Nacional de Condiciones de vida nos indica que el parámetro de la pobreza general es de Q4,318.00 por persona al año, esto incluye el costo del consumo necesario de alimentos más un costo mínimo en bienes y servicios.⁹ Por lo tanto un hogar se encuentra en condición de pobreza cuando su consumo se encuentra por debajo del mínimo establecido por la línea de pobreza general y en pobreza extrema cuando no alcanza la línea de pobreza extrema (INE 2002).

En el municipio de Teculután, según el mapa de pobreza el 33.01% de la población se encuentra en pobreza general

⁹ Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI– 2000.

- Pobreza extrema

De acuerdo a la investigación realizada el 80 % de la población se encuentra en pobreza extrema. Este dato, considerando que se obtiene un ingreso igual o menor a Q.1,500.00 para una familia promedio de cinco personas, y que la canasta básica para una familia de cinco integrantes es de Q.2,403.86. Según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares –ENIGFAM- 1998-1999, indica que en este rango se encuentran las personas que obtienen un ingreso mínimo de Q.7.55 equivalentes a \$1.00 diario por persona.

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, la línea de la pobreza extrema esta en Q.1,911.00 por persona al año, que representa el costo de adquirir las 2,172 calorías mínimas recomendadas para Guatemala por el INCAP.

En el municipio de Teculután, según el mapa de pobreza el 3.29% de la población se encuentra en pobreza extrema.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El análisis de los servicios básicos como salud, educación, agua potable, drenajes, letrinas, extracción de basura, sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, energía eléctrica residencial y alumbrado público, rastro y cementerio, entre otros, es necesario para conocer el grado de desarrollo de la población.

1.5.1. Energía eléctrica

Este servicio es suministrado por la empresa generadora Unión Fenosa a través de Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. –DEORSA–. La cobertura es eficiente tanto en el área urbana como en la rural, de acuerdo a resultados de la

investigación de campo sólo el 3% del total de la población no tiene energía eléctrica en sus viviendas.

A continuación se muestra un cuadro que refleja el nivel de cobertura de los servicios de agua, drenajes, basura y energía eléctrica en todo el Municipio, comparado con los datos del X y XI Censo de Población, V y VI de Habitación de Guatemala 1994 y 2002 respectivamente y la investigación de campo realizada.

Cuadro 8
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Servicios Básicos y Nivel de Cobertura
Años: 1994, 2002 y 2006

Año	Servicio	Total Viviendas	Cobertura	Déficit	%
Censo 1994	Agua	2,133	1,806	327	15
	Drenajes	2,133	872	1,261	59
	Energía eléctrica	2,133	1,760	373	17
Censo 2002	Agua	3,255	2,561	694	21
	Drenajes	3,255	1,307	1,948	60
	Basura	3,255	1,317	1,938	60
	Energía eléctrica	3,255	3,054	201	6
Encuesta 2006	Agua	405	397	8	2
	Drenajes	405	311	94	23
	Basura	405	205	200	49
	Energía eléctrica	405	391	14	3

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X y XI Censo de Población, V y VI de Habitación de Guatemala 1994 y 2002 respectivamente e investigación de campo EPS., segundo semestre, 2006.

Según los resultados obtenidos ha disminuido significativamente el déficit de la cobertura de los servicios de agua, drenaje, basura y energía eléctrica, comparados con los años 1994 y 2002. Es importante mencionar que el servicio de extracción de basura aún refleja un alto déficit, sin embargo la introducción de agua potable y drenajes ha significado un avance para el desarrollo del Municipio.

1.5.2 Agua

El servicio es prestado por la Municipalidad, existe una planta de tratamiento para agua potable que se encuentra ubicada en el caserío San Antonio, en la cual se realiza únicamente el proceso de clorificación. Para el abastecimiento de agua potable existen 13 tanques distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 2
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Tanques de Abastecimiento de Agua Potable
Año: 2006

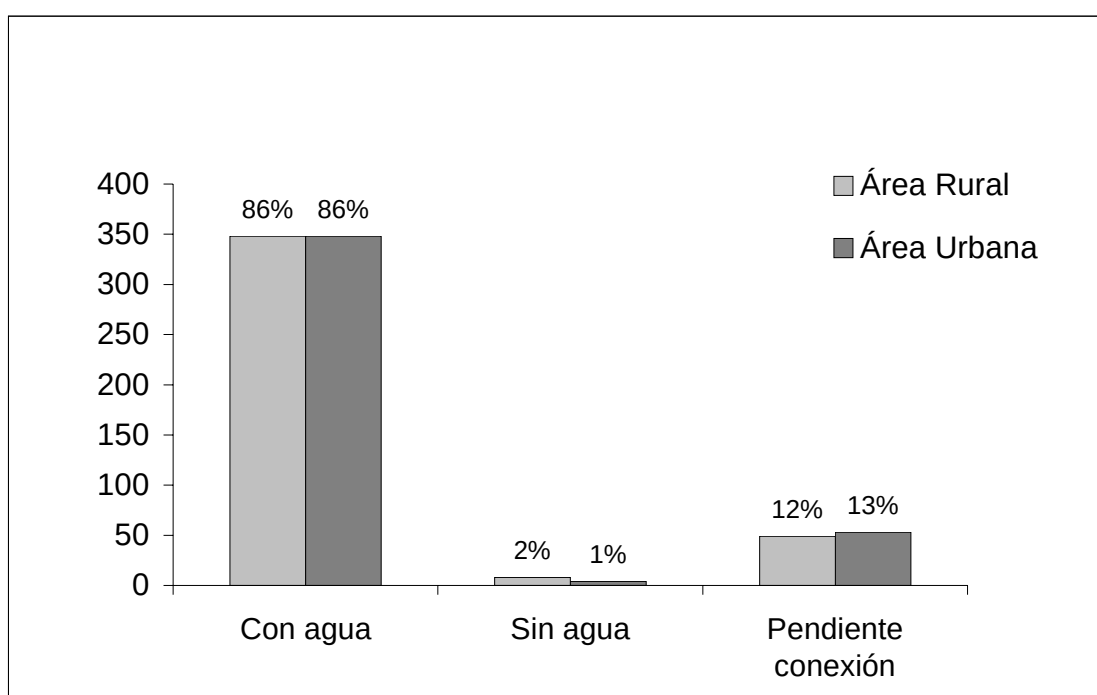
Ubicación	Cantidad	Lugares a los que abastece
Casco Urbano	2	Barrio Barranca Seca, Barrio El Paraíso y los caseríos El Yajal y Los Palmares
Colonia Victor Hugo Paiz	1	Caserío Puerta de Golpe y sus colonias Victor Hugo Paiz y Los Guayacanes
Caserío El Oreganal	3	Caserío El Oreganal y Aldea San Antonio
Aldea San José	1	Aldea San José
Caserío Las Minas	1	Caseríos Las Minas y El Arco
Caserío El Arco	2	Caserío El Arco, El Astillero y Las Anonas
Caserío Los Bordos	1	Caseríos Las Anonas, Los Bordos, El Remolino y Barranco Colorado
Caserío Los Puentes	2	Caseríos Los Puentes y Palencia, y la Aldea Vega del Cobán

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Municipalidad del municipio de Teculután e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Los dos tanques ubicados en el casco urbano tienen la capacidad de 500 y 300 metros cúbicos respectivamente, los del área rural son de 110 metros cúbicos aproximadamente. Existen comités de agua que administran el abastecimiento, existiendo dos en el área rural; uno para las colonias El Milagro I y II, y el otro para el caserío San Antonio.

A continuación se presenta la cobertura del servicio de agua potable en el área urbana y rural.

Gráfica 2
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Cobertura del Servicio de Agua Potable por Área Geográfica
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2006.

En la gráfica anterior se puede identificar, como resultado de la investigación de campo, que el 86% de la población tanto en el área urbana como en la rural cuentan con el servicio de agua potable y entubada respectivamente, mientras que el 2% de los hogares del área rural carece de este servicio teniendo que abastecerse de ríos o pozos vecinales, y el 12% y 13% del área rural y urbana no están conectados al sistema de agua por diversas razones, una de ellas es que no son propietarios de las viviendas que habitan.

La Municipalidad establece las tarifas mensuales para el consumo de agua potable, siendo las siguientes:

Tarifa doméstica	Q. 8.00
Tarifa doméstica – comercial	Q.10.00
Tarifa comercial	Q.12.00
Tarifa industrial	Q.14.00

Cabe mencionar que las industrias ubicadas en el Municipio cuentan con pozo propio por lo que no pagan una tarifa municipal.

1.5.3 Educación

El sistema educativo oficial en Teculután, es a través del Ministerio de Educación y PRONADE (Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo) y cubre los niveles de pre-primaria y primaria. PRONADE funciona en los siguientes caseríos: Los Bordos, El Astillero, Las Minas, El Remolino, Puerta de Golpe y San Antonio, y en el casco urbano en el barrio Barranca Seca. El sector privado cuenta en el área urbana con establecimientos que imparten desde pre-primaria hasta nivel medio (ciclo básico y diversificado), y a nivel superior existe una extensión de la Universidad Galileo.

El Municipio tiene un programa impulsado por el Ministerio de Educación denominado –PAIN– (Proyecto de Atención Integral al niño menor de seis años), cuyos centros de educación cubren parte del área rural y están ubicados en los caseríos El Oreganal y Los Puentes.

A continuación se presenta el número de establecimientos educativos oficiales y privados por nivel y área geográfica, de los años 1994, 2002 y de la investigación de campo.

Cuadro 9
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Centros Educativos Públicos y Privados por Nivel y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2006

Año	Nivel Educativo	Oficial				Privado			
		Urbana	%	Rural	%	Urbana	%	Rural	%
1994	Pre-primaria	1	33	1	9	3	38	0	0
	Primaria	1	33	10	91	3	38	0	0
	C. básico	1	33	0	0	1	13	0	0
	C. diversificado	0	0	0	0	1	13	0	0
TOTAL		3	100	11	100	8	100	0	0
2002	Pre-primaria	2	40	13	46	3	30	0	0
	Primaria	2	40	15	54	3	30	0	0
	C. básico	1	20	0	0	3	30	0	0
	C. diversificado	0	0	0	0	1	10	0	0
TOTAL		5	100	28	100	10	100	0	0
2006	Pre-primaria	4	44	13	48	4	29	0	0
	Primaria	4	44	14	52	4	29	0	0
	C. básico	1	11	0	0	3	21	0	0
	C. diversificado	0	0	0	0	3	21	0	0
TOTAL		9	100	27	100	14	100	0	0

Fuente: Elaboración propia EPS., Segundo Semestre 2006, con base a datos proporcionados por la Coordinación Técnica Administrativa del municipio de Teculután y el Ministerio de Educación.

El cuadro anterior muestra que en los años 2002 y 2006 se incrementó el número de establecimientos del sector oficial para el nivel de pre-primaria, mayoritariamente en el área rural, de un 9% del total de establecimientos en 1994 a un 46% y 48% respectivamente; es importante esta variación ya que la enseñanza pre-primaria proporciona estimulación temprana, facilita el desarrollo psicomotriz del niño y lo prepara para la siguiente etapa. Asimismo la educación primaria ha tenido un avance significativo, no así la enseñanza media ya que en el área rural la población estudiantil no tiene acceso a ella, tanto por la falta de establecimientos como por carecer de los medios económicos para utilizar los servicios del sector privado, lo que conlleva a que los jóvenes tengan menos oportunidades de desarrollar una vocación profesional.

- Número de maestros

En algunos establecimientos del área rural del Municipio el nivel primario es mono-docente, es decir cuentan con un solo profesor para impartir las clases de los diferentes grados, y es el director de la escuela quien funge como tal.

En el área urbana los establecimientos, tanto públicos como privados, cuentan con un docente por grado en los niveles primario y medio. A continuación se describen el número de maestros por nivel educativo en el sector oficial y privado, de los años 1994, 2002 y de la investigación de campo.

Cuadro 10
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Maestros por Nivel Educativo y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2006

Nivel Educativo	1994			2002			2006		
	Oficial	Privado	%	Oficial	Privado	%	Oficial	Privado	%
Pre-primaria	6	7	14	21	14	19	24	8	16
Primaria	47	20	74	73	18	50	85	28	57
Ciclo básico	0	6	7	12	32	24	13	34	24
Ciclo diversificado	0	5	5	0	11	6	0	6	3
TOTAL	53	38	100	106	75	100	122	76	100

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2006, con base a datos proporcionados por la Coordinación Técnica Administrativa del municipio de Teculután y el Ministerio de Educación.

De acuerdo a los resultados del cuadro anterior el nivel primario del sector oficial, debido al auge de establecimientos educativos, es el que más variación presenta de 1994 al 2002 y 2006, al haberse incrementado el número de maestros de 47 a 73 y 85 respectivamente. El índice de alumnos por maestro, según la investigación de campo, es de 24 para el nivel de pre-primaria, 23 para primaria y 13 para el nivel medio.

- Tasa de cobertura

A continuación se presenta la cantidad de alumnos inscritos por nivel educativo de los años 1994, 2002 y de la investigación de campo, para determinar la cobertura del sector oficial y privado en el Municipio.

Cuadro 11
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Alumnos Inscritos por Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2006

Año	Nivel Educativo	Público	Privado	Total	%
1994	Pre-primaria	99	129	228	9
	Primaria	1,342	468	1,810	70
	Ciclo básico	275	207	482	19
	Ciclo diversificado	0	81	81	3
TOTAL		1,716	885	2,601	100
2002	Pre-primaria	663	96	759	19
	Primaria	2,123	473	2,596	64
	Ciclo básico	335	297	632	16
	Ciclo diversificado	0	45	45	1
TOTAL		3,121	911	4,032	100
2006	Pre-primaria	602	162	764	18
	Primaria	2,389	416	2,805	64
	Ciclo básico	408	308	716	16
	Ciclo diversificado	0	77	77	2
TOTAL		3,399	963	4,362	100

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2006, con base a datos del Ministerio de Educación e investigación de campo.

En 1994 el 9% de los alumnos pertenecía al nivel pre-primario, el 70% a primaria y el restante 21% a educación media. La inscripción en el año 2006 para pre-primaria fue de 764 niños, para primaria 2,805 y para el nivel medio 793; lo que representa un incremento del 1%, 7.5% y 15% respectivamente con respecto al año 2002.

En el siguiente cuadro se describe la tasa de cobertura por nivel educativo de los años 1994, 2002 y de la investigación de campo.

Cuadro 12
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Tasa de Cobertura por Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2006

Año	Nivel educativo	Población total	Población escolar	%
1994	Pre-primaria	2,138	228	11
	Primaria	2,133	1,810	85
	Ciclo básico	1,270	482	38
	Ciclo diversificado	1,482	81	5
2002	Pre-primaria	2,702	759	28
	Primaria	2,824	2,596	92
	Ciclo básico	1,731	632	37
	Ciclo diversificado	2,019	45	2
2006	Pre-primaria	2,808	764	27
	Primaria	2,935	2,805	96
	Ciclo básico	1,799	714	40
	Ciclo diversificado	2,118	77	4

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2006.

De acuerdo a los resultados anteriores en los años 1994, 2002 y 2006 en el nivel de pre-primaria, los establecimientos tanto públicos como privados, cubren el 11%, 28% y 27% respectivamente de la población total; en el año 2006 el nivel primario cubrió el 96%, habiéndose incrementado en un 4% respecto al año 2002; para el ciclo básico aún sigue siendo bajo el porcentaje de cobertura con una variación del 2% con respecto al año 1994; y para el ciclo diversificado únicamente cubren el 4% esto debido a que sólo el área urbana cuenta con estos establecimientos y son privados, costo que familias del área rural no pueden cubrir.

- Tasa de deserción

La deserción escolar es el efecto de numerosas causas por la que los niños en edad de estudiar dejan de asistir a un establecimiento educativo, la tasa refleja el número de alumnos que desertan de un grado en un año.

De acuerdo con la investigación de campo, en el Municipio la deserción se refleja en los niveles de pre-primaria y primaria como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Deserción Escolar por Nivel Educativo
Año: 2006

Alumnos	Nivel Pre-primario	Nivel Primario
Inscritos	415	1,641
Egresados	352	1,503
Desertores	63	138
Porcentaje de deserción	15%	8%

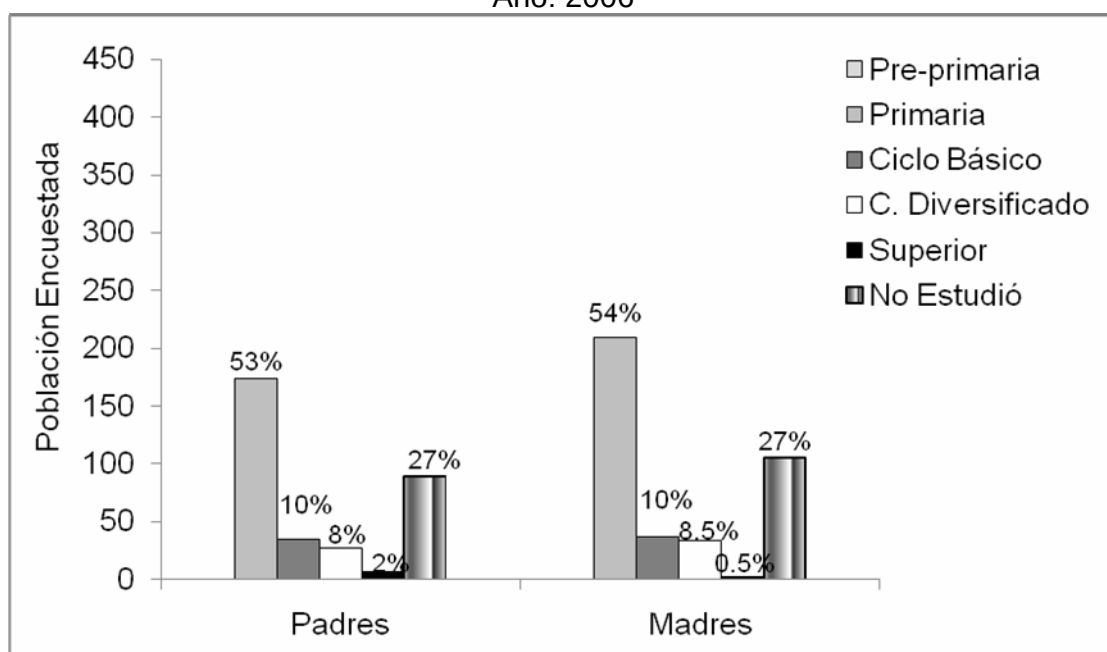
Fuente: Elaboración propia EPS., Segundo Semestre 2006.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el mayor porcentaje de deserción escolar está en el nivel pre-primario, siendo una de las principales causas el traslado hacia otro lugar de habitación ya que los padres emigran por trabajo; y en el nivel primario el 8% reflejado, se puede mencionar como principal causa, la lejanía del establecimiento educativo. En el nivel medio, tanto ciclo básico como diversificado, no se obtuvieron registros de alumnos que abandonaron los estudios.

Cabe mencionar el grado de escolaridad de los padres de familia, ya que se considera una atribución para que los niños no estudien, debido a la cultura que posee la mayor parte de personas que habitan el área rural, además los escasos

recursos económicos es un factor determinante para que los niños a temprana edad se vean en la necesidad de trabajar y dejar de estudiar.

Gráfica 3
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Escolaridad de Padres de Familia Encuestados
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2006.

Como se observa en la gráfica, de los padres de familia encuestados, ninguno cursó pre-primaria, más del 50% sólo tienen educación primaria, el 10% ciclo básico, el 8% en promedio cursaron diversificado, un mínimo porcentaje tiene estudios superiores y el 27% no estudiaron. Lo anterior demuestra que por falta de recursos económicos o acceso a establecimientos educativos la población abandona los estudios para trabajar.

- Tasa de repitencia

Según la investigación de campo se determinó que en el nivel primario y ciclo básico, en todo el Municipio, está el mayor número de estudiantes que repitieron el ciclo escolar 2006, según el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Tasa de Repitencia del Ciclo Escolar por Nivel Educativo
Año: 2006

Alumnos	Nivel Primario	Nivel Medio (Ciclo Básico)
Inscritos	3,305	714
Repitentes	347	41
Porcentaje de repitencia	10%	6%

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2006.

De acuerdo con los resultados del cuadro anterior, el 10% de los alumnos inscritos en el nivel primario y el 6% del ciclo básico repitieron el año escolar, no se encontraron datos de repitencia en el ciclo diversificado.

- Tasa de promoción

Según datos de la investigación de campo en los establecimientos educativos del Municipio, el 85% de alumnos que concluyeron el ciclo escolar 2006 aprobaron el nivel primario, tanto del sector oficial como del privado, y el 60% aprobó el ciclo básico. El porcentaje de los estudiantes no promovidos refleja un alto índice de bajo rendimiento, principalmente en los alumnos que son del área rural, debido a que realizan otras labores para ayudar económicamente al núcleo familiar.

- Estado de las escuelas

Como resultado de la investigación de campo se pudo determinar que la mayoría de los establecimientos educativos, en el área rural, están en

condiciones precarias por falta de mantenimiento a las instalaciones, entre las principales deficiencias, de forma general, se pueden mencionar: Pintura deteriorada, vidrios de ventanas quebrados, puertas caídas, mobiliario viejo, servicio sanitario en mal estado, entre otros.

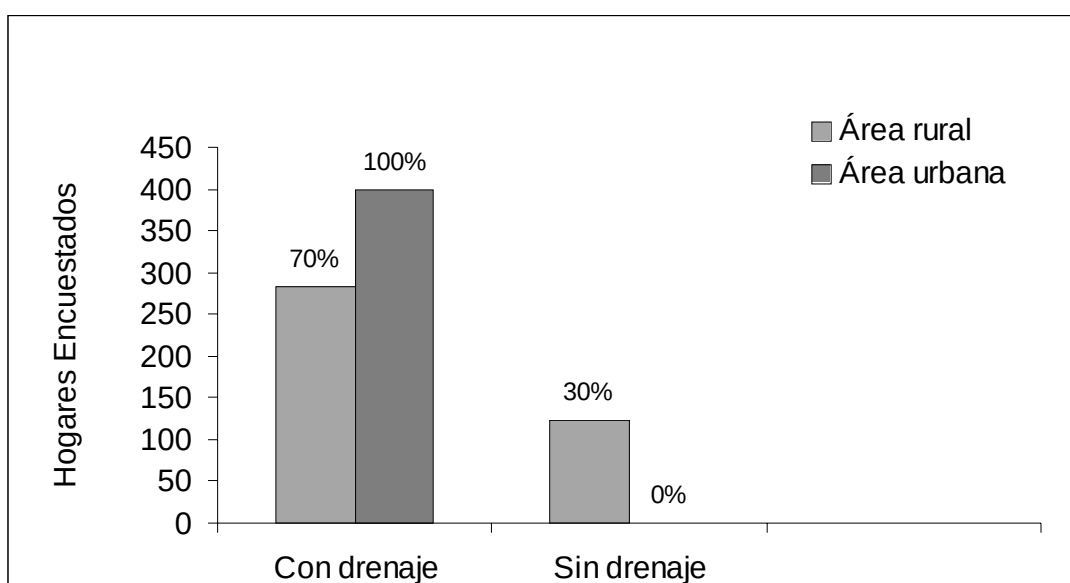
Es importante mencionar que la falta de circulación perimetral de los establecimientos, provoca que los alrededores sean utilizados para tirar y quemar basura.

En el área urbana, se observó que los establecimientos del sector privado están en mejores condiciones, tanto en su infraestructura como en mobiliario y servicios básicos como sanitarios y agua.

1.5.4 Drenajes

En el Municipio el sistema de drenajes existente no cubre todas las comunidades del área rural, como se puede apreciar en la gráfica siguiente:

Gráfica 4
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Cobertura del Servicio de Drenaje por Área Geográfica
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre, 2006.

De acuerdo con los resultados de la investigación de campo, se estableció que en el 30% de los hogares de los habitantes encuestados del área rural no existe el servicio por carecer de una red general para su conexión por su ubicación geográfica, mientras que en el área urbana si cubre el 100% de las viviendas.

1.5.5 Sistema de recolección de basura

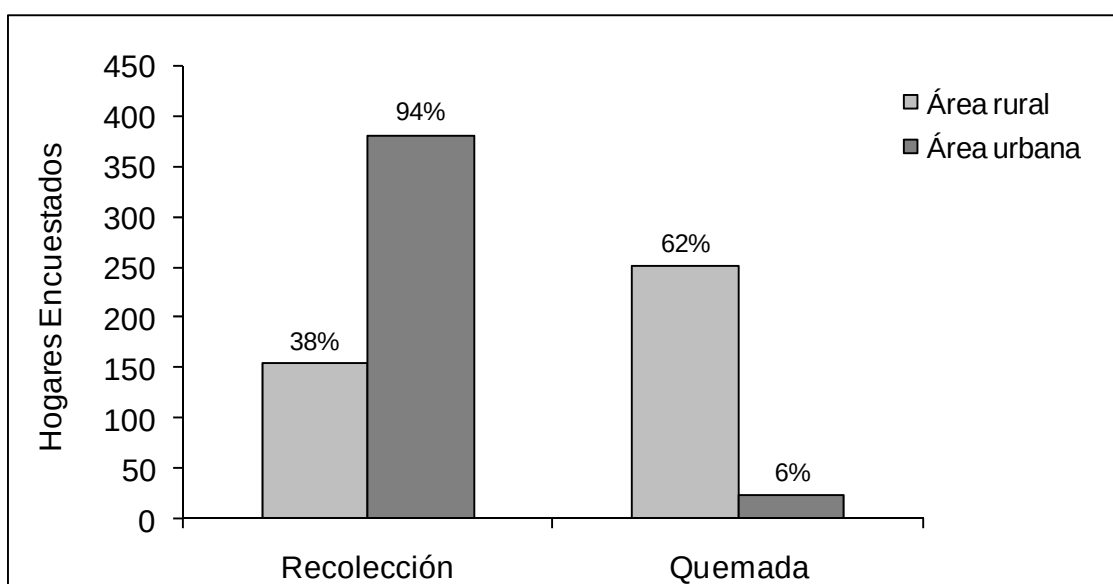
En el Municipio existe un basurero ubicado en el caserío Los Bordos, en el cual se hace una clasificación de basura y se procede a quemarla, se pudo observar que hay alrededor de ocho basureros clandestinos en las comunidades del área rural.

El servicio municipal no cubre toda el área rural, cuenta con tres camiones recolectores, y regularmente el servicio es prestado una vez por semana o incluso una vez por mes en algunos caseríos, por lo que la población procede a

quemarla en sus hogares o en lugares aledaños. Existe una empresa privada que únicamente presta el servicio de recolección en el casco urbano.

En el área rural la basura es quemada en un alto porcentaje como se puede apreciar en la gráfica siguiente:

Gráfica 5
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Manejo de la Basura por Área Geográfica
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre, 2006.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación de campo el 62% de la población encuestada del área rural quema la basura, esto debido a la poca cobertura de la respectiva recolección, en el casco urbano se registró que el 6% tiene la costumbre de quemar la basura aún existiendo el servicio, lo que conlleva a que la población adquiera enfermedades por la contaminación.

1.5.6 Tratamiento de basura

Se define como desecho sólido a cualquier tipo de basura, desperdicio, lodo u otro material descartable, así como materiales líquidos, semisólidos o gaseosos. Los únicos materiales que no están expresamente incluidos como desechos sólidos son: El drenaje doméstico y los residuos contenidos en flujos de irrigación.

Los productos de eliminación deben considerarse como desechos sólidos si no se aplica ninguna de estas excepciones, y si los materiales involucrados son descartables o ya han cumplido su propósito. Los desechos sólidos se pueden reciclar, reutilizar, descartar o almacenar, dependiendo de su naturaleza. Muchos desechos sólidos pueden ser desechos peligrosos y se pueden eliminar tomando en cuenta los siguientes criterios: 1. El tipo de industria involucrada; 2. La toxicidad del desperdicio; y 3. La cantidad máxima aceptable de elementos peligrosos que se puede eliminar en una masa de agua.

En el año 2005, en el municipio de Teculután, se llevó a cabo el proyecto de construcción de una planta de tratamiento de desechos sólidos con un valor de Q.120,000.00.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son todos aquellos elementos que inciden directamente en la consecución del desarrollo socioeconómico de la población. Comprende elementos que participan, facilitan y benefician, el desarrollo de las actividades productivas del Municipio, como: mercados, carreteras, puentes, vías de comunicación, etc., que facilitan el traslado de la producción a los diferentes puntos de venta.

1.6.1 Sistema vial

Las vías de comunicación son de vital importancia para el desarrollo de cualquier poblado, debido a que a través de las mismas, se mantienen las relaciones comerciales y sociales, tanto a nivel interno como externo.

Las carreteras se clasifican de la siguiente forma:

- Primera categoría: rutas nacionales
- Segunda Categoría: rutas departamentales
- Tercera categoría: caminos rurales

Actualmente el municipio cuenta con vías de acceso para todos los centros poblados, sin embargo si existe la necesidad de mejorar sus caminos ya que se encuentran deteriorados; tal es el caso de los siguientes centros poblados: Caserío Los Puentes, Aldea Vega Del Cobán, caserío Palencia, caserío Puerta De Golpe, caserío El Remolino, Colonia Víctor Hugo Paiz, Aldea San José, Aldea La Paz, Colonias El Milagro I y II.

La vía principal de acceso al municipio que conduce a la capital y hacia puerto barrios es la ruta nacional CA-9. En lo referente al casco urbano cuenta con calles adoquinadas y asfaltadas en su mayoría; en el área rural del municipio los accesos son de tercera categoría transitables todo el año.

Cabe mencionar que la situación no ha cambiado significativamente en el Municipio si se compara con el período objeto de estudio en este diagnóstico, de acuerdo a consultas hechas a los habitantes de edad avanzada de la localidad ya que el gobierno local no cuenta con estadísticas actualizadas.

1.6.2 Transporte

El servicio urbano y rural de transporte es privado, es prestado a través de la Asociación de Transportes Teculutecos, autorizados por la Municipalidad de Teculután, quienes cuentan con 65 unidades de microbuses, 10 buses, 16 moto-taxis y tres pick-ups, para cubrir todas las rutas del casco urbano así como de las aldeas y caseríos.

El transporte público es utilizado en el área urbana por el 10% para trasladarse hacia municipios vecinos como Usumatlán y Zacapa en microbuses, ya que por la cercanía de los comercios y servicios el resto de la población no utiliza el servicio o posee vehículo propio; y en el área rural el 43% para llegar al casco urbano utiliza los moto-taxis, la demás población camina o utiliza transporte propio.

1.6.3 Sistemas y unidades de riego

El Municipio se beneficia de la confluencia de los ríos Teculután y Motagua los cuales proveen al sistema de tomas de agua que son utilizadas por los productores de la región, se cuenta con 23 tomas de agua, las cuales abastecen del servicio de agua por turnos para los riegos, por lo que la infraestructura de agua para riegos cumple con las necesidades del Municipio.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son grupos que se forman con el propósito fundamental de gestionar su propio desarrollo comunitario, mediante la realización de actividades productivas de beneficio social y económico. Existen diferentes tipos de organizaciones, que se clasifican de la siguiente manera:

1.7.1 Organizaciones sociales

Es la participación activa de los habitantes de la comunidad, en diferentes actividades sociales tendientes a obtener un desarrollo integral.

- Organizaciones religiosas

Son agrupaciones donde los pobladores se reúnen para participar en actividades de convivencia familiar y cultural. A continuación se mencionan las organizaciones que existen:

Dentro de las organizaciones religiosas se encuentra la católica con cinco iglesias, ubicadas el 40% en el área urbana y el 60% en el área rural, el predominio de estas organizaciones ha disminuido debido al surgimiento de las iglesias evangélicas que ha incrementado la asistencia de personas a estos templos que desempeñan un papel de suma importancia en la vida de los pobladores, existen 17 iglesias evangélicas concentradas en su mayoría con un 53% en el área rural y un 47% en el área urbana, la religión mormona cuenta con un templo ubicado en el área urbana, con el nombre de Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días.

- Centro de Recuperación Nutricional Esperanza de Vida

Es una entidad organizada por la iglesia católica funciona mediante donaciones provenientes del Ministerio de Salud y Asistencia Social y Food For The Poor Inc, ésta institución contribuye a erradicar los problemas de seguridad alimentaría de niños y niñas de Teculután y municipios vecinos que presentan problemas de desnutrición infantil, actualmente atienden a 21 niños de los diferentes centros poblados del Municipio.

- Organizaciones políticas

Actualmente en el municipio de Teculután existen cuatro partidos políticos que realizan campaña proselitista para obtener la alcaldía del Municipio.

- Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

A partir de la firma de la paz en diciembre de 1996 y la promulgación del acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria el cual establece la formación del sistema de Consejos de Desarrollo que garantice la participación de la población mediante la identificación de prioridades locales, definición de proyectos y programas orientados al alcance del desarrollo rural y urbano. La organización que tenían los centros poblados antes de la creación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, era en Comités de Mejoramiento.

En el municipio de Teculután los centros poblados se encuentran organizados en Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, conformados de la siguiente manera: Alcalde comunitario, tesorero, sector deporte, sector salud, sector vivienda, sector civil, sector mujer y vocales. Por medio de los Consejos de Desarrollo los habitantes de los diferentes poblados dan a conocer las necesidades y requerimientos de inversión a las entidades responsables locales, donantes nacionales e internacionales.

La Aldea San José, difiere de los demás centros poblados ya que cuenta con Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, de segunda categoría, esta modalidad surge a partir de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002) en su artículo 15, estipula que todo municipio que establezca más de veinte Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, podrá establecer Consejos Comunitarios de Desarrollo de Segundo Nivel. Las funciones de la Asamblea del Consejo

Comunitario de Desarrollo de Segundo Nivel serán iguales a la de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.

- Comités de agua

Actualmente funcionan dos comités que regulan el servicio de agua del caserío San Antonio y Colonia El Milagro, los comités son los encargados de velar porque la gente cumpla con los pagos del servicio, así como brindar la atención adecuada a los desperfectos que se den en el servicio.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son entidades que forman productores dedicados a diferentes actividades ya sea en el área agrícola, pecuaria, artesanal.

- Cooperativa Agrícola de Teculután

La Cooperativa Agrícola de Teculután, se ubicaba en el kilómetro 121.5, era una entidad que proporcionaba préstamos a los diferentes productores y población del Municipio principalmente para actividades productivas, esta institución dejó de funcionar en el Municipio a partir del año 2001.

- Cooperativa de Ahorro y Crédito -COOTECU-

La Cooperativa Teculután Responsabilidad Limitada -COOTECU-, es la única cooperativa que funciona en el Municipio, esta fue creada en enero de 1976, desde ese entonces ha crecido a gran ritmo creando una gama de servicios con el propósito de satisfacer las más variadas necesidades financieras de sus asociados, con el respaldo del sistema cooperativo federado. Cuenta con cuatro puntos de servicio, más de 30 años de existencia, 11,000 asociados. Entre los servicios que presta están: Ahorro corriente, ahorro plazo fijo, ahorro programado, aportaciones, ahorro infantil, préstamos, tarjetas de Crédito, remesas familiares, seguros de vida, seguros de accidente, seguros de

vehículos. Las tasas de interés que con las que trabaja la cooperativa son de 24% para las personas que solicitan por primera vez un préstamo, y tasas preferenciales de 16% a 22%. COOTECU tiene agencias en Río Hondo, Estanzuela, Cabañas y Zacapa.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones financiadas total o parcialmente con fondos estatales, municipales, así también, con donaciones internacionales.

1.8.1 Entidades de gobierno

Las entidades de gobierno que prestan servicio a la población son las siguientes:

- Tribunal Supremo Electoral

Es la máxima autoridad en materia electoral, se creo en el año de 1983 con el fin de ser el organismo encargado de realizar elecciones libres y transparentes en Guatemala, en el municipio se localiza una subdelegación que tiene como función realizar empadronamiento permanente mantiene una constante actualización y depuración del padrón electoral e inscribe y fiscaliza las organizaciones políticas.

- Juzgado de Paz

El Juzgado de Paz es una entidad que pertenece al organismo judicial, su misión es la aplicación de la ley respetando los procesos, derechos de defensa: civiles, laborales, administrativos. El personal que labora está compuesto por: Un juez, un secretario, dos oficiales, quienes tienen a su cargo los delitos por violencia intrafamiliar, delitos penales, civiles, laborales y administrativos del juzgado.

- Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo -PRONADE-
Pronade desarrolla y promueve acciones para impulsar el desarrollo personal fomentando la generación de conocimientos a través de procesos educativos formales y no formales, en el municipio funcionan 7 escuelas de autogestión en Caserío Los Bordos, El Astillero, Las Minas, El Remolino, Barranca Seca, Puerta de Golpe, San Antonio.

- Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-
Conalfa impulsa actualmente programas de alfabetización en el municipio de Teculután, cuenta con una oficina que funciona en la Asociación del proyecto Tecolotlán, para el año 2006 iniciaron su etapa de alfabetización con un total de 254 alumnos 110 hombres y 144 mujeres, entre las comunidades que se han desarrollado los programas de alfabetización están: El Arco, Palmares, Oreganal, Puerta de Golpe, El Remolino, Los Bordos, La Paz, Barranco Colorado, La Anonas, Colonia El Milagro I.

- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-
Existe una base de CONRED en la Municipalidad cuya función es la transmisión en el área rural de cualquier emergencia que se pueda presentar, están organizados por un comité local de emergencias ubicados en las zonas de alto riesgo del área rural.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-

Las organizaciones no gubernamentales son entidades sin fines de lucro, funcionan con financiamiento extranjero y los programas que desarrollan están dirigidos a la población de recursos limitados. En el Municipio la presencia de ONG'S es escasa, la incidencia de estas se ha dado en el financiamiento a proyectos de infraestructura realizados por la municipalidad entre estos se puede mencionar la planta de tratamiento ubicada en el Caserío los Palmares

financiado por el área de reconstrucción de la Organización de Naciones Unidas –ONU-.

- Asociaciones

Las asociaciones son entidades de apoyo que actualmente desarrollan proyectos y programas dentro del Municipio.

- Asociación Teculuteca para la Democracia y Desarrollo Integral -ASOTEDI-

La función principal de la asociación es impulsar proyectos de desarrollo para las comunidades del departamento de Zacapa, en el municipio de Teculután se han ejecutado los siguientes proyectos:

- Farmacia Comunitaria este proyecto consistió en dotar de medicamentos al cuerpo de Bomberos Voluntarios del Municipio.
- Equipamiento Edificios Escolares, mediante la distribución de escritorios, pizarrones, estanterías y materiales didácticos.
- Capacitaciones a Mujeres principalmente para incentivar la participación de la mujer en el ámbito social y económico del Municipio.

Las donaciones de la Asociación son provenientes principalmente de la Cooperación Española -CECI-, Fondo de Inversión Social -FIS- y Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-.

- Asociación de Padres de Familia del Proyecto Tecolotlán

Es una entidad financiada por Cristian For Children's, su función principal es apadrinar niños y niñas de escasos recursos del municipio de Teculután comprendidos en la edad de 6 a 18 años, el proyecto consiste en una beca escolar de Q.450.00 al año para los niños que se encuentra a nivel primaria y de Q.750.00 al año los que se encuentran en el nivel medio, adicional a la beca

anual los beneficiarios tienen acceso a los servicios médicos y parque infantil de la entidad.

- Asociación de Damas Teculutecas

La Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-, es la que actualmente financia a la Asociación de Damas Teculutecas, cuenta con una guardería infantil actualmente tiene a su cargo 19 niños los que son cuidados y atendidos durante todo el día. El objetivo de la Asociación es brindarle el cuidado adecuado a los niños de las madres que trabajan en el Municipio.

- Asociación de Transportistas Teculutecos

A partir de marzo del año 2005, se constituyó la Asociación de Transportistas Teculutecos conformado por 45 socios, cuyas aportaciones son económicas y de equipo, con la finalidad de brindarles a los habitantes el servicio de transporte a distintos puntos del municipio de Teculután, Usumatlán, Zacapa, Río Hondo, Chiquimula.

- Centro de Capacitación y Formación Humana -CEMUCAF-

CEMUCAF, es una institución que tiene por objetivo capacitar y formar a mujeres, hombres, niños y niñas en las áreas de corte y confección, cursos de computación, actualmente trabaja con 45 mujeres originarias de las diferentes comunidades de Teculután en el área de corte y confección. El centro de capacitación funciona actualmente con fondos del Ministerio de Educación.

1.8.3 Otros

Entre otras entidades de apoyo que funcionan en el Municipio están: Bomberos Voluntarios y la Policía Nacional Civil -PNC- .

- Bomberos Voluntarios

El Municipio cuenta con una estación de Bomberos Voluntarios de la compañía No.75, la que está al servicio de los habitantes del Municipio para atender emergencias de accidentes, enfermedades, primeros auxilios.

- Policía Nacional Civil -PNC-

En el Municipio funciona la subestación No. 2431 de la Policía Nacional Civil – PNC-, desde 1997, ubicada en el casco urbano, quienes tienen como objetivo disgregar los delincuentes comunes que operen tanto en el área urbana como en el área rural, cuentan con equipo de radio, teléfono y dos patrullas, el cuerpo está conformado por el Jefe de la subestación, un oficinista y 15 elementos operativos.

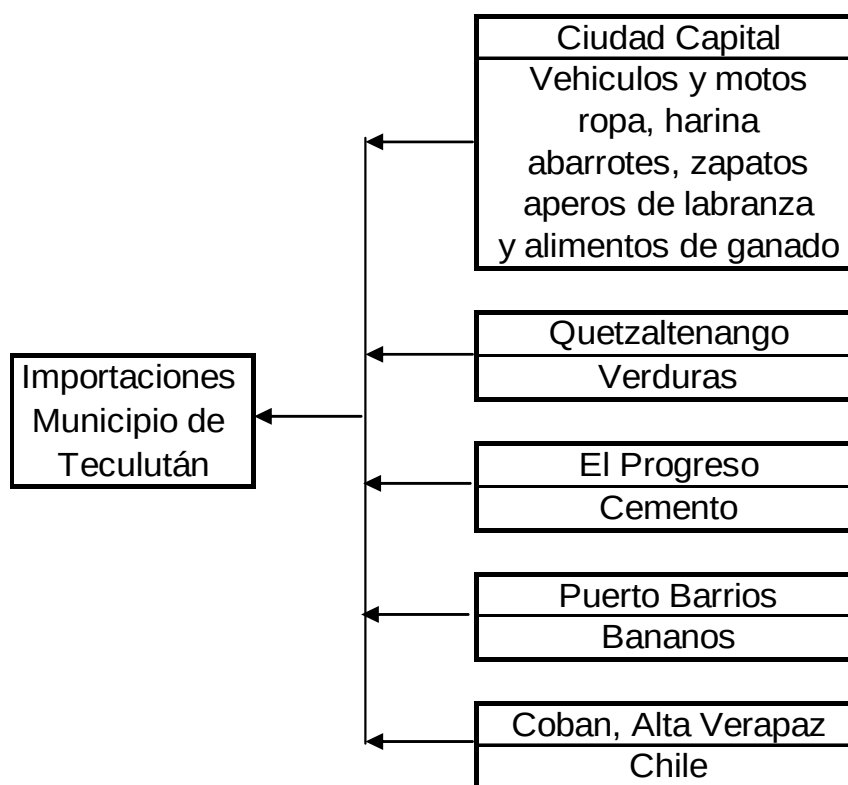
1.9 FLUJO COMERCIAL

Son las entradas y salidas comerciales y financieras que tiene una circunscripción territorial y se debe de diagramar su comportamiento, para determinar los principales productos que se mueven hacia dentro como hacia fuera.

1.9.1 Principales productos que importa el Municipio

El estudio de campo llevado a cabo en Teculután, permitió identificar el flujo existente en el área. Se hace notar que el mismo es un lugar de medianos recursos en el que se demandan tanto bienes materiales y servicios; consumo básico. En la hoja siguiente, se presenta el flujograma.

Grafica 6
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Principales Productos de Importación
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2006



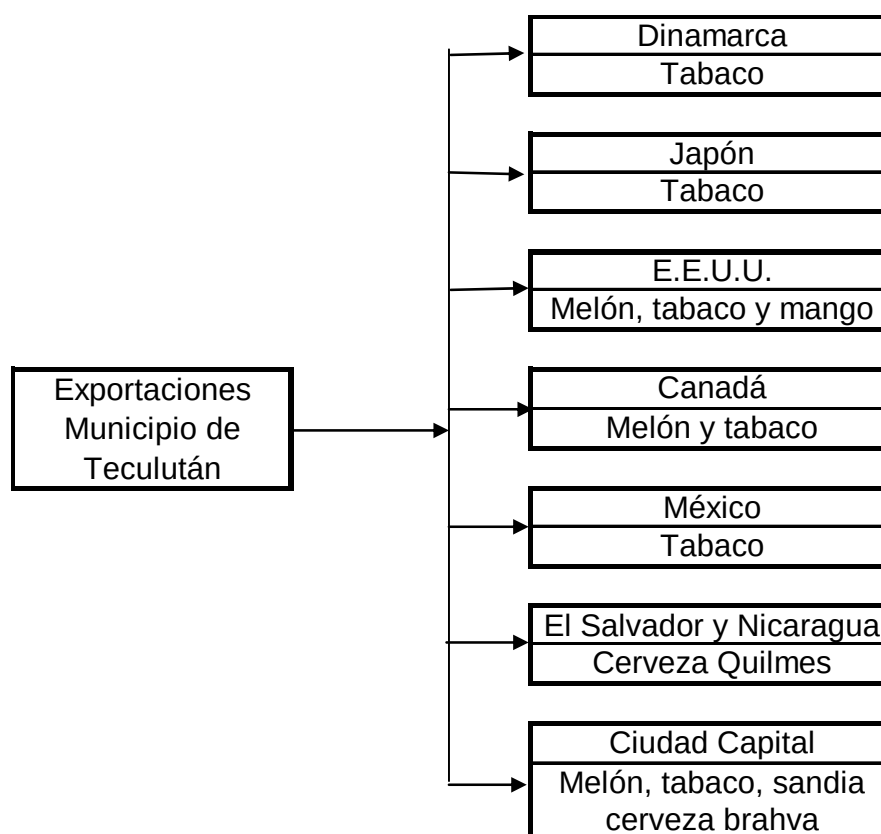
Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo Semestre 2006

La demanda de productos se hace principalmente de la Capital y de los departamentos de Puerto Barrios, Alta Verapaz, Quetzaltenango. Los productos que demandan en su mayoría son: Vehículos, motos, cemento, harina, ropa, zapatos, banano, chile, otros productos para cultivos agrícolas como fertilizantes y alimentos de ganado, aperos de labranza, etc.

1.9.2. Principales productos que exporta el Municipio

El flujo comercial de los productos que ofertan, está integrado por productos: Industriales, agrícolas, dentro de los industriales ofrece bebidas embotelladas, como cerveza; de los agrícolas: melón, tabaco, mango.

Grafica 7
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Principales Productos de Exportación
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo Semestre 2006

Los principales productos agrícolas que más flujo de ingresos económicos por la exportación en el Municipio, según estudio de campo son los siguientes: El Melón, que a la fecha ocupa la mayor extensión de tierra de superficie cultivada. El uso que se le da a la tierra es en arrendamiento y en su mayoría se cultiva, en

no menos de una caballería, ha desplazado la producción de otros cultivos como son: El tomate, la oca, chile pimiento y en lo pecuario en gran parte el ganado bovino. Una de la empresas entrevistadas cuenta con 80 manzanas y una producción anual de 200,000 cajas, para la exportación, siendo este el Honey dew, con destino a países como E.E.U.U. y Canadá.

El Tabaco, este producto, según estudio de campo por medio de una empresa, se mantiene el cultivo, tanto para la elaboración de cigarrillos de consumo local (Tabacalera Nacional), como para la exportación. De sus 700 manzanas, comercializa con destino a diferentes países como E.E.U.U, Canadá, México, Japón y Dinamarca.

Mango, es otro de los productos de exportación en el municipio de Teculután, el tipo que se exporta el llamado Mango Tommy, esto se hace a través de la empresa Genexa, en el municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala. El volumen de producción es de 18,000 a 20,000 cajas al año de 10 unidades cada una, con destino a E.E.U.U. de América, según estudio de campo realizado, el precio varía, porque depende de la época de cosecha, esto es cultivado en un área de 10 manzanas. En el siguiente cuadro se refleja las importaciones y exportaciones del Municipio.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

La importancia fundamental de este elemento consiste en que permite señalar las necesidades de Infraestructura social, vivienda, capacitación y asistencia técnica a nivel humano y organizacional. Se genera con fines sociales para el bienestar de la población y se realiza como resultado de las políticas de desarrollo económicos del país, va en relación directa a sus posibilidades económicas así como de los países y organizaciones amigas. Se entiende como requerimiento de inversión social y productiva todos aquellos recursos de

los cuales carece una comunidad, principalmente en las áreas de salud, educación, vivienda, servicios básicos, centros de acopio, sistemas de riego, infraestructura vial y demás elementos que posibiliten el desarrollo económico y social.

- Principales necesidades de inversión social

Según la investigación realizada las principales necesidades del Municipio se identificaron las áreas siguientes:

Educativas

Con relación al tema de la educación se estableció que el 85% de los centros poblados cuentan con centros educativos a nivel de pre-primaria y primaria sin embargo el 15% restante carece de este servicio el cual esta constituido por los siguientes centros poblados: Caserío Palencia, El Yajal y Las Anonas.

Agua potable

El servicio de agua potable únicamente cuenta con una planta de cloración, por lo que en algunos centros poblados es irregular el servicio, tal es el caso de la colonia Víctor Hugo Paiz y del casco urbano, sin embargo en los centros poblados que a continuación se mencionan no cuentan con servicio de agua: Caserío El Arco, Caserío El Astillero, Colonias El Milagro I y II, Caserío El Remolino, los cuales se abastecen de las llamadas tomas las cuales tienen un alto grado de contaminación.

Drenajes

El municipio de Teculután existen dos plantas de tratamientos de aguas servidas en los caseríos de Los Puentes y el de Palmares, actualmente la mayor parte de los centros poblados tiene drenaje, los cuales van a desembocar al río Motagua, sin embargo todavía hay centros poblados que no cuentan con ellos, tal es el

caso de los caseríos Las Minas, El Arco, El Astillero, Los Bordos, El Remolino, El Yajal, Palencia, El Oreganal.

Letrinas

La falta de drenajes en los caseríos de Los Bordos, Palencia, El Remolino y El Oreganal no ha permitido el uso de letrinas, así mismo hay lugares en los cuales si bien es cierto cuentan con drenaje los pobladores no han tenido la solvencia económica para instalar las letrina.

Plantas de tratamiento de aguas servidas

Actualmente el municipio cuenta con dos plantas de tratamiento de aguas servidas las cuales están localizadas en el caserío Los Palmares y Los Puentes y se encuentran en construcción las plantas de el caserío Puerta de Golpe, Barranca Seca colonia del casco urbano y la de Barranquía en la aldea San José, las cuales se estima que podrán dar este servicio al resto de los centros poblados y así evitar se siga contaminando el río Teculután..

Energía eléctrica

En el municipio de Teculután la energía eléctrica es suministrada por la empresa DEORSA, y la principal necesidad de los habitantes es el mejoramiento del alumbrado público en los caseríos de Palencia, Los Bordos, Aldea San José y Aldea La Paz y la instalación del mismo en el caserío El Arco y las colonias El Milagro I y II, así como el mejorar el precio del servicio, el cual muchas veces impide que se cuente con este servicio.

Capacitación y asistencia técnica

Con relación a la capacitación y asistencia técnica, el género femenino es el más interesado en que se impartan cursos técnicos ó de todo tipo de manualidades

en los que puedan desarrollar sus destrezas y habilidad para poder generar sus propias fuentes de ingresos y así contribuir al bienestar de la familia.

Saneamiento ambiental

En cuanto al saneamiento ambiental, únicamente el casco urbano cuenta con servicio de recolección de basura y el resto de los centros poblados opta por quemar los desechos lo cual contamina el ambiente, por lo que es necesario que se implemente el servicio de recolección de basura, así mismo es preciso que se realicen programas de limpieza de las calles.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis La administración de riesgos permite identificar las amenazas (peligros probables de ocurrir), determinar su probabilidad de ocurrencia, estimar que impacto tendría la amenaza para las comunidades, aplicar planes de desarrollo, políticas y actividades operativas que ayuden a disminuir o eliminar los riesgos latentes en una comunidad, así como fortalecer las vulnerabilidades de la misma.

- Identificación de riesgos

El “Riesgo” es la probabilidad de pérdidas y daños asociada con la presencia y compleja interacción entre amenazas y vulnerabilidades; por lo que es importante identificar, analizar y entender estas condiciones con el fin de eliminar o disminuir el impacto que pueda ocasionar un desastre.

- Análisis de vulnerabilidades

Una vulnerabilidad es un factor interno de riesgo que expone a un objeto o sujeto a una amenaza; estas pueden ser: Ambientales-ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas, institucionales, tecnológicas, ideológicas, etc.

En algunas comunidades del municipio de Teculután, los habitantes son vulnerables a factores ambientales-ecológicos debido a que sus viviendas se encuentran a orillas de los ríos Teculután o Motagua, los cuales tienden a crecer en época de lluvia, provocando inundaciones o derrumbes. Asimismo, contaminación de suelos por la utilización de químicos en actividades agrícolas, pérdida de bosques por actividades pecuarias, contaminación de ríos a causa de basureros clandestinos.

Otro factor vulnerable de mucha importancia para el Municipio es el educativo; debido a que actualmente existe cierto grado de deserción ya que los niños y niñas en edad escolar son obligados a trabajar para ayudar a sostener el hogar.

- Análisis de amenazas

El trabajo de campo realizado en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa, permite determinar las amenazas existentes:

Naturales:

Se originan por la dinámica propia de la tierra. El Municipio puede ser afectado por desbordamiento de ríos, deslizamientos, inundaciones, sismos, terremotos y tormentas tropicales.

Socionaturales:

Fenómenos de la naturaleza, en donde también interviene la mano del hombre; de los cuales en el Municipio se identifican los siguientes: Inundaciones provocadas por el manejo inadecuado de desechos, incendios por quema de basura, deslizamientos provocados por la deforestación y erosión de suelos, uso inadecuado del suelo y construcciones en zonas inestables.

Antrópicos:

La mano humana interviene directamente en el origen de estos desastres, debido a que es quien amenaza de diferentes maneras a la sociedad. En Teculután, por ejemplo, se encontró que el servicio de drenajes en las viviendas aún es deficiente porque no se ha cubierto el 100% de las mismas; también existe tala de árboles, contaminación de agua por basura y desechos, utilización de plaguicidas y químicos en la agricultura.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se analizara el vínculo que se da entre la tenencia, concentración, uso actual de la tierra y potencial productivo en el municipio de Teculután del departamento de Zacapa.

El régimen de tenencia de la tierra es uno de los problemas más fuertes que presenta la estructura agraria en Guatemala, lo afecta en gran parte las actividades agrícolas y pecuarias del municipio de Teculután, con el principal problema de que la mayor parte de tierras se encuentra concentrada en pocas manos.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Como sucede en muchas partes del País, la estructura agraria del Municipio no responde a las necesidades de las personas que se dedican a la agricultura, debido a que gran cantidad de las tierras cultivables están concentradas en pocas manos, mientras que una pequeña porción esta concentrada en muchas manos.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Se caracteriza por la forma de ocupación o posesión de la tierra. A continuación se detalla la tenencia existente según censos agropecuarios de 1979 y 2003 del municipio:

Cuadro 15
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Tenencia de la Tierra por Estrato
Años: 1979 y 2003
(En fincas censales)

Formas de Tenencias	Censo 1979				Censo 2003			
	Finca		Superficie		Finca		Superficie	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Propias	291	91%	3,391.69	66%	62	58%	823.68	74%
Arrendadas	15	5%	1,674.34	32%	25	23%	249.69	22%
Colonato	-	-	-	-	1	1%	1.00	0%
Usufructo	-	-	-	-	1	1%	0.35	0%
Ocupadas	-	-	-	-	15	14%	29.00	3%
Otro	14	4%	106.23	2%	3	3%	7.00	1%
Total	320	100%	5,172.26	100%	107	100%	1,110.72	100%

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2006, con base en los censos III y IV Agropecuario Nacional de los años 1979 y 2003.

En el cuadro anterior se detalla las diferentes formas de tenencia de la tierra del municipio de Teculután, de acuerdo a los Censos Agropecuarios Nacionales de los años 1979 y 2003, en donde se puede observar que predomina la propiedad privada.

En cuanto a la concentración de la tierra podemos decir que es la posesión de grandes extensiones de tierra por pocos propietarios y por el contrario pequeñas extensiones con muchos propietarios, fenómeno característico de Guatemala.

Uno de los rasgos de la agricultura en el País lo constituye la concentración de la tierra en pocas manos, se traduce en la coexistencia de la relación minifundio y latifundio respectivamente.

“En los países considerados típicamente agrícolas, se estima que el tamaño racionalmente estable es de seis caballerías como máximo”¹⁰.

Cuadro 16
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca
Año: 1979, 2003 y 2006
(Superficie en Manzanas)

Estrato	Censo 1979							
	Finca		Superficie		xi	yi	xi(yi+1)	Producto yi(xi+1)
	No.	%	No.	%	Finca	Superficie		
Microfincas	209	68%	28.74	1%	68	1	-	-
Fincas subfamiliares	43	14%	141.49	3%	82	4	272.00	82.00
Fincas familiares	34	11%	827.11	16%	93	20	1,640.00	372.00
Fincas multifamiliares	20	7%	4,101.83	80%	100	100	9,300.00	2,000.00
Total	306	100%	5,099.17	100%			11,212.00	2,454.00

Estrato	Censo 2003							
	Finca		Superficie		xi	yi	xi(yi+1)	Producto yi(xi+1)
	No.	%	No.	%	Finca	Superficie		
Microfincas	9	8%	4.45	1%	8	1	-	-
Fincas subfamiliares	59	55%	192.38	11%	63	12	96.00	63.00
Fincas familiares	32	30%	704.08	42%	93	54	3,402.00	1,116.00
Fincas multifamiliares	7	7%	780.00	46%	100	100	9,300.00	5,400.00
Total	107	100%	1,680.91	100%			12,798.00	6,579.00

Estrato	Encuesta 2006							
	Finca		Superficie		xi	yi	xi(yi+1)	Producto yi(xi+1)
	No.	%	No.	%	Finca	Superficie		
Microfincas	66	74%	17.20	3%	74	3	-	-
Fincas subfamiliares	14	16%	45.00	8%	90	11	814.00	270.00
Fincas familiares	5	6%	161.00	27%	96	38	3,420.00	1,056.00
Fincas multifamiliares	4	4%	365.00	62%	100	100	9,600.00	3,800.00
Total	89	100%	588.20	100%			13,834.00	5,126.00

Fuente: Elaboración propia, con base en los censos III y IV Agropecuario Nacional de los años 1979 y 2003 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El cuadro anterior refleja según datos obtenidos de la encuesta 2006 con relación al Censo 1979 las microfincas se han incrementado en un 6% y en un

¹⁰ René Arturo Orellana González y Miguel Ángel Castro Algunos rasgos de realidad Agraria en Guatemala, IIES-USAC. Guatemala agosto 1983. Págs. 31,32.

2% en su superficie. Así mismo se presenta un incremento en el estrato subfamiliar de 2% y un 5% en su extensión lo que significa, al igual que el caso de las microfincas, que se ha incrementado el número de fincas pero no en extensión por lo que sólo se ha fraccionado. Por otro lado, el número de fincas familiares ha disminuido en un 5% y la superficie ha incrementado en un 11%, con relación a las fincas multifamiliares existe una disminución de 3% y la extensión en un 18%.

El grado de concentración observado anteriormente es también analizado mediante el Coeficiente de Gini, indicador que refleja la concentración de la tierra en porcentajes y significa que cuanto más se acerque al valor neutro (0) más equitativa será la distribución de la tierra.

La fórmula aplicada es la siguiente:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i (Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i (X_{i+1})}{100}$$

En donde las variables representan:

X= Número de fincas acumulado en porcentaje.

Y= Superficie de fincas en porcentaje acumulado.

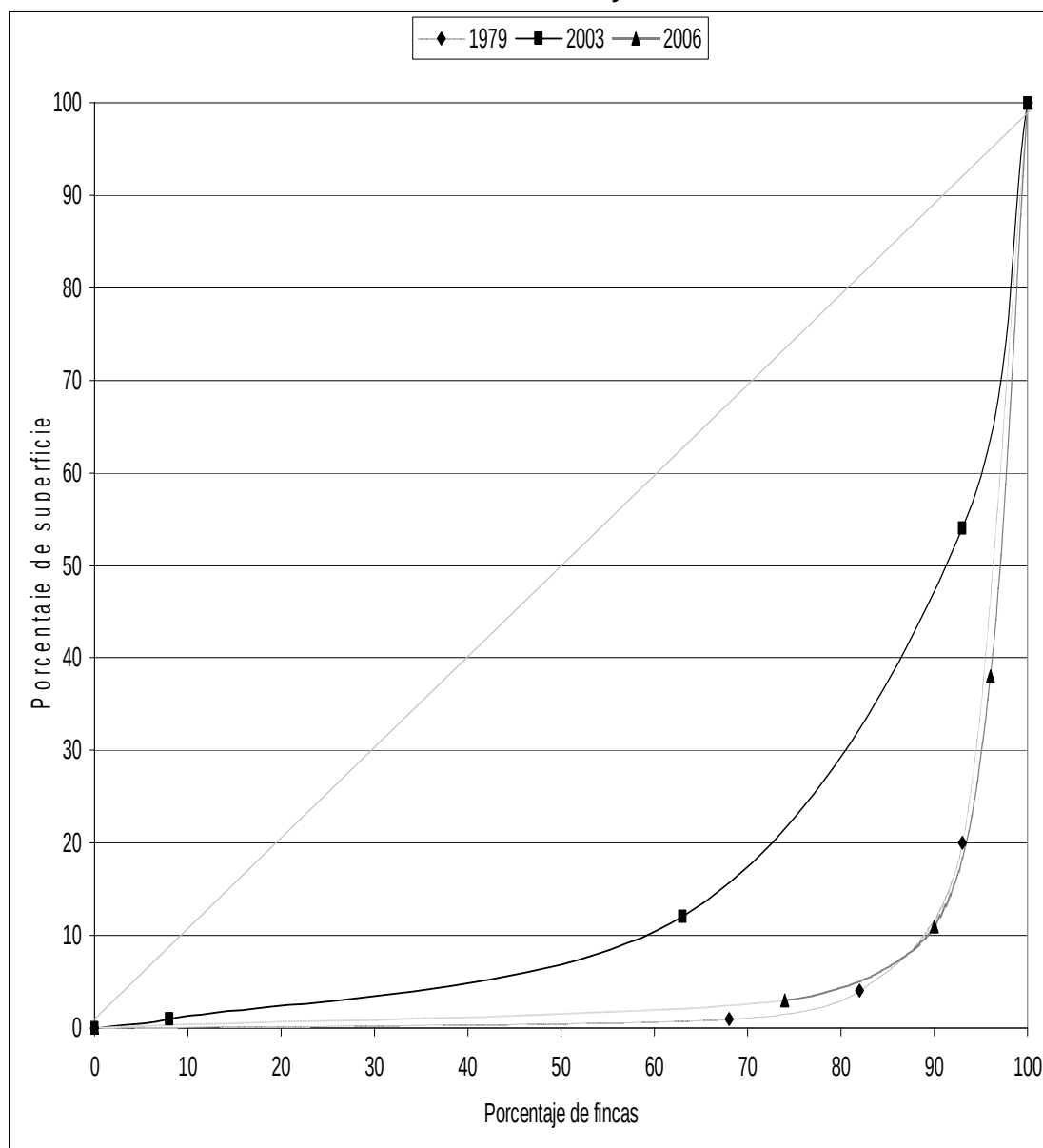
Sustituyendo valores:

$$\text{Censo 1979: } CG = \frac{11,212 - 2,454}{100} = \frac{87.58}{100} = 0.8758$$

$$\text{Censo 2003: } CG = \frac{12,798 - 6,579}{100} = \frac{62.12}{100} = 0.6212$$

$$\text{Encuesta 2006: } CG = \frac{13,834 - 5,126}{100} = \frac{87.08}{100} = 0.8708$$

Gráfica 8
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en los censos III y IV Agropecuario Nacional de los años 1979 y 2003 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La gráfica anterior muestra la tendencia que existe en la concentración de la tierra según Censo Nacional Agropecuario de 2003, y encuesta desarrollada en octubre 2006, en esta relación se muestra que en el año 2003 la concentración de la tierra según el coeficiente de Gini esta representada por un 62.12% mientras que para el año 2006 aumento al 87.08% según datos obtenidos en la encuesta realizada y grandes extensiones de tierra concentrada en pocas personas.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Actualmente se utiliza la tierra para la siembra principalmente del melón, tabaco, mango, tomate, y chile dulce como principales productos agrícolas, se tiene la limitante de que la mayoría de tierra utilizada para estas actividades es arrendada bajo contratos de un año de tiempo, lo cual conlleva que una vez terminado en tiempo de arrendamiento, el propietario de la tierra no quiera cederla nuevamente para esta dicha actividad, lo que ha ocasionada que en el municipio se este extinguiendo el cultivo de algunos productos como lo ha sido el caso del cultivo de la oca y otros lo que a su vez dificulta la expansión de la agricultura y la misma limitante se aplica a la actividad pecuaria.

- Cultivos temporales

Los cultivos temporales son los que están en función al período de siembra y cosecha, sus costos no exceden de un año; son los productos que germinan, crecen, producen y mueren en el mismo año, entre los cuales tenemos que en el municipio se produce: El melón, el tabaco, la sandia, tomate, chile pimiento pepinillo, pepino y otros.

Cuadro 17
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Cultivos Temporales
Año: 1979, 2003
(Superficie en Manzanas y Producción en quintales)

Cultivos temporales	Año 1979			Año 2003		
	Número de fincas	Superficie cosechada	Producción	Número de fincas	Superficie cosechada	Producción
Frijol	5	17.73	19.00	14	28.00	123.00
Tomate	30	181.75	15,964.00	3	3.00	1,100.00
Elote	1	-	2.00	0	-	-
Sandía	10	79.76	14,197.75	2	2.00	300.00
Melón	22	54.79	8,105.00	0	-	-
Pepino	19	121.20	14,856.00	6	17.00	7,753.00
Yuca	2	0.69	35.00	0	-	-
Chile pimienta	10	12.00	1,424.50	1	4.00	802.00
Tabaco	15	187.38	5,130.00	7	51.00	2,400.00
Okra	2	32.09	162.00	7	29.00	9,596.00
Maicillo	-	-	-	3	22.00	477.00
Maíz amarillo	-	-	-	1	2.00	30.00
Maíz blanco	-	-	-	39	122.00	3,653.00
Totales	116	687.39	59,895.25	83	280.00	26,234.00

Fuente: Elaboración propia, con base a los III y IV censo Agropecuario Nacional de los años 1979 y 2003, EPS., segundo semestre 2006.

En el cuadro anterior se establece que según el censo Agrario del 2003 en relación con el de 1979, se ha reducido considerablemente su producción, así como sus extensiones de cultivo, como resultado de lo anterior es que de 59,895.35 quintales de los distintos productos que se obtenían en el año 1979 para el año 2003 solo se obtienen 26,234 quintales de producción.

- Cultivos permanentes

Son los cultivos que para llegar a ser productivos, tiene que transcurrir un período mayor de un año, sus costos al inicio de la siembra son capitalizables hasta el momento de iniciarse la primera cosecha. A continuación se detallan algunos de ellos que se producen en el municipio: El limón persa, café, limón criollo, limón dulce, naranja, mango tomy, aguacate, y otros.

- Cultivos semipermanentes

Lo conforman los cultivos que su período agronómico oscila entre uno y cinco años, puede dar su cosecha dentro del mismo año; los costos se capitalizan en una cuenta de activo y se amortizan en los años productivos. Entre los cuales tenemos que en el municipio se produce: El banano, la papaya.

Cuadro 18
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Cultivos Permanentes y Semipermanentes
Año: 1979, 2003
(Superficie en Manzanas y Producción en quintales)

Cultivos permanentes y semipermanentes	Año 1979			Año 2003		
	Número de fincas	Superficie cosechada	Producción	Número de fincas	Superficie cosechada	Producción
Aguacate	9	-	27.40	6	-	11.00
Alcachofa	-	-	-	1	2.00	25.00
Banano	-	-	-	2	-	3.00
Caña de azúcar	-	-	-	6	50.00	5,123.00
Coco	70	29.72	776.00	5	-	1.00
Durazno, melocotón y Jocote marañón	13	30.00	40.00	5	5.00	36.00
Limón	82	217.82	1,375.25	22	7.00	975.00
Naranja	16	350.90	107.25	5	-	4.00
Palma africana	5	3.00	36.30	-	-	-
Papaya	0	-	-	4	10.00	2,000.00
Plátano	3	-	18.00	-	-	-
Mango	-	-	-	39	45.00	4,008.00
Tamarindo	-	-	-	1	-	11.00
Totales	198	631.44	2,380.20	96	119.00	12,197.00

Fuente: Elaboración propia, con base a los III y IV censo Agropecuario Nacional de los años 1979 y 2003, EPS., Segundo Semestre 2006.

En el cuadro anterior se establece que según el censo Agrario del 2003 en relación con el de 1979, se ha incrementado considerablemente su producción y reducido sus extensiones de cultivo, lo anterior es resultado de los agricultores que utilizan mejores técnicas de cultivos, abonos mejorados, instrumentos y

tecnología más avanzada, por tal razón es que la producción de 2,380.20 quintales que se obtuvo en 198 manzanas en el año 1979 para el año 2003 se consigue una producción de 12,197 quintales en 119 manzanas de tierra.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A Continuación se presentan las actividades productivas que se realizan en el Municipio y constituyen la fuente de ingresos de los habitantes.

Cuadro 19
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Actividades Productivas
Año: 2006

No.	Actividad productiva	Valor en quetzales	Participación (%)
1	Agrícola	14,236,725	63
2	Pecuario	3,139,045	14
3	Artesanal	2,046,600	9
4	Comercios	972,600	4
5	Servicios	703,800	3
6	Turismo	1,695,000	7
Total		22,793,770	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el cuadro anterior se observa que la actividad agrícola es la de mayor participación en la economía del Municipio, la cual representa un 63% del total de los ingresos obtenidos por la realización de la misma, en segundo lugar le sigue la pecuaria con 14% y por ultimo se encuentran las actividades: Artesanal, de comercio, servicios, turismo con porcentajes poco representativos.

2.2.1 Agrícola

Es el cultivo de la tierra y se cosechan productos de consumo diario como el maíz el cual se cultiva solamente en microfincas, representa un 0.19% de ingresos; el tabaco (esté producto también se cultiva en fincas familiares y tiene participación de 5.11%), el loroco, el tomate, el chile dulce y el mango tommy estos representan un 9.29% de ingresos, se realiza en fincas subfamiliares; el melón constituye un 85.41% de ingresos por ventas, razón por la cual es él que más se cultiva y en grandes extensiones de tierra (fincas multifamiliares). El porcentaje (63%) de participación que tiene la actividad agrícola del municipio de Teculután tiene un equivalente en quetzales de Q.14,236,725.00.

En el siguiente cuadro se describen los productos agrícolas más primordiales para el Municipio, representado por estratos:

Cuadro 20
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Año: 2006

Producto y Tamaño de finca	Nivel tecnológico	Unidades económicas	Extensión cultivada en manzanas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Valor ventas	Rendimiento por manzana	% sobre ventas
<u>Microfincas</u>						<u>27,000</u>		0.19
maíz	II	15	4.5	Quintal	360	27,000	80	
<u>Subfamiliares</u>						<u>1,322,075</u>		9.29
Tabaco	III	2	5	Quintal	150	94,500	30	
Loroco	III	1	1.5	Quintal	166	83,200	111	
Tomate	III	2	5	Cajas	12,500	750,000	2,500	
Chile dulce	III	2	2	Cajas	3,200	128,000	1,600	
Mango Tommy	III	3	14.5	Cajas	24,172	266,375	1,667	
<u>Familiares</u>						<u>727,650</u>		5.11
Tabaco	III	2	21	Quintal	1,155	727,650	55	
<u>Multifamiliares</u>						<u>12,160,000</u>		85.41
Melón	IV	1	80	Cajas	200,000	12,160,000	2,500	
Totales		28	133.5			14,236,725		100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El anterior cuadro describe que en la distribución de las fincas, en la multifamiliar el producto del melón es el que más se realiza, con una participación de 85.41%. La producción de maíz se produce en la primera distribución de las fincas, ya que es un producto de importancia para el agricultor por ser de autoconsumo y comercio.

2.2.2 Pecuaria

Es una actividad importante en la economía del Municipio, el valor de la producción que genera representa un 14% del total de los ingresos, que se obtienen por su realización.

Cuadro 21
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Actividades Pecuarias
Año: 2006

Actividad productiva y tamaño de finca	Unidad de medida	Volumen de la producción	Producción anual en Q.	Unidades productivas	% sobre venta
Microfincas			739,320		24
Crianza de aves	unidad	1,103	44,120	15	
Ganado porcino	unidad	56	67,200	10	
Ganado bovino	unidad	157	628,000	10	
Subfamiliares			460,000		15
Ganado bovino	unidad	115	460,000	3	
Familiares			514,125		16
Ganado bovino	unidad	111	499,500	2	
Ganado pelibuey	unidad	39	14,625	2	
Multifamiliares			1,425,600		45
Ganado bovino	unidad	297	1,425,600	3	
Total			3,139,045		100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el cuadro anterior se observa que en el municipio de Teculután el mayor

porcentaje de actividades pecuarias está representado por la crianza y engorde de ganado bovino, a nivel subfamiliar, familiar y multifamiliar que están ubicadas en diferentes extensiones de suelo. La crianza de ganado pelibuey es un actividad que esta creciendo tanto por el precio (mas bajo en costos) y por su valor nutritivo.

2.2.3 Actividad artesanal

En el Municipio la actividad artesanal es mínima (9%) ya que solo existe una blockera, dos herrerías y unas cuantas panaderías, en el siguiente cuadro se muestra las la producción que se realiza.

Cuadro 22
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Actividades Artesanales
Año: 2006

Actividad productiva	Unidades productivas	Producción anual	P. x U venta Q.	Valor producción	%
Pequeños artesanos					
Herrerías	2			304,200	15
Puertas		288	550.00	158,400	
Ventanas		216	375.00	81,000	
Balcones		216	300.00	64,800	
Medianos artesanos					
Blockera				748,800	37
Block de 15	1	216,000	2.60	561,600	
Block "U"		72,000	2.60	187,200	
Medianos artesanos					
Panadería	3			993,600	49
Pan dulce		2,419,200	0.25	604,800	
Pan Francés		1,555,200	0.25	388,800	
Total				2,046,600	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

En el cuadro anterior se puede observar que la elaboración de pan (francés y dulce) es la actividad artesanal que más se realiza en el Municipio está representa un 49% en lo que se refiere a generación de ingresos del total que obtiene dicha actividad.

2.2.4 Actividad turística

El municipio de Teculután no cuenta con muchos lugares turísticos que le permita mantener una afluencia fuerte de turistas locales y extranjeras. Por el lugar estratégico del municipio de Teculután, los destinos turísticos que se encuentran son los hoteles que cuentan con los servicios de: Hospedaje, restaurante, piscina, juegos acuáticos, habitaciones con baño, servicio de cable, aire acondicionado. El servicio de los hoteles son requeridos por viajeros que tienen destino a Petén, Livingston, Río Dulce, estos son turistas en su mayoría españoles, ingleses, mexicanos, americanos y nacionales. El otro segmento de viajeros integrado por vendedores, supervisores de las empresas. Regularmente se hospedan de uno a tres días.

Cuadro 23
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Actividades de Turismo
Año: 2006

No.	Destino turístico	Turistas al año	Ventas anuales en quetzales
1	Turicentro Teculután	2,400	360,000
2	Hotel Lety's	2,000	300,000
3	Hotel California	1,800	270,000
4	Posada del Viajero	1,500	225,000
5	Hotel Casa Grande	1,400	210,000
6	Turicentro Mila	2,200	330,000
Totales		11,300	1,695,000

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El Balneario Barranco Colorado es el único centro turístico popular dentro de los habitantes del Municipio, está ubicado sobre la carretera al Atlántico en el kilómetro 120 a orillas del Río Teculután.

2.2.5 Actividad industrial

En el municipio de Teculután, existen diferentes industrias, entre ellas se encuentran Industria de cerveza brahva, y embotelladoras de bebidas gaseosas la mariposa de Pepsi. S.A. No se presenta el Volumen de producción por no tener acceso a la información financiera.

2.2.6 Actividad de servicios

Este sector genera fuente de empleo a personas que no se dedican a las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de comercio. Estos servicios son esenciales en la vida del ser humano, son prestados por entidades privadas e

instituciones estatales. El siguiente cuadro refleja las cifras que esta actividad aporta al municipio de Teculután.

Cuadro 24
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Actividades de Servicio
Año: 2006

Negocios	Actividad productiva	Venta por negocio	Total por mes	Ventas anuales
15	Comedores	800	12,000	144,000
14	Restaurante	600	8,400	100,800
11	Alquiler de local	400	4,400	52,800
10	Taller mecánico	800	8,000	96,000
10	Recolección de basura	200	2,000	24,000
9	Rótulos	250	2,250	27,000
8	Salas de belleza	300	2,400	28,800
8	Molino de nixtamal	500	4,000	48,000
8	Empresa de transporte	600	4,800	57,600
7	Of. De servicios públicos	500	3,500	42,000
3	Gasolineras	2,000	6,000	72,000
3	Barbería	300	900	10,800
3	Internet	250	750	9,000
Total sector servicio				712,800

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Cabe mencionar que en el Municipio operan las siguientes instituciones financieras: Banco Agromercantil S.A.; Banco industrial S.A.; Banco Reformador S.A.; Banco G&T Continental S.A.; Banco de Desarrollo Rural S.A.; Cooperativa Cootecu R.L. No se pudo cuantificar los ingresos de dichas instituciones debido al acceso de la información financiera.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El presente capítulo trata del financiamiento que es un concepto extenso, conformado por una serie de temas importantes, que en forma resumida comprenden: Los aspectos generales, las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Es de suma importancia mencionar que el análisis y selección de la mejor alternativa financiera, es un aspecto muy importante en el financiamiento, motivo por el cual los recursos que se utilicen para financiar un proyecto, cualquiera que sea su proceder, siempre serán limitados, y darles un uso racional y oportuno incidirán en obtener éxito en cualquier inversión.

3.1.1 Financiamiento

“Es el acto por el cual se conceden los fondos necesarios a los inversionistas (personas individuales o jurídicas), para desarrollar actividades comerciales, industriales, agrícolas y otras”¹¹

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés”¹². A continuación los siguientes tipos de crédito:

¹¹ WILLIAM ANSELMO, Lic. DE LEÓN LOPEZ Docente Supervisor. E.P.S. Financiamiento de la Producción. Año 2003. Pág. 1

¹² Idem

- Agrícola

Es el que se utiliza para la obtención de productos provenientes de la explotación de tierra, con las garantías, plazos y tasas de interés que se convengan con las entidades que otorgan dichos créditos.

- Pecuario

Este tipo de crédito es que se utiliza para la explotación de ganado, ya sea para la crianza, producción de carne, leche o de doble propósito. Las garantías, plazos y tasas de interés, son establecidos por las entidades financieras.

- Avícola

Es que se destina para la obtención de productos resultados de explotación de aves de corral, también pueden ser utilizados para la crianza y producción de carne y productos derivados. Las garantías, plazos y tasas de interés se establecen con las entidades que los otorgan.

- Otros

Entre otros tipos de créditos se pueden mencionar: Los otorgados para la actividad artesanal, el comercio, servicios, construcciones y vivienda, etc.

3.1.3 Objetivos del crédito

Este no es más que el de proporcionar dinero para el capital de trabajo destinado a las distintas actividades, estimular el desarrollo de la explotación o de formación del capital; con el fin de evitar la usura.

3.1.4 Importancia del crédito

El crédito para las distintas actividades productivas es un factor primordial para el desarrollo de los productores. A través de la concesión de créditos dirigidos al capital de trabajo, facilita alcanzar las metas y objetivos a corto plazo que van

encaminados a lograr el desarrollo económico y social, siempre que exista una adecuada dirección del financiamiento hacia los sectores en que debe canalizarse el mismo.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se puede clasificar por su destino, por su finalidad, por su garantía y por su plazo.

3.1.5.1 Por su destino

Por el destino que se le dé, el crédito se puede clasificar así:

- Comercial

Es aquel que se destina a las actividades de comercio y también sirve para facilitar la importación bienes de consumo.

- Producción

Son aquellos que se utilizan en el financiamiento de actividades industriales y agropecuarias, se subdividen en crédito de avío, cuyo destino es a operaciones cuyo rendimiento se obtendrá en un corto plazo y crédito refaccionario, que es utilizado en actividades cuya realización es a largo plazo con la instalación de maquinaria.

- Servicios

Estos son utilizados para la iniciación o ampliación de la prestación de cualquier clase de servicios.

- Consumo

Son los créditos que se emplean para gastos de tipo personal y que su utilización es de forma inmediata.

- Otros

Existen otros tipos de crédito entre los que se pueden mencionar: créditos de vivienda, de inversión, descuentos de documentos, cuenta corriente y arrendamiento financiero.

3.1.5.2 Por su finalidad

Estos créditos se clasifican de la siguiente manera:

- Inversión en capital en trabajo

Son todos aquellos recursos monetarios necesarios para comenzar las fases de producción y venta del proyecto, hasta que éste sea capaz de generar una cantidad de ingresos suficientes para cubrir el total de los costos y gastos.

- Inversión fija

Es aquel que se obtiene para poder adquirir los activos fijos que se necesitan para la explotación de un proyecto, ya sea para comenzar o para ampliarlo.

3.1.5.3 Por su garantía

Este tipo de créditos se basa en el resguardo que solicita cualquier institución financiera, para asegurar el reintegro de los fondos otorgados a personas individuales o jurídicas entre estos están:

- Fiduciarios

Generalmente son a corto plazo, estos son otorgados mediante un contrato entre el banco y el prestamista en donde este ultimo adquiere el compromiso de cancelarlo, debe ser avalado por una tercera persona con la premisa que al haber incumplimiento de pago por el titular, este deberá pagar dicha obligación.

- Prendarios

Estos se refieren a las garantías cuyo respaldo es la prenda; la cual es un derecho real que graba bienes muebles para garantizar el pago de una obligación.

A parte de los bienes muebles, las instituciones que conceden financiamiento también aceptan como garantía, el ganado, productos terminados, materia prima, vehículos, maquinaria, joyas entre otros.

- Hipotecarios

Esta clase de crédito, solamente es otorgado bajo el respaldo de un bien mueble propiedad del prestatario, el cual deberá quedar en calidad de hipoteca en poder del prestamista como garantía del financiamiento concedido, generalmente estos son a largo plazo.

- Mixtos

Por lo general este tipo de créditos son concedidos con base en la combinación de garantías, que el deudor sede como respaldo del financiamiento solicitado, las cuales pueden ser: Prendaría-hipotecaria, fiduciaria-hipotecaria, entre otros.

3.1.5.4 Por su plazo

Este tipo de créditos se refiere al tiempo convenido entre ambas partes (prestamista-prestatario) en el cual debe haber sido reintegrado el valor del crédito mas los intereses pactados. De acuerdo con el plazo, los créditos pueden ser:

- Corto

Es aquel, en donde el tiempo pactado para reintegrar el valor del crédito más los intereses oscila entre seis meses hasta un año.

- Mediano

Es el crédito, en donde el tiempo en que debe reintegrarse el valor del mismo más los intereses debe ser mayor de un año y hasta tres años.

- Largo

Es el tipo de crédito es aquel cuyo vencimiento es mayor a tres años en adelante.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Existen una serie de procedimientos que se deben de cumplir, previo a la concesión de un crédito, estos son establecidos por las entidades financieras.

a) Requisitos a cumplir

Toda persona ya sea individual o jurídica que solicite un crédito, debe de cumplir con todos los requisitos que solicitan las entidades financieras. En nuestro medio el financiamiento para pequeños productos es limitado, por falta de garantías.

- En el sistema bancario

En el sistema bancario a demás de los datos generales, requiere varios requisitos los cuales varían de acuerdo a la política de cada entidad bancaria y el tipo de préstamo, los mas comunes son los siguientes:

Personas individuales:

- Solicitud de crédito.
- Descripción amplia y detallada del proyecto a financiar.
- Estados patrimoniales a la fecha.

- Constancia de trabajo y de ingresos del deudor y codeudor (incluye anotación sobre limitaciones o gravámenes que tenga el sueldo).
- Autorización para acreditar y debitar cuenta de depósitos monetarios.
- Fotocopia de cédula de vecindad del deudor y codeudor

Personas jurídicas

- Solicitud de crédito.
- Formulario de información básica de las empresas.
- Descripción amplia y detallada del proyecto a financiar.
- Estados financieros auditados o certificados por contador registrado (dos anteriores o reciente parcial).
- Autorización para acreditar y debitar cuenta de depósitos monetarios.
- Punto resolutivo del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para gestionar y firmar el crédito que se solicita.
- Fotocopia de escritura o testimonio de constitución.
- Fotocopia del nombramiento de representante legal.
- Fotocopia de la cédula de vecindad del representante legal y aquellas personas que comparecen como garantes en el caso.

- Otras instituciones

Además de los bancos, hay otras entidades financieras, las cuales previo a conocer créditos, requieren de los siguientes requisitos:

Génesis empresarial

- Ser guatemalteco, mayor de edad.
- Ser propietario del negocio, con un año de operaciones y con potencial de crecimiento.
- Poseer solvencia moral (carta de referencia familiar y comercial).
- Mantener deseos de superarse progresar.

- Fotocopia y original de cédula de vecindad.
- Estar dispuesto a recibir capacitación.
- Excelente referencias de pago de los proveedores.

Existe una cooperativa de ahorro y crédito: Cooperativa Teculután de Responsabilidad Limitada (Cootecu, R.L.) cuyos requisitos son semejantes para acceder a un crédito, los cuales se detallan a continuación:

- Libreta de asociados.
- Fotocopia de cédula (deudor).
- Escritura de propiedad registrada.
- Certificación reciente del registro de la propiedad de inmueble.
- Certificación de ingresos: si trabaja con el Estado, el codo del cheque del ultimo pago y si trabaja en una empresa privada, carta de sueldo indicando puesto, remuneración y tiempo de laborar , y si trabaja pro cuenta propia una declaración de ingresos certificada por un Perito contador.
- Presupuesto de inversión.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son una serie de condiciones necesarias que deben de cumplir las personas individuales y jurídicas para hacer uso del crédito, entre estas están:

3.1.7.1 Plazos

Se refiere al tiempo en el que el deudor deberá reintegrar el monto de la obligación. El plazo va a depender del proyecto o actividad a financiar, el cual podrá ser de corto, a mediano o largo plazo, esto último se dará de acuerdo a los estipulados por la ley que regula este tipo de transacciones.

3.1.7.2 Tasa de interés

El interés se refiere a la cantidad de dinero adicional que el titular del crédito paga por hacer uso del capital que le concedió una institución financiera, para realizar diversas actividades productivas.

3.1.7.3 Garantías

Todo crédito concedido por una entidad financiera formada para ese fin, deberá ser adecuadamente asegurado con garantías tales como: prendarias (garantía de bienes muebles dados en prenda), hipotecarios (garantía con bienes inmuebles urbanos y rústicos), fiduciarios (respaldado con una o más firmas) y mixtos (combinación de las anteriores).

3.1.7.4 Otros

Entre otras estipulaciones que contienen los contratos de crédito, se pueden mencionar: las amortizaciones al capital, las variaciones de la tasa de interés, las condiciones de pago, gastos de escrituración, seguros y otros gastos de administración.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento se refiere a todos los recursos económicos que se utilizan con el objeto de invertir y fortalecer la empresa, o comenzar un nuevo proyecto de producción o comercialización, estos pueden ser: Recursos propios y recursos ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Se refiere a todos aquellos recursos propios con que cuenta la empresa o el productor para el negocio o proyecto.

a) Capital de los productores

Es el capital y bienes de que dispone el productor para invertir, se basa en que los miembros del grupo familiar aportan cierta cantidad de recursos (dinero, bienes, maquinaria, herramienta, mobiliario, etc.) para la producción u otra actividad.

- Semillas de cosechas anteriores

Este recurso consiste, que al momento de cosechar el productor selecciona y separa una parte del producto cosechado, el cual será utilizado como semilla para la próxima siembra.

- Mano de obra familiar

No es más que la fuente principal utilizada en el proceso productivo, ya que la producción es financiada con la aportación de la fuerza de trabajo de los miembros de la familia.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Se refiere a los fondos que se reúnen con los ahorros que la familia ha logrado en el transcurso del tiempo, unificado a los recursos provenientes de las cosechas anteriores.

3.2.2 Recursos ajenos

Son todos aquellos recursos provenientes de actividades u operaciones generadas por entes económicos ajenos al proyecto, utilizados para la expansión o crecimiento del mismo. Los cuales pueden ser:

a) Bancarios

Está compuesto por el Sistema Bancario Nacional, integrado por todos los bancos nacionales, privados o mixtos y las corporaciones financieras nacionales y extranjeras que funcionan legalmente en el país.

- Línea de crédito

“convenio hecho por un banco, usualmente informal y por un plazo indefinido, para conceder un préstamo que no exceda de una cantidad determinada, para cuando el cliente la necesita. La continuidad de línea de crédito depende habitualmente de que el cliente conserve en una cuenta de cheques en todo tiempo un saldo de compensación (o reciprocidad), igual a una, proporción substancial del presunto préstamo, y que tenga siempre informado al banco de su estado financiero, de los resultados de sus operaciones y de los sucesos más importantes”¹³

- Otras modalidades financieras

Entre otras modalidades financieras se ofrecen: El descuento de documentos, carta de crédito, anticipos para exportación, tarjetas de crédito, arrendamiento financiero y factoraje, esto no es utilizado en la producción pecuaria.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Entre las distintas leyes que regulan el Sistema Nacional Financiero se pueden mencionar las siguientes.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Según Decreto 19-2002, las modalidades de los créditos y garantías se encuentran en el Título VI, artículo 50 sobre concesión de financiamiento, que los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse

¹³ ERICK L. KOHLER, Diccionario para Contadores, Editorial UTEHA, México 1976, Pág. 253

razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato.

El artículo 51 describe los créditos que conceden los bancos que deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de estas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley. Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento del valor de las garantías hipotecarias.

3.3.2 Ley y Reglamento de Instituciones Financieras

Decreto número 215 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, es el que tiene por objeto promover la creación y mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias de la nación. Este banco funciona bajo la dirección de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, otros bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga. Todo esto lo realiza bajo la supervisión de la Superintendencia de Bancos (Decreto número 215 Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Artículo 43).

3.3.3 Código de Comercio

Esta Ley se refiere a la apertura de crédito, además hace referencia a la obligación que se contrae, indica la responsabilidad que debe asumir el acreditado y el acreditante.

3.3.4 Leyes Fiscales

Están dadas por:

- Ley del Impuesto sobre Productos Financieros, Decreto número 26-96, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento del ISR., Acuerdo Gubernativo número 596-97
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de la Ley del IVA, Acuerdo Gubernativo número 311-97.
- Ley Impuesto de Timbres Fiscales, Acuerdo Gubernativo número 737-92
- Reglamento Ley del Impuesto de Timbres Fiscales, Acuerdo Gubernativo numero 737-92

3.3.5 Otras

Adicionalmente deberá de cumplir con otras obligaciones tales como: La Constitución Política de la República de Guatemala, el Código Civil, y otras emitidas por las municipalidades de cada localidad, estos impuestos son conocidos como arbitrios municipales.

CAPÍTULO IV

FIANANCIAMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA PRODUCCIÓN DE MELÓN

En este capítulo se realiza un análisis del financiamiento de la producción agrícola del municipio de Teculután, departamento de Zacapa.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Con base a encuestas y entrevistas realizadas su pudo determinar que gran parte de la población se dedica a la actividad agrícola, aunque no como productores, sino como mano de obra asalariada en distintas empresas meloneras y muy pocos son productores directos.

Entre los principales productos que se cultivan en el municipio se pueden mencionar: El maíz, el tabaco, loroco, tomate, chile dulce o pimienta, mango, melón, entre otros.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

El siguiente cuadro presenta un resumen de las actividades agrícolas del Municipio y su clasificación por estratos de finca:

Cuadro 25
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2006

Estrato por cultivo	Extensión cultivada en manzanas	Unidad de medida	Rendimiento por manzana %	Volumen de la producción	Precio promedio Q.	Valor de la producción Q.
Microfinca						
Maiz	4.5	Quintal	100	80	360	75.00 27,000.00
Total	4.5		100			27,000.00
Subfamiliar						
Tabaco	5.0	Quintal	18	30	150	630.00 94,500.00
Loroco	1.5	Quintal	5	111	167	499.70 83,200.00
Tomate	5.0	Cajas	18	2,500	12,500	60.00 750,000.00
Chile Dulce	2.0	Cajas	7	1,600	3,200	40.00 128,000.00
Mango	14.5	Cajas	52	1,667	24,172	11.02 266,375.00
Total	28.0		100			1,322,075.00
Familiar						
Tabaco	21.0	Quintal	100	55	1,155	630.00 727,650.00
Total	21.0					727,650.00
Multifamiliar						
Melón	80.0	Cajas	100	2,500	200,000	60.80 12,160,000.00
Total	80.0					12,160,000.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La producción de melón es el principal cultivo que se da en el municipio de Teculután, como se puede apreciar es el que más extensión territorial abarca, el que más ingresos genera a la economía del Municipio, el cual su destino son los mercados internacionales, por que su destino final es la exportación hacia los mercados de Estados Unidos de Norteamérica, siguiéndole en importancia podemos apreciar que es el tabaco y mango el cual su destino es el mercado nacional e internacional y el resto de los productos se vende en el mercado local o nacional.

4.1.2 Financiamiento de la producción

El financiamiento de la producción se refiere al origen de los fondos al que recurre los propietarios de las unidades económicas, el cual su finalidad es complementar los recursos monetarios que absorben los costos de producción de los cultivos que se encuentran en las diferentes unidades productivas, están integrados principalmente por los rubros de: aportes de familia, reinmersión de utilidades, préstamos bancarios y otras fuentes de menor o mayor escala como ingresos de remesas, pensiones, rentas etc.

A continuación se presenta el total de financiamiento por producto y tamaño de finca:

Cuadro 26
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Financiamiento de la producción agrícola
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Interna	Externa	Total
Microfinca			
Maíz	11,961.00	-	11,961.00
Subfamiliar			
Tabaco	45,176.00	-	45,176.00
Loroco	25,230.00	-	25,230.00
Tomate	188,735.00	50,000.00	238,735.00
Chile dulce	83,414.00	-	83,414.00
Mango	54,988.00	-	54,988.00
Familiar			
Tabaco	219,068.00	75,000.00	294,068.00
Multifamiliar			
Melón	5,050,739.00	750,000.00	5,800,739.00
Total	5,679,311.00	875,000.00	6,554,311.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En el cuadro anterior podemos apreciar que el financiamiento que más es utilizado por los productores agrícolas es el interno, el cual representa un total del 87% y el financiamiento externo es del 13%. La producción de melón utiliza un 89% del financiamiento interno, por ser el producto que se realiza en mayor cantidad y ser de exportación.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MELON

A continuación se analizarán las distintas variables que intervienen en el financiamiento de la producción de melón, en el municipio de Teculután.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Según información obtenida en la investigación de campo realizada en el municipio de Teculután, se determinó que la fuente principal de financiamiento en el sector agrícola es la interna, dentro de lo que se destacan la utilización de: Dinero de ventas de cosechas anteriores (reinmersión de utilidades), mano de obra familiar y los ahorros de familiares (que se utilizan en el proceso productivo (capital de los productores).

Entre las principales ventajas que tiene el uso de fuentes de financiamiento interno, se pueden mencionar las siguientes: el proceso productivo se realiza con recursos propios, el costo de la producción es más bajo porque no se pagan intereses y el productor evita el tener que hacer complicados trámites por los requisitos exigidos por las entidades que conceden financiamiento.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

Se le llama así al conjunto de conocimientos y técnicas empleadas en la producción agrícola, especialmente en el cultivo, cosecha y almacenamiento de los distintos productos.

- Microfincas

No se detectaron unidades económicas de producción de melón con este nivel tecnológico, se incluyen en esta clasificación las extensiones de tierra que no superan la manzana de extensión.

- Sub-familiares

Al igual que en el anterior estrato no se encontraron unidades productivas en este nivel tecnológico, se incluyen aquí todas aquellas extensiones de tierra que superan una manzana pero que no sobrepasan las 10 manzanas.

- Familiar

Al igual que en los anteriores estratos no se encontraron unidades productivas en esta clasificación, se incluyen aquí aquellas extensiones de tierra que sobrepasan las 10 manzanas de tierra, pero que no superan las 64 manzanas.

- Multifamiliar

Es aquí donde predomina el cultivo del melón, ya que para el cultivo, cosecha y comercialización de este producto, se necesitan grandes extensiones de tierra y de tecnología de punta. Sus características son las siguientes: Cuenta con altos estándares de calidad esto es obligatorio debido a que el producto cultivado es para exportación, utiliza riego por goteo que ha venido a incrementar el rendimiento por manzana cultivada, utiliza técnicas adecuadas para la preparación, cuidado y preservación del suelo, además hace uso de semilla mejoradas, la cual es importada al igual que los agroquímicos utilizados en este tipo de producto, también hace uso de la asistencia técnica proporcionada tanto por el Estado; como de entidades privadas. A continuación se presenta el financiamiento de este nivel tecnológico:

Cuadro 27
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Financiamiento de la Producción Agrícola
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Interno	%	Externo	%	Total	%
Insumos	1,879,489.00	32	250,000.00	4	2,129,489.00	37
Mano de obra	1,152,330.00	20	500,000.00	9	1,652,330.00	28
Costos indirectos variables	2,018,920.00	35	-	-	2,018,920.00	35
Totales	5,050,739.00	87	750,000.00	13	5,800,739.00	100

Fuente: investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Se observa en el cuadro anterior que el uso del financiamiento interno se utiliza más para cubrir los costos indirectos variables con 35% siguiéndole la adquisición de insumos con un 32% y en una mínima parte hacen uso del financiamiento externo para la adquisición de insumos y para cubrir la mano de obra asalariada.

4.2.3 Según destino de los fondos

El destino de los fondos está definido por el estrato de finca y por el nivel tecnológico. Las fincas con niveles bajos y altos destinan sus fondos para la adquisición de insumos y para cubrir los gastos normales de cosecha (mano de obra y gastos indirectos variables y otros). Únicamente las fincas subfamiliares y familiares, utilizan sus fondos para compra de agroquímicos en cantidad grandes, pilones y mano de obra asalariada en baja escala.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

La asistencia crediticia nacional es muy poca o casi nula, porque los únicos que ofrecen crédito a nivel nacional son los bancos, con altas tasas de interés. A

nivel regional existen varias instituciones que ofrecen financiamiento. Entre las bancarias tenemos: Banco de Desarrollo Rural, Banco G&T Continental, Banco Reformador, Banco Agromercantil, Banco Industrial. Ofrecen créditos a corto, mediano y largo plazo, las tasas de interés son altas y esto depende también del monto, plazo y destino del crédito. A nivel municipal existe una cooperativa de ahorro y crédito llamada: Cooperativa Teculután Responsabilidad Limitada – Cootecu R.L.– la cual ofrece créditos a corto y largo plazo con una tasa de interés no al alcance del agricultor y uno de los requisitos es que deben de asociarse a la cooperativa.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Esto se refiere a todos los obstáculos que el productor encuentra a su paso para poder tener acceso al crédito, este problema afecta considerablemente a la producción del Municipio.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Entre los factores que limitan el acceso al financiamiento, se pueden mencionar:

- Altas tasas de interés

Esta es una de las grandes causas por la que el productor decide no utilizar las fuentes de financiamiento externas disponibles, por tanto la tasa de interés lleva consigo el costo financiero el cual afectará inevitablemente en los costos de la producción del melón lo que afectaría el precio de venta y como consecuencia baja el margen de ganancia.

- Falta de garantías

Este obstáculo es un factor muy importante, las entidades financieras necesitan un respaldo que les garantice que los créditos más los intereses les serán reintegrados por los agricultores. Los pequeños agricultores de la región que

carecen de las garantías que requieren las instituciones, por lo que no pueden respaldar un crédito debido a que una buena parte de éstos arrendan las tierras, por lo que no pueden ofrecerlas como garantías hipotecarias.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El crédito definitivamente influye en el desarrollo de todo producto, el productor que obtiene crédito puede utilizar un nivel tecnológico más avanzado, con los fondos puede adquirir semillas mejoradas, aplicar más fertilizante, fungicidas e insecticidas y además puede utilizar maquinaria y sistema de riego. En el Municipio la influencia del crédito externo es escasa en el desarrollo de la producción de melón, porque los productores para tener acceso deben hipotecar algún tipo de bien mueble o inmueble para poder tener acceso al mismo, por tal motivo es que varios productores hacen el esfuerzo de financiarse en su mayor parte de fuentes internas y es el que más influye en el desarrollo del producto.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica en la producción agrícola se refiere a como optimizar el uso de los recursos tecnológicos de los cuales se dispone y así reducir costos.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

En el municipio de Teculután no se da el financiamiento externo como asesoría técnica para la producción del melón, por lo que necesitan contratarla por separado.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Para el cultivo del melón, se observó que si se utiliza asesoría técnica la cual es contratada por dichas unidades productivas y en otras ocasiones es proporcionada por los proveedores de insumo residentes en el extranjero, lo cual lo proveen como un estímulo por consumir sus productos.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el municipio de no existen asociaciones de agricultores formalmente establecidos por iniciativa propia por lo que no reciben asistencia técnica. Actualmente hay iniciativa de los productores agrícolas en establecer una asociación, pero es en referencia a la producción de mango la cual aún se encuentra en proceso de formación.

CAPÍTULO V

PROYECTO PRODUCCIÓN DE PAPAYA

Derivado de las potencialidades agrícolas localizadas en el municipio de Teculután, se propone el proyecto de producción de papaya, el cual surge como fuente de empleo para los habitantes del Municipio, las condiciones del clima, suelo, infraestructura son aptas para el cultivo del producto. El producto incluye los estudios: mercado, técnico, administrativo y financiero.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Se propone la producción de papaya por ser una fruta que se adapta al clima del municipio de Teculután y extensiones de terreno aptas y disponibles para el cultivo y producción del mismo. La producción de papaya se realizará por medio del sistema por goteo, para el uso óptimo del recurso agua; se plantea con el fin de incentivar la inversión de los habitantes del Municipio en proyectos que ayuden a desarrollar la economía y por ende los niveles de vida de la población.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La necesidad de buscar alternativas de trabajo y fuente de ingresos para los habitantes del lugar debido a la disminución de la fuerza de trabajo en el área agrícola, el uso de grandes extensiones de tierra principalmente para el cultivo de melón; se sugiere el proyecto de producción de papaya considerado como una potencialidad del municipio de Teculután derivado de sus condiciones de clima y suelo que se adaptan al cultivo del producto.

La falta de diversificación de productos en el Municipio y al considerar el bajo precio de los productos agrícolas en los últimos años, se propone la producción

de papaya como una alternativa de inversión la cual generará nuevas fuentes de trabajo e ingresos para la población y aprovechar el potencial de la tierra.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo general y objetivos específicos que se pretenden alcanzar con el proyecto son los siguientes:

General

- Incentivar a los agricultores para que se organicen e inviertan en proyectos que eleven sus ingresos y mejoren su calidad de vida mediante la generación de fuentes de empleo con un proyecto de producción de papaya.

Específicos

- Determinar a través del estudio de mercado la demanda del producto e implementar el proceso de comercialización adecuado que facilite la distribución del producto.
- Definir la localización, tamaño y los recursos necesarios para la implementación del proyecto.
- Establecer la organización y estructura organizacional adecuadas al proyecto que permita la participación de los agricultores y la utilización óptima de los recursos disponibles.
- Determinar la rentabilidad y factibilidad económica del proyecto mediante el estudio financiero.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Para la producción de papaya, se realizará un estudio de mercado que incluye la descripción y análisis de variables como la oferta, demanda, precio y comercialización del producto. El lugar de producción será del Caserío Barranco Colorado que es donde se cosechará, hacia la Central de Mayoreo, CENMA de la zona 12 de la Ciudad Capital.

El proyecto, se ubicará en el Caserío Barranco Colorado, del municipio de Teculután, tendrá como objetivo ser parte de la oferta local del mercado nacional de papaya, a través de concentrar la producción en la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital, para luego ser adquirido por mayoristas o minoristas a los distintos puntos de demanda a nivel nacional.

Identificación del producto

La papaya es de forma oblonga, cilíndrica o en forma de pera, y que encierra semilla en su concavidad, alcanza de 15 a 50 centímetros de longitud y de 12 a 25 centímetros de diámetro, con un peso que puede oscilar entre 0.50 y 25 libras. Su parte blanda semejante a la del melón, cuando es verde se hace una confitura muy estimada y al madurar la piel es de color amarillo o naranja y la parte comestible es de color salmón o naranja. Es del género "carica" que proviene de una planta herbácea de crecimiento rápido, de vida corta, tallo sencillo o ramificado, de dos a seis centímetros de diámetro. Su tallo es recto, cilíndrico, suave, esponjoso, jugoso y hueco en su interior de color gris o café grisáceo.

Este fruto es del clima trópico y sub-trópico, se desarrolla a temperaturas de 25 y 32 grados centígrados y altitudes desde el nivel del mar hasta 1000 metros.

Variedades

Dentro de las variedades se encuentran las siguientes: Sunset, Maradol, Sunrise, Hawaiana, Criolla.

- Usos

La papaya se consume principalmente como fruta, además se usa para preparar refrescos, jugos, mermelada, fruta en almíbar o cristalizada. También produce látex que se extrae de los frutos verdes y tallo, el cual contiene una enzima que favorece la digestión de las proteínas.

- Valor nutricional

Posee un alto valor nutritivo y propiedades medicinales que han contribuido a incrementar su cultivo, su contenido nutricional se basa principalmente en lo siguiente:

- 0 gramos de Grasa.
- 19 gramos de Carbohidratos.
- 2 gramos de Fibra.
- 9 gramos de Azúcares.
- 70 calorías.
- 0 gramos de Proteínas.

“Media papaya cubre el 150% de nuestras necesidades diarias de Vitamina C. Su coloración anaranjada indica que es rica en beta carotenos. La papaya está cargada de nutrientes, incluyendo vitamina A, vitamina C, complejo B, potasio, magnesio, fibra, ácido fólico y pequeñas cantidades de calcio y Hierro.”¹⁴

¹⁴ Artículos, Muestra. Propiedades de la Papaya. (Disponible en red). www.enbuenasmanos.com

- Nombre de la marca

Es la imagen con la que se pretende darle posicionamiento al producto la marca que se utilizará para el proyecto será "Fru-Tecu".

- Slogan

Para identificación del producto se utilizará la frase "La mejor fruta del Campo".

- Logotipo

El logotipo es la representación simbólica del producto, el cual está identificado por una papaya en color verde con anaranjado con un encabezado que identifica al nombre del comité, el cual se presenta a continuación

"Comité Agrícola de Productores de Papaya
del Municipio de Teculután"



5.4.1 Oferta

La oferta de papaya que se presenta en el mercado nacional con un precio dado y en un momento determinado. Para la realización del proyecto se realiza el análisis de la oferta con el fin determinar el precio y la competencia con la que cuenta el producto en el mercado nacional.

- Oferta histórica

Para establecer el proyecto, se debe realizar un estudio para analizar si tiene posibilidades de poder llevarse a cabo, por lo que se examinará la oferta total histórica en los años 2000 al 2005 que a continuación se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 28
República de Guatemala
Oferta Histórica de Producción de Papaya
Período: 2000 – 2005
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2001	422,200	2,144	424,344
2002	676,800	2,434	679,234
2003	590,400	1,420	591,820
2004	518,400	1,882	520,282
2005	525,000	1,651	526,651

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Banco de Guatemala, Estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas.

El cuadro anterior demuestra que la oferta histórica presentó un crecimiento durante el período del 2001 al 2005 y el comportamiento en las importaciones mantuvo una producción nacional sin incremento significativo, lo que no logra cubrir en su totalidad la demanda potencial.

- Oferta total proyectada

Indica que en cierto tiempo, que cantidad de papaya se podrá cosechar para cubrir la demanda potencial.

La oferta total proyectada a nivel nacional del año 2006 al año 2010, se presenta a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro 29
República de Guatemala
Oferta Proyectada de Producción de Papaya
Período: 2006 – 2010
(Cifras en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta total
2,006	560,720	1,446	562,166
2,007	565,440	1,293	566,733
2,008	570,160	1,139	571,299
2,009	574,880	986	575,866
2,010	579,600	832	580,432

Formula: $y = a + bx$ en P. $a = 546,560$ y $b = 4720$ y I. $a = 1,906.2$ y $b = -153.8$

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala.

Según el análisis de la oferta total proyectada muestra que ascenderá en niveles no muy significativos, por lo que se puede competir en los mercados como nuevos oferentes en la producción de papaya.

5.4.2 Demanda

Es la cantidad de papaya que los compradores están dispuestos a adquirir a un precio dado, para la satisfacción de sus necesidades, en un período de tiempo determinado.

Para determinar la demanda que existe a nivel nacional de papaya, se realizará el análisis de la demanda potencial, histórica, el consumo aparente y la demanda insatisfecha.

- Demanda potencial histórica

Para la determinación de la demanda potencial histórica se tomó como base los consumidores en años anteriores con un 30% del total de la población guatemalteca, este porcentaje lo conforma la población que consume el producto ya que existe un porcentaje de la población que se restringe ya sea por

los gustos y preferencias, edad, calidad, precio, capacidad de compra de la población a nivel nacional. El comportamiento para esta demanda se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 30
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Producción de Papaya
Período: 2001 – 2005
(Cifras en quintales)

Año	Población	Población delimitada 30%	Consumo per-capita	Demanda potencial
2001	10,824,767	3,247,430	0.34	1,104,126
2002	11,237,196	3,371,159	0.34	1,146,194
2003	11,665,339	3,499,602	0.34	1,189,865
2004	12,109,794	3,632,938	0.34	1,235,199
2005	12,571,184	3,771,355	0.34	1,282,261

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística-INE y Tablas de Consumo de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá-INCAP.

Como se observa en el cuadro anterior con el 30% de la población delimitada que gusta del producto, se determina que ha existido demanda en los últimos, según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP- el consumo per-cápita de papaya diaria por persona es de 0.34 onzas diarias.

- Demanda potencial proyectada

Representa la cantidad del producto que se espera que sea consumido por la población delimitada en los años proyectados. El comportamiento de ésta puede observarse en el cuadro siguiente con una proyección del año 2006 al 2010.

Cuadro 31
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Producción de Papaya
Período: 2006 – 2010
(Cifras en quintales)

Año	Población	Población delimitada 30%	Consumo per-capita	Demanda potencial
2006	13,050,152	3,915,046	0.34	1,331,116
2007	13,574,370	4,072,311	0.34	1,384,586
2008	14,063,532	4,219,060	0.34	1,434,480
2009	14,599,360	4,379,808	0.34	1,489,135
2010	15,155,603	4,546,681	0.34	1,545,872

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística-INE y Tablas de Consumo de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá-INCAP.

Según lo demuestran los datos anteriores existe demanda potencial del producto ya que el poder de compra de la población es significativo, considerando que la cantidad mínima que debe de incluir una persona en su dieta diaria al año es 34 libras.

- Consumo aparente histórico

El consumo del producto estará determinado por la cantidad de papaya que adquieren los consumidores para satisfacer sus necesidades.

Para determinar el consumo aparente histórico en los últimos años se toman en cuenta la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones. El consumo aparente de papaya para los años del 2001 al 2005 se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 32
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Producción de Papaya
Período: 2001 – 2005
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2001	422,200	2,144	62,043	362,301
2002	676,800	2,434	55,406	623,828
2003	590,400	1,420	43,318	548,502
2004	518,400	1,882	33,211	487,071
2005	525,000	1,651	75,029	451,622

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Banco de Guatemala, Estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas.

En el cuadro anterior se determina que las exportaciones han tenido un comportamiento creciente, lo cual reduce el consumo aparente en el ámbito nacional lo que hace favorable la propuesta de inversión y muestra que realmente existe un mercado nacional para la venta de la producción de papaya.

- Consumo aparente proyectado

El objetivo principal de realizar proyecciones sobre el consumo aparente de la papaya, es para determinar que producción se debe realizar en los próximos cinco años para satisfacer las necesidades de los consumidores a nivel nacional.

A continuación se da a conocer el consumo aparente para los próximos cinco años.

Cuadro 33
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Producción de Papaya
Período: 2006 – 2010
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	560,720	1,446	54,934	507,232
2007	565,440	1,293	55,312	511,421
2008	570,160	1,139	55,689	515,610
2009	574,880	986	56,067	519,799
2010	579,600	832	56,444	523,988

Formula: $y = a + bx$ en P. $a = 546,560$ y $b = 4720$ y I. $a = 1,906.2$ y $b = -153.8$ E. $a = 53,801.4$ y $b = 377.7$ Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Banco de Guatemala, Estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas.

Como se observa en el cuadro anterior, las exportaciones van en crecimiento y el consumo aparente crece, lo que presenta un panorama favorable, por existir un mercado apto para la implementación de este proyecto y se abre una alternativa para aumentar la producción de ésta fruta y satisfacer de una mejor manera a quien lo consume.

- Demanda insatisfecha histórica

La demanda insatisfecha es aquella que no ha sido cubierta por la oferta existente por lo que no satisface las necesidades de los consumidores este análisis se establece mediante la demanda potencial y el consumo aparente.

La demanda insatisfecha histórica es el análisis de la demanda que en el pasado no se ha cubierto del consumo de papaya a nivel nacional, para lo cual se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 34
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Producción de Papaya
Período: 2001 – 2005
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	1,104,126	362,301	741,825
2002	1,146,194	623,828	522,366
2003	1,189,865	548,502	641,363
2004	1,235,199	487,071	748,128
2005	1,282,261	451,622	830,639

Fuente: Elaboración propia, con base en datos XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 Instituto Nacional de Estadística-INE y Banco de Guatemala.

El análisis de lo anterior muestra que la producción de papaya en los años de 2001 al 2005 no ha logrado cubrir la demanda insatisfecha, esto debido a que la producción no ha sido lo suficiente para cubrir las necesidades de la población que consume papaya.

- Demanda insatisfecha proyectada

Por medio de ésta proyección se determinará el crecimiento o decremento que del consumo de papaya a nivel nacional, por lo que permitirá establecer los mercados a nivel nacional que se cubrirán en función a la producción con la que se cuente. El cuadro que se muestra a continuación corresponde a la proyección del período 2006 al 2010:

Cuadro 35
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Producción de Papaya
Período: 2006 – 2010
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	1,331,116	507,232	823,883
2007	1,384,586	511,421	873,165
2008	1,434,480	515,610	918,870
2009	1,489,135	519,799	969,336
2010	1,545,872	523,988	1,021,884

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 Instituto Nacional de Estadística-INE y Banco de Guatemala.

Anteriormente se hace mención que la demanda insatisfecha incrementa año con año, lo que hace que se concluya que la producción de papaya tiene un amplio mercado que no es cubierto con la producción actual.

5.4.3 Precio

La papaya es un producto perecedero que requiere de conservación lo que influye en establecer el precio, el cual también dependerá de la cantidad de oferentes y demandantes existentes en el mercado. El precio de venta para el productor será de Q.75.00 la caja.

5.4.4 Comercialización

La comercialización permitirá establecer los puntos de venta del producto, desde la colocación en el mercado que se abastecerá hasta la adquisición de la misma para su consumo.

- Proceso de comercialización

La comercialización de la papaya se realizará por medio de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

- Concentración

La producción se concentrará en las instalaciones del comité, en donde será trasladado a la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital – CENMA.

- Equilibrio

Como se demostró anteriormente existe demanda insatisfecha por parte de la oferta nacional del país, por lo que sí existe mercado para abastecer. El equilibrio en la comercialización se realizará en el momento de abastecer a los consumidores del producto se establecerá el precio según la oferta y la demanda que se presente en ese momento.

- Dispersión

El proceso de dispersión de la producción de papaya lo empezarán los productores ya que trasladarán el producto a los mayoristas que se ubican en la Central de Mayoreo en la zona 12 de la Ciudad Capital, quienes venderán a minoristas que tendrán la función de ubicar el producto en los puntos de venta principalmente mercados en donde compran los consumidores finales.

- Propuesta de comercialización

La comercialización del producto requiere del análisis institucional, funcional y estructural que permitan establecer procedimientos adecuados de comercialización.

- Propuesta institucional

Los entes que participarán en el proceso de comercialización de la producción de la papaya se detallan a continuación:

- Productor

El Comité es el que tiene a cargo la responsabilidad financiera, comercial y de organización del proyecto. El Comité será el encargado de entregar la producción a los mayoristas quienes se ubican en la Central de Mayoreo de la zona 12 en la Ciudad Capital.

- Mayorista

La característica de este agente es que adquiere el producto directamente al Comité para luego venderlo a los detallistas. Los mayoristas serán contactados por el encargado de comercialización del Comité estos se localizan en la central de mayoreo la forma de contactarlos será por medio de visitas al punto de venta para ofrecer el producto.

- Detallista

La función básica es de suministrar el producto al consumidor final con quien tendrá relación y contacto directo.

Estos intermediarios son los que adquieren el producto a los Mayoristas regularmente los detallistas son vendedores que se localizan en la Ciudad Capital y que venden en pequeños mercados locales capitalinos, estos intermediarios llegan a la Central de Mayoreo a adquirir el producto a comprar directamente a sus mayoristas proveedores del producto.

- Consumidor final

Son todas aquellas personas que compran papaya para su consumo. Es el último eslabón del proceso de comercialización.

- Propuesta funcional

En este análisis se propone determinar el papel que juega la comercialización en la creación de utilidades en función a una estrategia realizada en el momento oportuno, para agregar valor al producto y dotar a la producción de la capacidad de satisfacer las necesidades o requerimientos del consumidor.

- Funciones de intercambio

El objetivo que persigue la producción y comercialización, es proporcionar un producto de buena calidad y poder intercambiarlo a un precio justo y razonable que permita generar ganancias. A continuación se detallan las actividades propias en el mercado de la papaya:

- Compra y venta

Los productores de la papaya que destinen el producto a la venta, el mayorista comprará el producto para luego ser vendido a detallistas para que este sea adquirido por el consumidor final. La compra-venta de la papaya se realiza a través de la inspección del producto, para respaldar la calidad de la cosecha y definir su valor de intercambio según las tendencias del mercado.

- Determinación de precios

El precio se determinará en función a los costos y márgenes de utilidad que el productor establezca, con el fin de recuperar los gastos y obtener ganancias de la inversión.

- Funciones físicas

Estas son las etapas que debe pasar la papaya en el lapso de su comercialización. Se hará un estudio de cada una de las fases, que a continuación se presentan:

- Acopio

La producción no se reunirá con la producción de diferentes unidades productivas ésta será vendida directamente a los compradores mayoristas de la Central de Mayoreo, quienes cuentan con instalaciones adecuadas para poder comercializar el producto.

- Almacenamiento

La papaya es un producto perecedero su almacenamiento es temporal, por lo cual no puede permanecer almacenada por un tiempo no mayor de dos días tiempo en que se prepara para ser entregada a los mayoristas una vez haya terminado la cosecha para su venta.

- Transporte

Es un sistema de medios para conducir la papaya del lugar de su origen hasta el lugar de venta en la Ciudad Capital. Se hará uso de fleteros para el transporte de la papaya y se pagará a Q. 3.00 por caja, para un total Q.14,400.00 por el total de 4,800 cajas que se producirá en el primer año de producción.

- Funciones auxiliares

Es la función de contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. El encargado de comercialización tendrá que estar actualizado con los sistemas de precios que se estén manejando en los mercados a los que se dirige el producto. Los principales riesgos de este producto es que es un producto perecedero, por lo que los riesgos físicos que pueda sufrir el producto en el momento de traslado a los diferentes puntos de venta corren por cuenta del ente que posea la producción ya sea los productores, mayorista o minoristas.

- Propuesta estructural

Para realizar este análisis se analiza la conducta de mercado y la eficiencia del mercado del producto.

- Conducta del mercado

El mercado para el producto de papaya es un mercado de libre competencia pueden existir un gran número de compradores y vendedores, por lo que el proyecto se puede desarrollar sin ningún problema. El precio se tratará de fijar en función de los costos de producción, sin embargo en el sector agrícola los precios se basan en función al mercado.

- Eficiencia del mercado

La eficiencia del mercado que se dará en la comercialización de la papaya proporcionará rendimiento en la producción ya que se utilizarán insumos adecuados y el mantenimiento de la plantación con fin de evitar la proliferación de plagas que dañen el producto, por lo que se ofrece al intermediario mayorista un producto de buena calidad, a un precio adecuado que permitirá llenar las expectativas del consumidor en la satisfacción de sus necesidades.

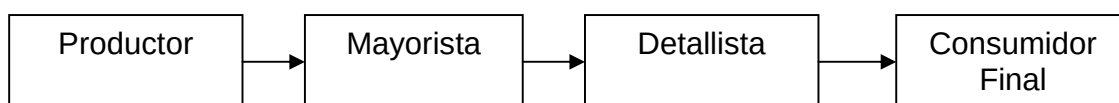
- Operaciones de comercialización

Para el análisis de las operaciones de comercialización de la papaya comprende los canales de comercialización y márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

Los intermediarios propuestos para que participen en el proceso de comercialización del proyecto se presentan en la gráfica siguiente:

Gráfica 9
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Canal de Comercialización
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Como se observa en la gráfica anterior los intermediarios que participarán en el proceso de comercialización está conformado por el comité de productores que son los responsables de la calidad del producto, el Comité venderá el total de la producción a mayoristas quienes venderán a detallistas para la distribución final.

- Márgenes de comercialización

Se proyecta en relación con los participantes que intervienen para dar a conocer el beneficio o rendimiento real que obtiene cada participante, los rendimientos se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 36
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Operaciones de Comercialización
Año: 2006

Institución	Precio Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	% de Rendimiento	% de Participación
Productor	75.00					65
Mayorista	100.00	25.00	4	21.00	28	22
Cargadores			2			
Almacenamiento			2			
Detallista	115.00	15.00	7.00	8.00	8	13
Cargadores			2.00			
Transporte			3.00			
Piso de Plaza			2.00			
Consumidor Final						
Totales		40.00	11.00	29.00	36	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Como se observa en el cuadro anterior por cada quetzal que paga el consumidor final por el producto Q.0.35 centavos corresponden a la intermediación y Q.0.65 centavos al productor. El margen neto de comercialización aporta al mayorista Q.21.00 sin el costo de mercadeo que es de Q.4.00 por cargadores y el almacenamiento temporal, el detallista obtiene un margen neto de Q8.00 ya descontados los costos de mercadeo de Q.7.00, derivado de lo anterior el intermediario que obtiene el rendimiento más alto es el mayorista con un 28% comparado con el detallista que obtiene un rendimiento 8%, debido a que el costo que paga por gastos de comercialización son más altos que los del mayorista.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico establece si existen las condiciones necesarias para la implementación del proyecto en el caserío Barranco Colorado, analiza aspectos de carácter técnico que contribuyan a establecer la factibilidad del proyecto en el Municipio.

5.5.1 Localización

Consiste en la ubicación física seleccionada para la ejecución del proyecto de modo que se logre la facilidad del transporte, mano de obra y acceso a insumos, para esto se utilizan dos criterios el de macrolocalización que es el lugar donde se realizará el proyecto, Municipio, Departamento y País, la micro localización es el área específica donde se ubicará el proyecto.

A continuación se definen cada una de estas divisiones de localización.

- Macrolocalización

El proyecto de producción de papaya, se ubicará en el municipio de Teculután, del departamento de Zacapa, el cual se encuentra ubicado en la parte noreste a 121 kilómetros de la Ciudad Capital.

- Microlocalización

La producción de papaya se realizará en el Caserío Barranco Colorado, ya que cuenta con acceso a riego a través del río Teculután y con terrenos aptos para la producción de papaya, principalmente el suelo franco arenoso, existe mano de obra disponible en el Municipio debido a que la actividad agrícola ha disminuido en los últimos años, las vías de acceso al lugar son asfaltadas y transitables en cualquier época del año.

5.5.2 Tamaño

El proyecto de producción de papaya tendrá 1,100 pilones por manzana, para un total de 5,500 pilones para las 5 manzanas de terreno que se arrendaran, con una vida útil de 5 años, la capacidad de producción será de 26,750 cajas para un total de ventas de Q. 2,006,250.00 aproximadamente. A continuación se presenta el programa de producción estimado.

Cuadro 37
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Programación de Producción

Año	Cantidad de plantas en manzanas	Producción unidades por manzana	Producción unidades por 5 manzanas	Producción en cajas en 5 manzanas
1	1,100	13,200	66,000	4,800
2	1,100	17,600	88,000	6,175
3	1,100	17,600	88,000	6,175
4	1,100	13,200	66,000	4,800
5	1,100	13,200	66,000	4,800
	5,500	74,800	374,000	26,750

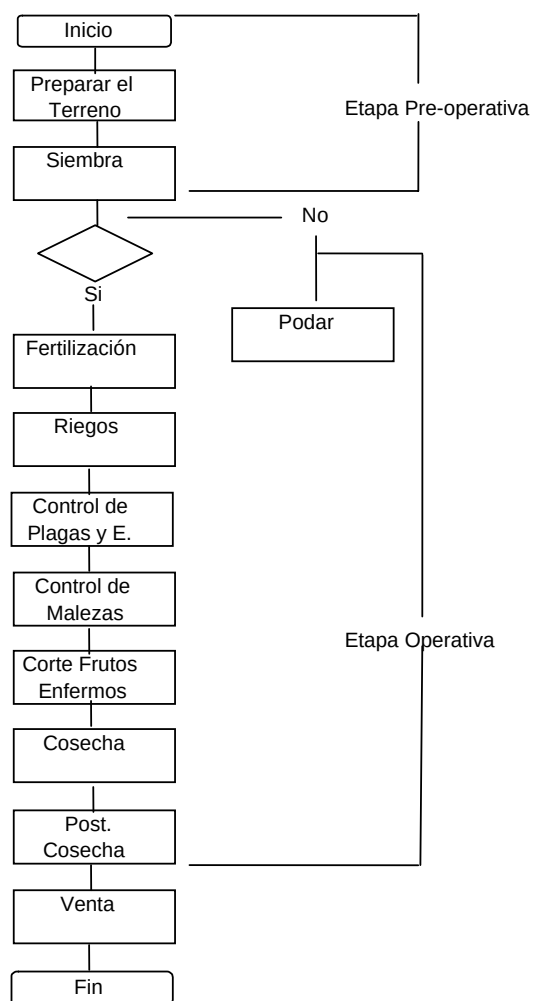
Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2006

El cuadro anterior presenta que en el primer año de producción se obtendrán 4,800 cajas que equivale a 12 frutos por planta aproximadamente (75% de producción) con un peso de cuatro a 10 libras aproximadamente por producto cosechado. En los años intermedios, la planta adquirirá su máxima producción de 6175 cajas es decir 16 frutos por planta aproximadamente (100% de producción). En los últimos dos años de producción la planta disminuirá su rendimiento, como en el primer año de producción. El proyecto dará durante su vida útil la cantidad de 26,750 cajas.

5.5.3 Proceso productivo

Las etapas por las que atraviesa la producción de papaya se describen en el flujograma que se detalla a continuación:

Gráfica 10
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La gráfica anterior presenta la etapa pre-operativa y operativa, en que se divide el proceso productivo, cada una de las etapas se desarrollan de la siguiente manera:

Etapas pre-operativa

- Compra

Se adquirirán 5,500 pilones

- Preparación del terreno

Empezará con la limpieza, desinfección, fertilización, riego y surcado. Se utilizarán 60 jornales

- Siembra

Se sembrarán el día de la adquisición de los pilones, se colocarán de forma que el cuello esté al nivel del suelo, para que el tallo no se pudra. Se utilizarán 10 jornales.

Etapas operativas

- Fertilización

Se empleará urea, triple 15, 0-0-60 en los primeros cuatro meses de vida. Se utilizarán 60 jornales.

- Riegos

Al principio se regará dos veces por semana, luego cada 15 días, en la mañana y al final de la tarde. Se utilizarán 60 jornales.

- Control de plagas y enfermedades

Existe una gran variedad de plagas que afectan el cultivo, la araña roja y mosca del mediterráneo son las más comunes, para el control de las plagas se utilizará Mathion y Thiodan 20 litros. La enfermedad de importancia económica es la Antracnosis, se combate con Mancozeb 10 kilogramos. Para obtener frutos sanos se utilizarán 10 litros de Biozymet y 8 litros de adherentes Afix. Se utilizarán 90 jornales.

- Control de maleza

Método manual y se utilizarán 60 jornales.

- Corte frutos enfermos

Se cortarán y se enterrarán esta clase de frutos. Se utilizarán 25 jornales.

- Cosecha

Se conseguirá a los 9 meses, la fruta da evidencia de un cambio de coloración de verde oscuro a verde claro y aparece una tonalidad amarilla, deberá cortarse, durante el período de siete a once de la mañana. Se utilizarán 200 jornales.

- Post-cosecha

Se almacenará en un lugar con todas las condiciones necesarias, en un tiempo máximo de 2 días.

- Venta

El destino de la venta será en la Central de Mayoreo de la zona doce de la Ciudad Capital, cubiertos por mayorista y detallista. El precio de venta es de Q. 75.00 la caja.

5.5.4 Requerimientos técnicos

Para la elaboración del presente proyecto se requerirá lo necesario para su proceso, los cuales se definen a continuación:

Insumos

Son los químicos que intervienen en la producción de la papaya que se utilizaran en la etapa pre-operativa y operativa, estos son: Fertilizantes, fungicidas, insecticidas y adherentes.

Mano de obra

Es el medio valorado que se utiliza para desarrollar la elaboración del proyecto, y contará con un encargado de producción, personal administrativo y para el área pre-operativa se propondrán 70 jornales para dar inicio al proyecto y 495 para la etapa operativa y su pago será de Q. 42.46 por jornal.

En el presente cuadro se presentan los requerimientos en capital de trabajo se necesitan para la producción de papaya:

Tabla 3
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Requerimientos en Capital de Trabajo
Año: 2006

Concepto	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos			
	Urea	quintal	20
	Triple 15	quintal	20
	0-0-60	quintal	15
	Mancozeb	kg	10
	Thiodan	litro	10
	Malation	litro	10
	Biozymet	litro	10
	Aderentes afix	litro	8
Mano de obra			
	Fertilización	Jornal	60
	Riego	Jornal	60
	Control de plagas y enfermedades	Jornal	90
	Control de maleza	Jornal	60
	Corte de frutos enfermos	Jornal	25
	Cosecha (corte, acarreo)	Jornal	200

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Mobiliario y equipo

El mobiliario y equipo estará conformado por un escritorio, seis sillas, un pizarrón, dos sumadoras y un archivo con un costo total de Q. 3,500.00.

Equipo de cómputo

Es el que dará facilidad al trabajo, en el se procesará la información para trabajos administrativos, consta de una computadora e impresora, con un valor total de Q. 5,500.00.

Equipo agrícola

Es el equipo de se empleará en la producción y está compuesto por 5 bombas fumigadoras de mochila, con un precio de Q. 2,250.00

Herramientas manuales

Son los instrumentos manuales que constan de 10 guantes de hule, 10 carretillas de mano, 10 machetes, 5 limas, 10 azadones, 10 piochas y 10 navajas con un costo total de de Q. 4,470.00.

En la siguiente tabla se describen los requerimientos en inmersión fija que se necesitan para la producción de papaya:

Tabla 4
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Requerimientos en Inversión Fija
Año: 2006

Concepto	Descripción	Unidades de medida	Cantidad
Equipo Agrícola	Bombas Fumigadoras de mochilas	unidad	5
Herramientas	Guantes	unidad	10
	Carretillas de mano	unidad	10
	Machetes	unidad	10
	Limas	unidad	5
	Piochas	unidad	10
	Azadones	unidad	10
	Navajas	unidad	10
Mobiliario y Equipo	Escritorios	unidad	1
	Sillas	unidad	6
	Pizarrón	unidad	1
	Sumadoras	unidad	2
	Archivo	unidad	1
Equipo de Computo	Computadora	unidad	1
	Impresora	unidad	1

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Plantaciones

Se utilizarán 5,500 pilones con un costo de adquisición de Q. 2.50 la unidad y cultivarán en un área de 5 manzanas de terreno. Estarán en formación en un lapso de cuatro meses, y dará fruto durante una vida útil de 5 años, la mano de obra será de 70 jornales.

Terrenos

Se arrendará un espacio de 5 manzanas de terreno para la producción de papaya con un costo de Q. 2,000.00 anuales. La capacidad de producción del terreno es de 26,750 cajas, que se obtendrán de las 5,500 plantas de papaya.

Bodega

Se contará con un área donde se almacenará el producto por un tiempo no mayor de dos días, en este se ubicarán las oficinas, estas instalaciones se encontrarán localizadas en un área vecina a la plantación, con un precio de Q.1,200.00.

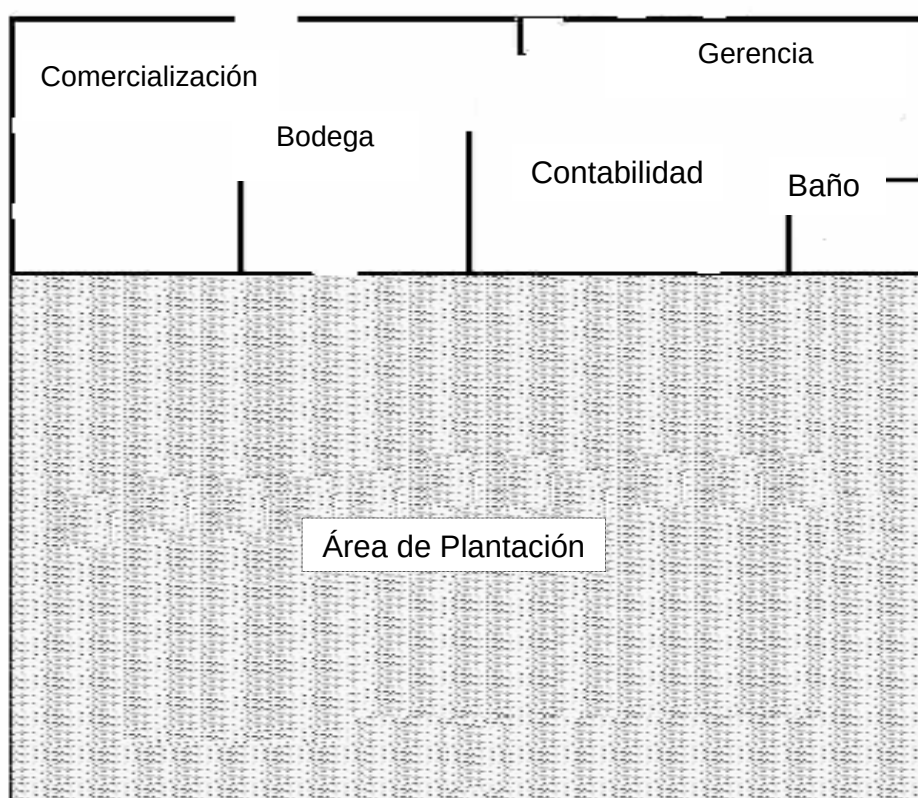
Gastos de organización

El proyecto de papaya realizará gastos para su ejecución como gastos de facturas, escritura y otros como de legislación del Comité con un total de Q.5,000.00 y se amortizarán en un 20% anual durante cinco años.

- Distribución de planta

Es espacio físico de las instalaciones donde se ubicará el Comité se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica 11
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Distribución en Planta
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

- Tecnología a utilizar

De acuerdo con las condiciones de producción el nivel tecnológico que se utilizará es intermedio. Se utilizarán abonos químicos, así como sistema de riego por gravedad.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El estudio administrativo legal comprende una estructura orgánica que coordine los recursos con que cuentan los productores de la papaya, así como fortalecer la organización y los intereses de la comunidad, actualmente no existen en el Municipio organizaciones productivas que fomenten el desarrollo económico de los pequeños y medianos agricultores. Dentro de este estudio se complementan todas aquellas disposiciones legales de carácter interno y externo que rigen el funcionamiento de dicha organización.

A través de la investigación efectuada, se comprobó que no existen organizaciones productivas formales en el Municipio, factor que determina el desarrollo del “Proyecto: Producción de Papaya”, ya que a través de él se organizará a la población para beneficio de ellos mismos.

5.6.1 Tipo y denominación

Conforme a las características de la producción, se propone la formación de un “Comité Agrícola de Productores de Papaya del Municipio de Teculután”, para que ordene las operaciones de administración y comercialización. Con el objetivo de brindar medios a los agricultores para desarrollarse dentro de su comunidad. La formación del Comité se basa en la parte legal que es regida por el Código de Comercio en su artículo 9, donde se determina como no comerciantes los que desarrollan actividades agrícolas, en cuanto al cultivo y transformación de los productos.

5.6.2 Justificación

El Comité Agrícola de Productores de Papaya, cuyos miembros se unirán voluntariamente con el fin de obtener servicios dentro de un marco de leyes vigentes en el país como empresa de tipo social y económico al servicio de sus integrantes y del Municipio, debe contar con una personería jurídica es un tipo

de organización que no es complicada para su constitución, son fáciles de formar y disolver existen cargos que se dan adhonorem, derivado de la falta de organización productiva se determinó que es la organización más adaptable a las necesidades del Municipio, así mismo responderá de mejor forma a los intereses de los asociados y contribuirá a mejorar su calidad de vida.

5.6.3 Objetivos

Los objetivos que pretenden alcanzar son los siguientes:

General

- Organizar los esfuerzos de cada productor o asociado con el fin de obtener los beneficios económicos y sociales que mejoren la calidad de vida de la población beneficiada.

Específicos

- Proporcionar el desarrollo de las actividades productivas, administrativas y de comercialización al establecer las necesidades del proyecto y los recursos disponibles.
- Aumentar las utilidades a través de una adecuada utilización de los recursos.
- Crear los medios adecuados para identificar nuevos mercados con la finalidad de canalizar la producción hacia otros segmentos potenciales para vender el producto.

5.6.4 Proceso administrativo

Para el desarrollo adecuado de la organización del Comité se propone la realización del proceso administrativo de la siguiente manera:

- Planeación

La planeación de las actividades y estrategias estarán dirigidas al logro de los objetivos anteriormente planteados.

Visión

La visión se ubicará en la entrada o recepción del Comité, se le enmarcará con madera y vidrio.

“Llegar a ser los principales productores de papaya que permitan cubrir la demanda insatisfecha a nivel nacional, diversificar nuestro producto a nuevos mercados principalmente los mercados extranjeros.”

Misión

La misión es un punto esencial y estratégico que se debe dar a conocer a los clientes o visitantes del Comité, por lo que se colocará y elaborará de igual manera que la visión.

“Somos productores de papaya de alta calidad que permite a nuestros consumidores satisfacer sus necesidades alimenticias.”

Objetivos

Para cumplir la misión el Comité deberá plantearse los siguientes objetivos:

- Adquirir insumos de calidad para la producción del producto.
- Realizar investigaciones periódicas de consumidores del producto, con el fin de satisfacer de mejor manera las exigencias de nuestros clientes y futuros consumidores.

Estrategias

Para el logro de la Visión planteada el Comité deberá de seguir las siguientes estrategias:

- Realizar anualmente una inversión sustantiva en el proyecto que permita elevar la calidad del producto a nivel nacional.
- Contactar o investigar los mercados internacionales para exportar el producto, mediante el cumplimiento de las normas de exportación establecidos en el país.

Reglas

Dentro de la normativa del Comité, se proponen las siguientes reglas:

- Todo el personal deberá de cumplir con las normas de higiene necesarias en la manipulación del producto.
- No se realizarán ventas al crédito ni en consignación del producto.

Políticas

- Todo el personal tiene derecho a las prestaciones de ley, después de transcurridos dos meses de prueba.
- Todo el personal de primer ingreso recibirá una capacitación e inducción técnico-administrativa del funcionamiento del Comité.

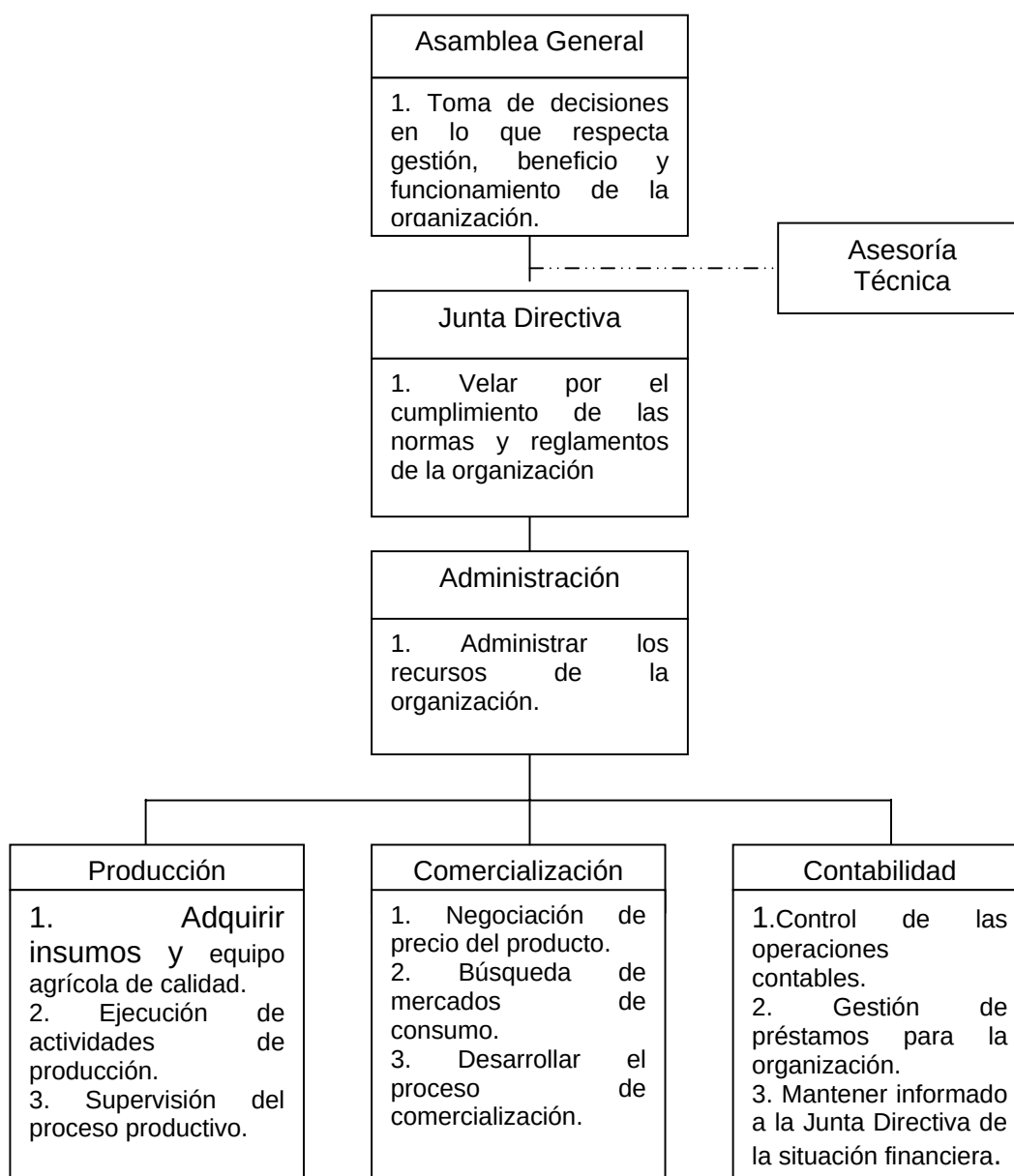
- Organización empresarial

El sistema de organización que se propone para el funcionamiento del Comité es funcional ya que se basará en la división del trabajo, éste sistema es ideal para organizaciones pequeñas, facilita la supervisión, evita la toma de medidas equivocadas.

Estructura organizacional

La representación gráfica de la organización propuesta se presenta a continuación:

Gráfica 12
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de papaya
Organigrama Funcional
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La autoridad máxima está representada por la Asamblea General, ésta delegará funciones a la Junta Directiva y de forma sucesiva a la Gerencia General, quien tiene a cargo la organización del Comité.

- Integración

La integración de los recursos humanos estará a cargo de la Junta Directiva, es la encargada de buscar el personal idóneo para cada puesto de trabajo especialmente para los puestos administrativos, a través de fuentes internas y externas.

Los recursos materiales y financieros, el equipo, terreno, insumos e instalaciones que se necesitan para llevar a cabo el proyecto los proporcionarán los miembros del comité a través de las diversas gestiones que se realicen para la obtención de los recursos.

- Dirección

El proceso de dirección de la organización estará a cargo de la Asamblea General, Junta Directiva y Gerencia General, se llevará cabo una comunicación formal entre cada unidad administrativa, la toma de decisiones serán a cargo de la Junta Directiva y el liderazgo que se dará es autocrático ya que se delegarán funciones con su respectiva autoridad y responsabilidad para su ejecución.

- Control

El control de las actividades del proyecto se realizará mediante la utilización de diversas herramientas como los son: principalmente en el área de producción la calidad, cantidad, costos; área de comercialización el estándar de medición principal será el volumen de ventas, adicionalmente contabilidad proporcionará los estados financieros que permitirán medir la rentabilidad que genere el proyecto.

5.6.5 Base legal

El Comité como toda organización debe estar representada y sustentada por normas legales que se establecen en Guatemala, por consiguiente deberá funcionar bajo las siguientes:

Internas

Los trámites en la Gobernación Departamental, serán los siguientes:

- Reunir a personas que estén interesadas en formar el comité, nombrar a las personas que formarán la Junta Directiva.
- Dejarán constancia en acta el nombramiento de las personas electas para la directiva y establecer las funciones que desempeñaran.
- Se deberá presentar la certificación del acta a la Municipalidad del lugar, para contar con la autorización del funcionamiento del comité.

Externas

Entre la normativa externa que rige la conformación de organizaciones en Guatemala, está la siguiente:

- La Constitución Política de la República de Guatemala, en el artículo 34, establece el derecho de asociación de forma libre sin estar obligado a formar grupos o asociaciones de autodefensa, también se puede hacer referencia en los artículos 225, 226 y 228.
- Acuerdo Gubernativo 697-93, Organización y Funcionamiento de Comités.

- Código Civil, Decreto Ley 106, artículo 23 en el que indica que quienes integren uniones, asociaciones o comités que se propongan llevar a cabo fines de beneficencia, son responsables de los fondos que recauden y de su inversión en la finalidad anunciada.
- Decreto Gubernativo 2082 de la Presidencia de la República, establece que Gobernación Departamental, tiene la facultad para autorizar las actividades del comité.
- Decreto 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal, artículo 4, incisos b. d y e.
- Decreto 2-70 del Congreso de la República, Código de Comercio, Art.2.
- Decreto 29-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto 1441, Código de Trabajo.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Sirve para cuantificar los resultados durante la vida útil del proyecto de producción de papaya. Constituye la creación de una inversión fija y capital de trabajo que servirán para poner en marcha el proyecto a continuación se detallan:

5.7.1 Inversión fija

Para dar origen a la producción de la papaya en el municipio de Teculután, se adquirirán los siguientes activos y esta integrada por activos fijos y la plantación en formación, el cual se integra a continuación:

Cuadro 38
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Fija
Año: 2006

Concepto	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Equipo agrícola			2,250.00
Bombas fumigadoras de mochilas	5	450.00	2,250.00
Herramientas			4,470.00
Guantes	10	22.00	220.00
Carretillas de mano	10	300.00	3,000.00
Machetes	10	25.00	250.00
Limas	5	10.00	50.00
Piochas	10	40.00	400.00
Azadones	10	40.00	400.00
Navajas	10	15.00	150.00
Mobiliario y equipo			3,500.00
Escritorios	1	1,150.00	1,150.00
Sillas	6	150.00	900.00
Pizarrón	1	250.00	250.00
Sumadoras	2	250.00	500.00
Archivo	1	700.00	700.00
Equipo de computo			5,500.00
Computadora	1	5,000.00	5,000.00
Impresora	1	500.00	500.00
Inversión en plantación			22,320.00
Gastos de organización			5,000.00
Total			43,040.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El cuadro anterior muestra la inversión fija indispensable para iniciar el proyecto de producción de papaya a utilizar durante los primeros cinco años de vida útil.

- Inversión en plantación

Para el presente proyecto se hará uso de 5,500 pilones con los que se dará inicio a la producción de papaya. La plantación en formación se presenta a continuación:

Cuadro 39
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión en Plantación
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Valor total Q.
Insumos				<u>16,630.00</u>
Pilones	unidad	5500	2.50	13,750.00
Fertilizantes				
Urea	quintal	8	100.00	800.00
Triple 15	quintal	8	130.00	1,040.00
0-0-60	quintal	8	130.00	1,040.00
Mano de obra				<u>4,149.00</u>
Preparación de terreno	jornal	60	42.46	2,548.00
Siembra	jornal	10	42.46	425.00
Bonificación incentivo (70 jornales * 8.33)				583.00
Septimo día (Q. 3,555.3 / 6)				593.00
Otros costos				<u>1,541.00</u>
Cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP (Q. 3,564.75 *12.67%)				452.00
Prestaciones laborales (Q. 3,564.75 *30.55%)				<u>1,089.00</u>
Total				<u>22,320.00</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La plantación en formación expuesta en el cuadro anterior da a conocer lo que se necesita en la primera cosecha. Se utilizaran 70 jornales por 5 manzanas, se pagará el salario mínimo de 42.46, bonificación incentivo, séptimo día, cuotas

patronales IGSS., INTECAP e IRTRA 12.67% y prestaciones laborales que son aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17%, indemnización del 9.72% para un total de 30.55%. La plantación se depreciara a un 20% de acuerdo al artículo del Impuesto Sobre la Renta.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la aplicación del esfuerzo humano y el uso de insumos aplicado a la producción de papaya. Consiste en la adquisición de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos, que a continuación se muestra cada una de ellas:

Cuadro 40
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Valor total Q.
Insumos				10,810.00
Urea	quintal	20	100.00	2,000.00
Triple 15	quintal	20	130.00	2,600.00
0-0-60	quintal	15	130.00	1,950.00
Mancozeb	kg	10	40.00	400.00
Thiodan	litro	10	125.00	1,250.00
Malation	litro	10	75.00	750.00
Biozymet	litro	10	130.00	1,300.00
Aderentes afix	litro	8	70.00	560.00
Mano de obra				29,332.00
Fertilización	Jornal	60	42.46	2,548.00
Riego	Jornal	60	42.46	2,548.00
Control de plagas y enfermedades	Jornal	90	42.46	3,821.00
Control de maleza	Jornal	60	42.46	2,548.00
Corte de frutos enfermos	Jornal	25	42.46	1,062.00
Cosecha (corte, acarreo)	Jornal	200	42.46	8,492.00
Bonificación incentivo (495 jornales * 8.33)				4,123.00
Septimo día (Q.25,141.05/6)				4,190.00
Costos indirectos variables				10,895.00
Cuotas patronal, IGSS,IRTRA,INTECAP (Q.25207.875*12.67%)				3,194.00
Prestaciones laborales (Q.25207.875*30.55%)				7,701.00
Gastos variables de venta				37,505.00
Publicidad			5,000.00	5,000.00
Fletes	quintal	4800	3.00	14,400.00
Salario encargado de comercialización	mensual	4	1,310.00	5,240.00
Bonificación incentivo	mensual	4	250.00	1,000.00
Cuotas patronales	%	12.67	5,240.00	664.00
Prestaciones laborales	%	30.55	5,240.00	1,601.00
Comisiones (Q.360,000.00*0.01)				3,600.00
Viaticos	mensual	4	1,000.00	4,000.00
Imprevistos				2,000.00
Costos de fijos de producción				18,505.00
Arrendamiento de terreno	Mz	5	2,000.00	10,000.00
Salario encargado de producción	mensual	4	1,310.00	5,240.00
Bonificación incentivo	mensual	4	250.00	1,000.00
Cuotas patronales	%	12.67	5,240.00	664.00
Prestaciones laborales	%	30.55	5,240.00	1,601.00
VI. Gastos de administración				36,291.00
Sueldo administrador	mensual	4	3,000.00	12,000.00
Sueldo contador	mensual	4	1,310.00	5,240.00
Bonificación incentivo	mensual	4	500.00	2,000.00
Cuotas patronales	%	12.67	17,240.00	2,184.00
Prestaciones laborales	%	30.55	17,240.00	5,267.00
Arrendamiento bodega	mensual	4	1,200.00	4,800.00
Papelería y utiles			800.00	800.00
Sueldo del técnico	mensual	4	1,000.00	4,000.00
Total				143,338.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La inversión en capital de trabajo es complemento para integrar la producción de papaya. El uso de los insumos es principal, ya que sin ellos los pilones no se desarrollaran y con la labor de la mano de obra deben de utilizarlos de una forma correcta. Los jornales contarán con un salario mínimo y también se les pagaran las cuotas patronales y laborales.

5.7.3 Inversión total

Para el proyecto de la producción de papaya, la inversión total es de Q.186,378.00 y esta conformado por la inversión fija más la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 41
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Total
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Parcial	Inversión Requerida
Inversión fija		43,040.00
Equipo agrícola	2,250.00	
Herramientas	4,470.00	
Mobiliario y equipo	3,500.00	
Equipo de computo	5,500.00	
Plantaciones en formación	22,320.00	
Gastos de organización	5,000.00	
Inversión en capital de trabajo		143,338.00
Insumos	10,810.00	
Mano de obra	29,332.00	
Costos indirectos variables	10,895.00	
Gastos variables de venta	37,505.00	
Gastos fijos de producción	18,505.00	
Gastos fijos administración	36,291.00	
Total		186,378.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

El cuadro anterior muestra la inversión total que esta formado por la inversión fija y la inversión en capital en trabajo, para iniciar el presente proyecto que se llevará a cabo en el Caserío Barranco Colorado del municipio de Teculután. Servirá de base en el proceso productivo que se estima en 5 años de vida útil.

5.7.4 Financiamiento

Es la cantidad de dinero que se necesita para costear los gastos del proyecto de producción de papaya.

Fuentes de financiamiento

Este se conformará por fuentes internas que provienen de aportación de los socios y externas de préstamos bancarios. Las fuentes de financiamiento que participaran en el presente proyecto son:

- Financiamiento interno

El proyecto contará con el financiamiento proporcionado por los recursos propios, que consiste de un aporte inicial que proviene de cada uno de los 20 integrantes que estarán asociados para formar el comité, que asciende a Q. 4, 500.00 para un total de Q. 90,000.00.

- Financiamiento externo

Son los recursos proporcionados por entidades bancarias, estará constituido por un préstamo fiduciario con un valor de Q. 100,000.00 que se realizará en el BANCO DE DESARROLLO RURAL, S. A., los recursos externos son parte esencial para la formación y puesta en marcha del proyecto de producción de papaya.

Plan de amortización

A continuación se presenta el cuadro de amortización del préstamo bancario para la ejecución del presente proyecto.

Cuadro 42
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Amortización del Préstamo
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Año	Monto	16% Intereses	Amortización	Inversión Requerida
0	-	-	-	100,000.00
1	36,000.00	16,000.00	20,000.00	80,000.00
2	32,800.00	12,800.00	20,000.00	60,000.00
3	29,600.00	9,600.00	20,000.00	40,000.00
4	26,400.00	6,400.00	20,000.00	20,000.00
5	23,200.00	3,200.00	20,000.00	-
Total	148,000.00	48,000.00	100,000.00	-

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre, 2006.

El cuadro anterior muestra el costo financiero del préstamo que será de Q.100,000.00. El plazo del préstamo será de 5 años con una tasa de interés del 16% anual sobre saldo, con amortizaciones anuales.

5.7.5 Costo de producción

Se hará uso del sistema de costeo directo para la determinación del costo de producción, porque permite planear de una forma adecuada la producción. A continuación se presenta el cuadro que describe su utilización.

Cuadro 43
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Costo Directo de Producción Primera Cosecha
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Valor total Q.
Insumos				10,810.00
Urea	quintal	20	100.00	2,000.00
triple 15	quintal	20	130.00	2,600.00
0-0-60	quintal	15	130.00	1,950.00
Mancozeb	kg	10	40.00	400.00
Thiodan	litro	10	125.00	1,250.00
Malation	litro	10	75.00	750.00
Biozymet	litro	10	130.00	1,300.00
Adherentes afix	litro	8	70.00	560.00
Mano de obra				29,332.00
Fertilización	jornal	60	42.46	2,548.00
Riego	jornal	60	42.46	2,548.00
Control de plagas y enfermedades	jornal	90	42.46	3,821.00
Control de malezas	jornal	60	42.46	2,548.00
Corte de frutos enfermos	jornal	25	42.46	1,062.00
Cosecha (corte, acarreo)	jornal	200	42.46	8,492.00
Bonificación Incentivo (495 jornales * 8.33)				4,123.00
Septimo día (Q. 25,141.05 / 6)				4,190.00
Costos indirectos variables				10,895.00
Cuotas patronal IGSS,IRTRA,INTECAP (Q. 25,207.7 * 12.67%)				3,194.00
Prestaciones laborales (Q. 25,207.7 * 30.55%)				7,701.00
Total				51,037.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El cuadro anterior muestra el costo de producción de la primera cosecha de la papaya. Muestra la cantidad de insumos necesarios a utilizar acompañado del total de jornales indispensables para dar seguimiento a la producción.

Costo de producción proyectado

Se refiere a los distintos costos a evaluar durante la vida útil de 5 años de producción de papaya. En el siguiente cuadro se muestran los costos de producción del proyecto.

Cuadro 44
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Costo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	10,810.00	14,594.00	14,594.00	11,891.00	11,891.00
Mano de obra	29,332.00	39,598.00	39,598.00	32,265.00	32,265.00
Costos indirectos	10,895.00	14,708.00	14,708.00	11,985.00	11,985.00
Total	51,037.00	68,900.00	68,900.00	56,141.00	56,141.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006,

El cuadro anterior muestra los costos a incurrir durante los 5 años de producción. Para la segunda cosecha los insumos mano de obra y costos indirectos variables aumentaran un 35% y ese incremento se tratará de mantener para el tercer año. En los últimos dos años de cosecha los costos disminuyen un 25% debido a la poca utilización de insumos, manifestado por la vida útil de la plantación de la papaya.

5.7.6 Estados financieros

Por medio de estos se dará a conocer la situación económica del Comité, la capacidad de pago en un período de tiempo determinado.

Presupuesto de ventas

En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto de ventas para los cinco años de producción:

Cuadro 45
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Presupuesto de Ventas
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Años	Cantidad	Precio de venta Q por caja	Total
1	4,800	75.00	360,000.00
2	6,175	75.00	463,125.00
3	6,175	75.00	463,125.00
4	4,800	75.00	360,000.00
5	4,800	75.00	360,000.00
	26,750		2,006,250.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En el cuadro anterior detalla la cantidad de quintales que los inversionistas esperan obtener y vender durante los cinco años de la vida útil de la plantación. Se observa que los años de venta varían en los años intermedios, debido a que la planta está en su máximo desarrollo.

- Estados de resultados

Los estados de resultados que se detallan a continuación corresponderán al primer año y la proyección de los próximos años.

Estado de resultados del primer año

Presenta las ventas y gastos durante el primer año de cosecha, que se generarán para el proyecto de papaya.

Cuadro 46
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Totales
Ventas	
(4800 cajas * Q. 75.00)	360,000.00
(-) Costo directo de producción	<u>51,037.00</u>
Ganancia bruta en ventas	308,963.00
(-) Gastos variables de ventas	<u>5,600.00</u>
Ganancia marginal	303,363.00
Costos fijos de producción	41,546.00
Arrendamiento de terreno	10,000.00
Depreciación equipo agrícola y herramienta	1,568.00
Depreciación plantación en formación	4,464.00
Sueldo de producción	15,720.00
Bonificación incentivo	3,000.00
Cuotas patronales	1,992.00
Prestaciones laborales	4,802.00
Gastos fijos de ventas	31,905.00
Sueldo encargado de comercialización	5,240.00
Bonificación incentivo	1,000.00
Cuotas patronales	664.00
Prestaciones laborales	1,601.00
Viaticos	4,000.00
Fletes	14,400.00
Publicidad	5,000.00
Gastos de administración	100,406.00
Sueldo administrador	36,000.00
Sueldo contador	15,720.00
Bonificación incentivo	6,000.00
Cuotas patronales	6,553.00
Prestaciones laborales	15,800.00
Arrendamiento bodega	14,400.00
Papelería y útiles	2,400.00
Depreciaciones	2,533.00
Amortizaciones	<u>1,000.00</u>
Utilidad en operación	129,506.00
Gastos financieros	16,000.00
Intereses sobre préstamos	<u>16,000.00</u>
Utilidad antes del impuesto	113,506.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	<u>35,187.00</u>
Utilidad neta del ejercicio	<u>78,319.00</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Presenta la utilidad neta del ejercicio del primer año de operaciones. Su ganancia crecerá en las próximas cosechas que se realicen, los costos y gastos disminuirán, como el pago de intereses del préstamo obtenido en el BANCO DE DESARROLLO RURAL, S. A.

Estados de resultados proyectados

Es dar a conocer el objetivo trazado por la junta directiva, las operaciones que el proyecto alcanzará en los cinco años de vida útil de la planta. A continuación se presenta el cuadro de estados de resultados proyectados.

Cuadro 47
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	360,000.00	463,125.00	463,125.00	360,000.00	360,000.00
(-) Costo directo de producción	51,037.00	68,900.00	68,900.00	56,141.00	56,141.00
Utilidad bruta	308,963.00	394,225.00	394,225.00	303,859.00	303,859.00
(-)Gastos variables de ventas	5,600.00	6,631.00	6,631.00	5,600.00	5,600.00
Utilidad marginal	303,363.00	387,594.00	387,594.00	298,259.00	298,259.00
(-) Costo fijo de producción	41,546.00	41,546.00	41,546.00	41,545.00	40,428.00
(-) Gastos fijos de ventas	31,905.00	44,001.00	44,001.00	31,905.00	31,905.00
(-) Gastos fijos de administración	100,406.00	100,406.00	100,406.00	98,573.00	98,573.00
Utilidad en operación	129,506.00	201,641.00	201,641.00	126,236.00	127,353.00
Gastos financieros	16,000.00	12,800.00	9,600.00	6,400.00	3,200.00
Utilidad antes del ISR	113,506.00	188,841.00	192,041.00	119,836.00	124,153.00
(-)ISR 31%	35,187.00	58,541.00	59,533.00	37,149.00	38,487.00
Utilidad neta	78,319.00	130,300.00	132,508.00	82,687.00	85,666.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La proyección del estado de resultados ayuda a no correr en gastos innecesarios y así establecer de una mejor forma los objetivos que se pretende alcanzar para llegar a la realización exitosa del proyecto de papaya. La

plantación tiende a sufrir bajas en su producción en los últimos dos años, razón por la cual en los años intermedios dio su máximo desarrollo.

- Estado de situación financiero

También se puede llamar Balance General, y se divide en dos puntos: el activo es todo aquello que se compone de equipos utilizados en el proyecto y efectivo, el pasivo y patrimonio que es el capital emitido por los socios y refleja el préstamo que se considera durante la vida útil en el año.

El cuadro anterior determina la evaluación del proyecto durante los cinco años de vida de la plantación.

Cuadro 48
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Equipo agrícola neto	1,800.00	1,350.00	900.00	450.00	-
Herramienta neto	3,353.00	2,235.00	1,117.00	-	-
Mobiliario y equipo neto	2,800.00	2,100.00	1,400.00	700.00	-
Equipo de cómputo neto	3,667.00	1,833.00	-	-	-
Inversión en plantación	17,856.00	13,392.00	8,928.00	4,464.00	-
Gastos de organización	4,000.00	3,000.00	2,000.00	1,000.00	-
Activo corriente					
Efectivo	250,031.00	393,250.00	516,315.00	564,349.00	637,967.00
Total	283,507.00	417,160.00	530,660.00	570,963.00	637,967.00
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo corriente					
ISR por pagar	35,187.00	58,540.00	59,533.00	37,149.00	38,487.00
Suma pasivo	35,187.00	58,540.00	59,533.00	37,149.00	38,487.00
Capital y reservas					
Capital emitido	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00
Ganancia (pérdida) acumulada	-	78,319.00	208,619.00	341,127.00	423,814.00
Ganancia (pérdida) del período	78,319.00	130,300.00	132,508.00	82,687.00	85,666.00
Suma capital	168,319.00	298,619.00	431,127.00	513,814.00	599,480.00
Pasivo no corriente					
Prestamo	80,000.00	60,000.00	40,000.00	20,000.00	-
Pasivo y patrimonio	283,507.00	417,160.00	530,660.00	570,963.00	637,967.00

Fuente Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Presupuesto de caja

A través de este estado financiero se prevén los gastos e ingresos que nos permiten establecer prioridades y evaluar la consecución de sus objetivos en base al saldo final de caja.

Cuadro 49
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	250,031.00	393,250.00	516,315.00	564,349.00
Ingresos					
Aportaciones	90,000.00				
Prestamo bancario	100,000.00				
Ventas	360,000.00	463,125.00	463,125.00	360,000.00	360,000.00
suma los ingresos	550,000.00	713,156.00	856,375.00	876,315.00	924,349.00
Egresos					
Inversion fija	43,040.00				
Costo de producción	51,037.00	68,900.00	68,900.00	56,141.00	56,141.00
Gastos variables de ventas	5,600.00	6,631.00	6,631.00	5,600.00	5,600.00
Gastos fijos de producción	35,514.00	35,514.00	35,514.00	35,514.00	35,514.00
Gastos fijos de ventas	31,905.00	44,001.00	44,001.00	31,905.00	31,905.00
Gastos de administración	96,873.00	96,873.00	96,873.00	96,873.00	96,873.00
Gasto financieros	16,000.00	12,800.00	9,600.00	6,400.00	3,200.00
Amortizacion préstamo	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Pago ISR	-	35,187.00	58,541.00	59,533.00	37,149.00
Total egresos	299,969.00	319,906.00	340,060.00	311,966.00	286,382.00
Saldo de caja	250,031.00	393,250.00	516,315.00	564,349.00	637,967.00
Total egresos	550,000.00	713,156.00	856,375.00	876,315.00	924,349.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

Como se aprecia en el cuadro anterior en el primer año la actividad, el total de ingresos es mayor a los egresos, esto significa que proyecto de papaya es variable en su realización.

5.8 EVUALUACIÓN FINANCIERA

Se refiere a calcular los gastos, su capacidad de pago y que ganancia obtendrá, ya que se toman en cuenta en que tiempo recuperará su inversión, a través de esta forma se analizará si el proyecto es factible.

5.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto donde se cubren todos los gastos y costos ocasionados por operar, sin obtener ganancia ni pérdida. Para establecer el punto de equilibrio se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Formula: PE. } \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q189,857.00}{0.84267} = Q225,304.00$$

Para que el proyecto no obtenga ganancia ni pérdida durante el primer año de ejecución se necesita vender Q.225,304.00.

- Punto de equilibrio en unidades

Si se tiene determinado el punto de equilibrio en valores, este dato se utilizará para encontrar el punto de equilibrio en unidades. Es decir cuantas cajas del producto final será necesario vender para estar el proyecto en su posición neutral, sin ganancia ni pérdida.

$$\text{Formula} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

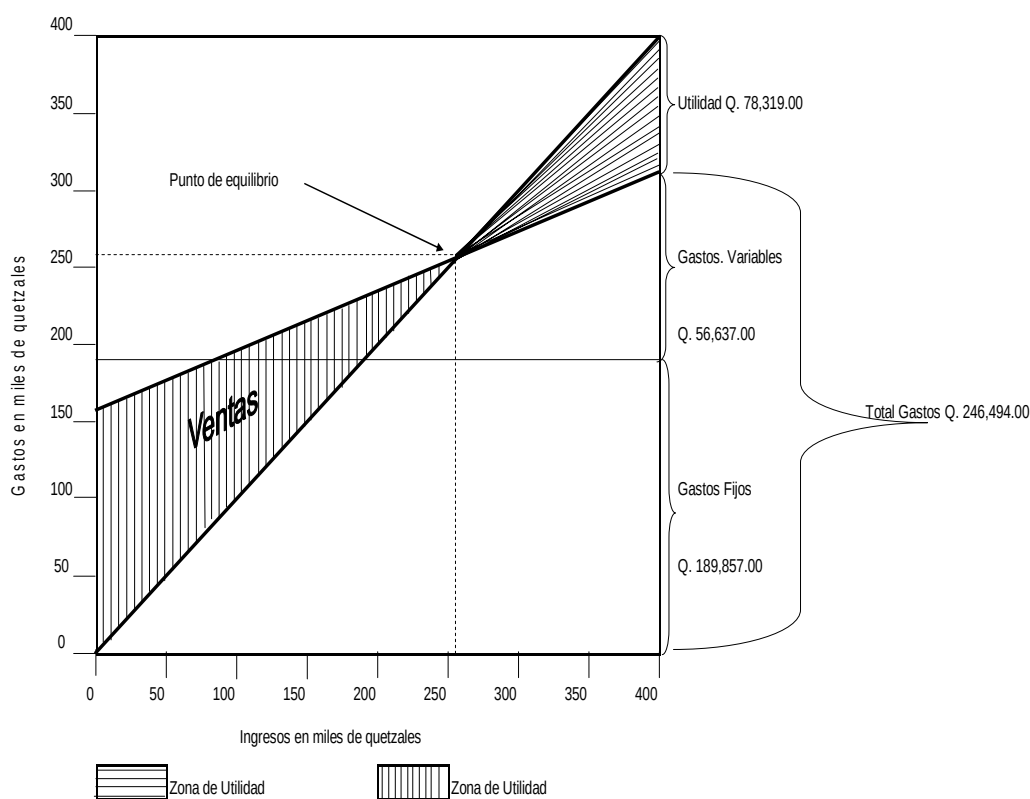
$$\frac{Q.225,304.00}{Q. 75.00} = 3,004 \text{ cajas}$$

El punto de equilibrio se alcanzará cuando se venden 3,004 cajas de papaya

- Gráfica de punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica de la producción de papaya para el primer año:

Gráfica 13
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Punto de Equilibrio
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La anterior gráfica muestra que el punto de equilibrio, donde el proyecto no obtendrá ganancia ni pérdidas es cuando las ventas alcancen el monto de Q.225,304.00.

5.8.2 Flujo neto de fondos

El flujo de fondos del proyecto proporciona una forma de ingresos y costos, en el cual a través de un estudio financiero se logra llegar a conclusiones válidas para la toma de decisiones, en cuanto a la factibilidad del proyecto.

El flujo neto de fondos es una forma de evaluar los proyectos, donde se hace una comparación de los ingresos, con la inversión fija, costos de producción, gastos de operación y otros.

Para llevar acabo una actualización de los resultados netos determinados en el Flujo neto de Fondos durante los años de vida del proyecto, luego de aplicársele el factor de actualización, que servirá para valorar a tiempo presente las cantidades a recibir en el futuro, con lo anterior se determina los flujos netos actualizados que son los valores actuales de los resultados proyectados.

Los flujos netos actualizados se necesitan para llevar acabo la realización de los siguientes análisis financieros, tales como el Valor Actual Neto (VAN), y la Relación Costo/Beneficio entre otros.

A continuación se presenta el siguiente cuadro donde se refleja el flujo neto de fondos.

Cuadro 50
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de papaya
Flujo Neto de Fondos
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	360,000.00	463,125.00	463,125.00	360,000.00	360,000.00
Valor de rescate					6,080.00
Total Ingresos	360,000.00	463,125.00	463,125.00	360,000.00	366,080.00
Egresos					
Costo directo de producción	51,037.00	68,900.00	68,900.00	56,141.00	56,141.00
Gastos variables de venta	5,600.00	6,631.00	6,631.00	5,600.00	5,600.00
Costo fijo de producción	35,514.00	35,514.00	35,514.00	35,514.00	35,514.00
Gastos de ventas	31,905.00	31,905.00	31,905.00	31,905.00	31,905.00
Gastos de administración	96,873.00	96,873.00	96,873.00	96,873.00	96,873.00
Gastos financieros	16,000.00	12,800.00	9,600.00	6,400.00	3,200.00
Impuesto sobre la renta	35,187.00	58,541.00	59,533.00	37,149.00	38,847.00
Total los egresos	272,116.00	311,164.00	308,956.00	269,582.00	268,080.00
Flujo neto de fondos	87,884.00	151,961.00	154,169.00	90,418.00	98,000.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

En cualquier proyecto, la inversión utilizada va a requerir una tasa de rendimiento mínima aceptable. Dicha tasa constituye el costo del capital, en donde su rendimiento tiene que estar por encima de esta tasa mínima requerida, si sucede lo contrario el proyecto no es factible.

En este proyecto se calculó una tasa de rendimiento mínima aceptable del 20% y con esta tasa se procede a determinar los datos de El Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno.

5.8.3 Valor actual neto (VAN)

Se determina a través de establecer la diferencia que existe entre el valor actualizado de los ingresos y el de los egresos, incluyendo la inversión total.

Cuadro 51
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de papaya
Valor Actual Neto
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Años	Inversión	Total Ingresos	Total Egresos	Flujo Neto Fondos	Factor de Actualización	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizado	Flujo Neto Actualizado
0	186,378		186,378	(186,378)	1.00000		(186,378)	
1		360,000	272,116	87,884	0.83333	300,000	226,763	73,237
2		463,125	311,164	151,961	0.69444	321,615	216,086	105,528
3		463,125	308,956	154,169	0.57870	268,012	178,794	89,218
4		360,000	269,582	90,418	0.48225	173,611	130,007	43,604
5		366,080	268,080	98,000	0.40188	147,119	107,735	39,384
Total		2,012,330	1,616,276	396,054		1,210,357	673,008	350,972
VAN								350,972
TREMA								20%

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En el cuadro anterior la tasa seleccionada como valor del capital a invertir es del 20%. Utilizando esta tasa como factor que servirá para actualizar los flujos de fondos, del presente proyecto, el resultado es de Q.350,972.00 cantidad que de acuerdo con el criterio de evaluación, es bueno y por tal razón el proyecto es aceptable.

- Relación beneficio costo (R B/C)

El coeficiente relación beneficio-costo es un indicador parecido al valor actual neto. Evalúa la eficiencia con que se utilizan los recursos.

Cuadro 52
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Relación Beneficio Costo
Año: 2006

Años	Inversión	Total Ingresos	Total Egresos	Flujo Neto Fondos	Factor de Actualización	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizado	Flujo Neto Actualizado
0	186,378		186,378	(186,378)	1.00000		(186,378)	
1		360,000	272,116	87,884	0.83333	300,000	226,763	73,237
2		463,125	311,164	151,961	0.69444	321,615	216,086	105,528
3		463,125	308,956	154,169	0.57870	268,012	178,794	89,218
4		360,000	269,582	90,418	0.48225	173,611	130,007	43,604
5		366,080	268,080	98,000	0.40188	147,119	107,735	39,384
Total		2,012,330	1,616,276	396,054		1,210,357	673,008	350,972

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2006

Este índice se estableció, al aplicar la respectiva fórmula, la cual divide la sumatoria de los ingresos actualizados entre la sumatoria de los egresos actualizados y se muestra en el cuadro anterior.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,210,357}{673,008} = 1.79842$$

Se estableció una relación de beneficio-costo de 1.79842 para el proyecto y como el índice es mayor que uno, el proyecto es aceptable.

5.8.4 Tasa interna de retorno (TIR)

La TIR medirá la rentabilidad del proyecto de una forma directa y esto se hace a través del método de prueba y error para así combinar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado.

Cuadro 53
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Flujo Neto de Fondos para el cálculo de la TIR
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	56%	TIR
			Factor de actualización	
0	186,378	-186,378	1.00000	-186,378
1		87,884	0.64274	56,486
2		151,961	0.41311	62,777
3		154,169	0.26552	40,935
4		90,418	0.17066	15,431
5		98,000	0.10969	10,750
	186,378	396,054		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2006.

En el cuadro anterior se determina la tasa interna de retorno del proyecto; se utiliza el flujo neto de fondos por el período de vida del proyecto, dando como resultado una tasa interna de retorno del 43% que representa el porcentaje de retorno que rinde la inversión en promedio anual por lo que se concluye que el proyecto de producción de papaya es rentable.

8.3.8 Impacto social

El proyecto de producción de papaya en el Caserío Barranco Colorado del municipio de Teculután beneficiará a su población mediante la generación de empleo, la que estará cubierta con mano de obra local en donde se pagará 495 jornales y los trabajos administrativos y de organización se realizado por

personas calificadas en el ramo quienes devengaran un sueldo de acuerdo a la ley.

Así mismo la generación de valor agregado será el valor total de la ventas, las cuales ascienden a Q.360,000.00 para el primer año en donde le restamos los insumos que son Q.10,810.00 lo cual dará como resultado Q. 349,910.00 de ingresos a los agricultores.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de campo realizado en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que en el Municipio la tasa de cobertura educativa en el nivel pre-primario y primario en el área rural son aceptables las cuales están representadas por el 45% y 55% respectivamente y en la urbana los niveles pre-primaria, primaria y medio cada uno representan el 32% de cobertura y el nivel superior representa un 4%.
2. En el municipio de Teculután la actividad agrícola es la principal, la cual representa un 63 % del total de los ingresos que generan todas en conjunto. La más representativa es la producción de cultivos de melón con fines de exportación.
3. Derivado del estudio de la estructura del financiamiento del municipio de Teculután se estableció que el acceso a fuentes externas es limitado, lo cual viene a provocar que los pequeños productores no lleven acabo proyectos de inversión.
4. El financiamiento de la producción agrícola que utilizan los productores del municipio de Teculután, es realizado en su mayoría con recursos propios, el cual representa Q.5,679,311.00 y el externo Q.875,000.00 para el cual se determinó que las altas tasas de interés, falta de garantías y la falta de organización son las principales limitantes que tiene el agricultor para poder acceder a él.

5. Según el estudio de mercado y los análisis de la evaluación financiera realizados sobre el proyecto de papaya, muestran una rentabilidad y viabilidad, que se consideran que son aptas para que este sea sujeto de financiamiento público y/o privada, para así lograr un mejor desarrollo económico de sus inversionistas.

RECOMENDACIONES

Como resultado del desarrollo de la presente investigación, para que los habitantes alcancen un mejor nivel de vida se recomienda lo siguiente:

1. Que el Ministerio de Educación, a través de la Dirección Departamental de Educación, realice esfuerzos conjuntos con la municipalidad del Municipio, para que así se pueda edificar la infraestructura necesaria y la asignación de docentes en el nivel medio y mejorar los niveles pre-primario y primario, a un plazo no mayor de dos años.
2. Que los pobladores se dedican a la agricultura formen un comité, para que a través de el soliciten al Ministerio de Agronomía, Ganadería y Alimentación asesoramiento tecnológico para así mejorar sus cosechas y con ello aumentar sus ingresos.
3. Que el gobierno en turno promueva que los recurso ajenos, sobre todo los bancarios sean más fáciles de acceder para los pequeños y medianos productores a través de la promulgación de nuevas políticas monetarias, crediticias y cambiarias.
4. Que las distintas entidades financieras existentes en el Municipio promuevan programas de financiamiento para los pequeños y medianos productores del sector agrícola, a través de un sistema de mercadeo agresivo, ofrezcan sus servicios financieros y que llamen la atención de los agricultores bajando las tasas de interés de los préstamos.

5. Que a productores locales interesados en el proyecto, se les recomienda realizarlo, en vista de las condiciones agrológicas del municipio de Teculután que son aptos para la siembra y cosecha de dicha fruta, además de que la evaluación financiera llevada a cabo demuestra su factibilidad.

BIBLIOGRAFÍA

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Almacenes Generales de Depósito. Decreto 17-46. Pág. 38.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto 19-2002. Pág. 14.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Ayuda a los Acuerdos de Paz. Decreto 19-04. Pág. 2.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92. Pág. 83.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92. Pág. 60.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Monetaria. Decreto 17-2002. Pág. 12.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto 16-2002. Pág. 57.

CORPORACIÓN MICROSOFT. "Biblioteca de Consulta Encarta 2006." ©® 2006. Edición E.E.U.U. para Macintosh/Windows XP.

DE LEÓN LOPEZ, Lic. WILLIAM ANSELMO. Docente Supervisor. E.P.S. Área de Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas –USAC–, Financiamiento de las Actividades Productivas. Año 2003. Pág. 33.

DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA. "Diccionario Geográfico de Guatemala". Guatemala, 1951. Pág. 325.

FORTH, HENRY D. Fundamentos de la ciencia del suelo. Tercera impresión de la edición en español. CECSA, México, 1994. Pág. 239.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE– X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Pág. 123.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE– XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Pág. 271.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE– Índice de Precios del Consumidor 2004. Pág. 70.

KOHLER, ERICK L. Diccionario para Contadores. Editorial UTEHA, México 1976, Pág. 253.

ORELLANA, RENÉ ARTURO Y MIGUEL ÁNGEL, CASTRO. Algunos rasgos de realidad Agraria en Guatemala. IIES-USAC. Guatemala agosto 1983. Pág. 313.

ORTEGA BLAKE, ARTURO. Diccionario de planeación y planificación (un ensayo conceptual). Editorial Edicol, Primera edición. México. 1982. Pág. 309.

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA –SEGEPLAN–. Mapas de Pobreza 2000. Pág. 6

SIMMONS, CHARLES S. Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública. Guatemala. 1958. Pág. 459.

ZEASANDOVAL, MIGUEL ÁNGEL, Arq. HÉCTOR SANTIAGO CASTRO
MONTERROSO. Curso departamental en Formulación y Evaluación de
Proyectos. Primera edición, Guatemala 1,993. Pág. 195.