

MUNICIPIO DE TECULUTÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MELÓN)”

ASTRID EMILENY HERNÁNDEZ RALÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TECULUTÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MELÓN)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,009

2009

(c)

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

TECULUTÁN - VOLUMEN 8

2-61-75-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE 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

ASTRID EMILENY HERNÁNDEZ RALÓN

previo a conferírsele el título
de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril 2,009

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

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

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 6.7.10 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MELÓN)", municipio de Teculután, departamento de Zacapa.

Presentó **ASTRID EMILENY HERNÁNDEZ RALÓN**

Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

[Firma]
REVISADO

ÍNDICE

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Antecedentes históricos 1
1.1.2	Localización y extensión territorial 3
1.1.3	Clima y temperatura 5
1.1.4	Aspectos culturales y deportivos 5
1.1.5	Flora y fauna 6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 6
1.2.1	División política 7
1.2.2	División administrativa 10
1.3	RECURSOS NATURALES 10
1.3.1	Hidrografía 12
1.3.2	Bosques 13
1.3.3	Suelo 15
1.4	POBLACIÓN 17
1.4.1	Estructura de la población por edad 17
1.4.2	Estructura de la población por género, área urbana y rural 19
1.4.3	Población Económicamente Activa (P. E. A.) 20
1.4.4	Empleo, desempleo y subempleo 21
1.4.5	Ingresos 22
1.4.6	Fuentes de ingresos 23
1.4.7	Vivienda 23
1.4.8	Niveles de pobreza 26

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	28
1.5.1	Energía eléctrica	28
1.5.2	Agua	28
1.5.3	Educación	30
1.5.3.1	Analfabetismo	33
1.5.4	Salud	33
1.5.4.1	Tasa de cobertura	34
1.5.4.2	Tasa de natalidad	36
1.5.4.3	Tasa de mortalidad	36
1.5.5	Drenajes	37
1.5.6	Extracción de basura	39
1.5.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	40
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	40
1.6.1	Vías de comunicación y acceso	41
1.6.2	Transporte	42
1.6.3	Sistemas y unidades de riego	42
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.7.1	Organizaciones sociales	43
1.7.1.1	Organizaciones religiosas	43
1.7.1.2	Organizaciones políticas	43
1.7.1.3	Consejos Comunitarios de Desarrollo - COCODES -	44
1.7.1.4	Comités de agua	45
1.7.2	Organizaciones productivas	45
1.8	ENTIDADES DE APOYO	46
1.8.1	Entidades de gobierno	46
1.8.1.1	Tribunal Supremo Electoral	46
1.8.1.2	Juzgado de Paz	46
1.8.1.3	Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo -PRONADE-	46

1.8.1.4	Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA-	47
1.8.1.5	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-	47
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales –ONG´S–	47
1.8.3	Asociaciones	47
1.8.3.1	Asociación Teculuteca para la Democracia y Desarrollo Integral –ASOTEDI-	48
1.8.3.2	Asociación de Padres de Familia del Proyecto Tecolotlán	48
1.8.3.3	Asociación de Damas Teculutecas	48
1.8.3.4	Asociación de Transportistas Teculutecos	49
1.8.3.5	Centro de Capacitación y Formación Humana -CEMUCAF-	49
1.8.4	Otros	49
1.8.4.1	Bomberos Voluntarios	49
1.8.4.2	Policía Nacional Civil –PNC-	50
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	50
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	50
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	50
1.10	INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	51
1.10.1	Principales necesidades de inversión social	52
1.10.1.1	Educativas	52
1.10.1.2	Agua potable	52
1.10.1.3	Drenajes	53
1.10.1.4	Letrinas	53
1.10.1.5	Plantas de tratamiento de aguas servidas	53
1.10.1.6	Energía eléctrica	53
1.10.1.7	Capacitación y asistencia técnica	54
1.10.1.8	Saneamiento ambiental	54
1.10.2	Principales necesidades de inversión productiva	54
1.10.2.1	Sistema de riego	54

1.10.2.2	Centro de acopio	54
1.10.2.3	Vías de acceso	55
1.10.2.4	Capacitación	55
1.10.2.5	Asistencia técnica y financiera a la producción, de organización empresarial.	55
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	55
1.11.1	Identificación de riesgos	56
1.11.2	Análisis de vulnerabilidades	56
1.11.3	Análisis de amenazas	56

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	58
2.1.1	Tenencia de la tierra	58
2.1.2	Concentración de la tierra	59
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	63
2.1.3.1	Cultivos temporales	63
2.1.3.2	Cultivos permanentes	64
2.1.3.3	Cultivos Semipermanentes	65
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	66
2.2.1	Producción agrícola	66
2.2.2	Producción pecuaria	68
2.2.3	Producción artesanal	70
2.2.4	Producción industrial	71
2.2.5	Actividad de servicios	71

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	73
3.1.1	Cultivos que se producen	73
3.2	PRODUCCIÓN DE MELÓN	74
3.2.1	Identificación del producto	74
3.2.2	Características del producto	74
3.2.2.1	Requerimiento del clima y suelos	75
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	75
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	76
3.2.2.4	Variedades de la zona	76
3.2.3	Proceso productivo	77
3.2.3.1	Preparación del terreno	77
3.2.3.2	Labor de desfonde	78
3.2.3.3	Levantamiento del terreno	78
3.2.3.4	Abonado de fondo	79
3.2.3.5	Traillado	79
3.2.3.6	Corte de la tierra	79
3.2.3.7	Transplante o siembra	79
3.2.3.8	Riego de la siembra	80
3.2.3.9	Siembra	80
3.2.3.10	Colocación del plástico	80
3.2.3.11	Riego	81
3.2.3.12	Rotura del plástico	81
3.2.3.13	Abonado de cobertura	81
3.2.3.14	Corte de melón	82
3.2.3.15	Recolección	82
3.2.4	Niveles tecnológicos	84
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	84

3.2.6	Destino de la producción	85
-------	--------------------------	----

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	86
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	87
4.2.1	Insumos	87
4.2.2	Mano de obra	88
4.2.3	Costos indirectos variables	92
4.3	HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN	93
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	95

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MELÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	98
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	100
5.2.1	Indicadores agrícolas	100
5.2.2	Punto de equilibrio en valores	101
5.2.3	Punto de equilibrio en unidades	102

CONCLUSIONES	104
RECOMENDACIONES	107
BIBLIOGRAFÍA	109

ÍNDICE DE MAPAS

1	República de Guatemala, Localización Geográfica, Año: 2006.	4
2	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Centros Poblados y Vías de Acceso, Año: 2006.	9

ÍNDICE DE GRÁFICAS

1	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Manejo de la Basura por Área Geográfica, Año: 2006.	39
2	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2006.	62
3	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Melón, Diagrama del Proceso Producción, Año: 2006.	83
4	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Melón, Gráfica del Punto de Equilibrio, Año: 2006.	104

ÍNDICE DE TABLAS

1	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Centros Poblados por Categoría - Distancias Cabecera Municipal, Años: 1994, 2002 y 2006.	7
2	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Niveles Tecnológicos en Agricultura, Año: 2006.	84

ÍNDICE DE CUADROS

1	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Población por Edad, Área Urbana y Rural, Años: 1994, 2002 y 2006.	18
2	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Población por Género, Área Urbana y Rural, Años: 1994, 2002 y 2006.	19
3	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2006.	20
4	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Ingreso de los Hogares por Área Geográfica, Año: 2006.	22
5	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Ingreso de los Hogares, Año: 2006.	23
6	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Régimen de Tenencia de Vivienda, Año: 2006.	24
7	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Materiales de Viviendas por Área Geográfica, Año: 2006.	25
8	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Servicios de Agua, Años: 1994, 2002 y 2006.	29
9	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Centros Educativos Públicos y Privados por Nivel y Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2006.	31
10	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Tasa de Cobertura por Nivel Educativo, Años: 1994, 2002 y 2006.	32
11	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Población Alfabetizada y Analfabetizada, Años: 1994, 2002 y 2006.	33
12	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Tasa de Cobertura Servicio de Salud, Año: 2006.	34
13	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Personal de Salud del Área Urbana y Rural, Año: 2006.	35

14	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Causas de Mortalidad General, Año: 2006	37
15	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Servicio de Drenaje, Años: 1994, 2002 y 2006	38
16	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra por Estrato, Años: 1979 y 2003.	59
17	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca, Superficie en Manzanas, Año: 1979, 2003 y 2006.	60
18	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Cultivos Temporales, Superficie en Manzanas y Producción en Quintales, Años: 1979 y 2003.	64
19	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Cultivos Permanentes y Semipermanentes, Superficie en Manzanas y Producción en Quintales, Años: 1979 y 2003.	65
20	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Volumen, Valor y Superficie de la Producción, Año: 2006.	67
21	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Actividades Pecuarias, Año: 2006.	69
22	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Actividades Artesanales, Año: 2006.	70
23	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Actividades de Servicio, Año: 2006.	71
24	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Melón, Una manzana – Una cosecha, Costo de Insumos, Año: 2006.	88
25	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Melón, Una manzana – Una cosecha, Costo Mano de Obra, Año: 2006.	90

26	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Melón, Una manzana – Una cosecha, Costos Indirectos Variables, Año: 2006.	92
27	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Melón, Hoja Técnica de Producción de 1 Caja de Melón, Año: 2006.	94
28	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Melón, Ochenta manzanas - Dos cosechas, Costo Directo de Producción, Del 01 Enero al 31 de Diciembre 2006.	96
29	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Melón, Ochenta manzanas - Dos cosechas, Estado de Resultados, Del 01 Enero al 31 de Diciembre 2006.	99

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la realidad socioeconómica del país es únicamente posible a través de la interacción con las distintas comunidades, participando de manera integral en los procesos productivos, permitiendo de esta forma analizar desde sus raíces dichos procesos. El objetivo principal de obtener un diagnóstico real sobre la situación actual de cada comunidad es posible con la ayuda de la aplicación de la Investigación científica, la cual es planteada por la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, como medio de evaluación final para la carrera de Contador Público y Auditor, previo a otorgar el título en el grado académico de Licenciado.

El presente informe individual contiene el tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Melón), el cual fue elaborado con base a los resultados del “DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, que realizaron los practicantes de las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, durante el segundo semestre del año 2006, en el municipio de Teculután del departamento de Zacapa.

Con base a la observación directa, la recolección de información a través de la encuesta, entrevistas como parte del método científico y con la ayuda de técnicas de investigación documental, se determinó, que la actividad agrícola en el municipio de Teculután del departamento de Zacapa es la que más se ha desarrollado. Durante el trabajo de campo realizado se pudo determinar que las mayores extensiones cultivadas son de melón ya que las condiciones climatológicas y otros factores que prevalecen en el municipio como el tipo de tierra, favorecen este cultivo. Sin embargo para justificar el presente estudio, la

importancia de la producción de melón radica en el aspecto económico, ya que de manera significativa permite generar recursos monetarios que contribuyen a satisfacer las necesidades económicas básicas de los habitantes del Municipio y a superar los niveles de pobreza.

Es importante indicar que se encontraron algunas limitaciones para la obtención de la información, especialmente en la iniciativa privada, lo cual no se puede generalizar ya que la única productora melonera nacional proporcionó un alto porcentaje de la información requerida.

El objetivo del presente informe individual es conocer la situación real de los costos y la rentabilidad de la producción de melón, su nivel tecnológico, para lo cual se desarrolla en cinco capítulos que en forma general contienen:

El capítulo uno permitirá conocer datos actualizados sobre aspectos demográficos, geográficos, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, además se presentan las características generales de Municipio, antecedentes históricos, clima, flora y fauna, entidades de apoyo, todo esto para obtener información real y realizar un diagnóstico consistente.

En el capítulo dos se establece la organización de la producción, tomando temas de importancia como la estructura agraria para identificar la situación de la tenencia de la tierra, su uso actual y potencial, otro aspecto importante son las actividades productivas, en especial la actividad agrícola para conocer sus características.

En el capítulo tres se enfoca la producción agrícola del municipio, detallando los cultivos que se producen dentro del Municipio, se identifican características del cultivo de melón, principales zonas de cultivo, variedades de la zona, proceso

productivo, nivel de tecnología en el que se produce y aspectos importantes relacionados a la producción de melón.

Para lograr determinar adecuadamente el costo de producción de las unidades agrícolas, el capítulo cuatro contiene los costos según encuesta e imputados o reales de los tres elementos del costo de producción, insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Derivado del costo de producción se hace necesario el análisis de la rentabilidad de dicha producción, lo cual se describe en el capítulo cinco, el cual trata sobre la rentabilidad, análisis de la misma y el punto de equilibrio de la producción de melón.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada y bibliografía.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se desarrolla el estudio de las principales variables socioeconómicas del municipio de Teculután, departamento de Zacapa, el cual se obtuvo por medio de las encuestas, entrevistas, método de observación e información bibliográfica recabada durante el trabajo de campo realizado en el mes de octubre del año dos mil seis.

1.1 MARCO GENERAL

En el presente informe se señalan las principales características del municipio de Teculután, en donde se mencionan aspectos relevantes como los 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.

En la época colonial algunos vecinos encabezados por el presbítero José Inocente Cordón, decidieron separarse de la jurisdicción de Usumatlán y 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.

La principal actividad económica fue la ganadería, que lentamente decreció 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.

Con la llegada de la Revolución Industrial cambia la estructura productiva, dando paso a la producción de azúcar industrial, se introducen nuevos cultivos como el tabaco y el tomate; sustitutos del monocultivo. 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.

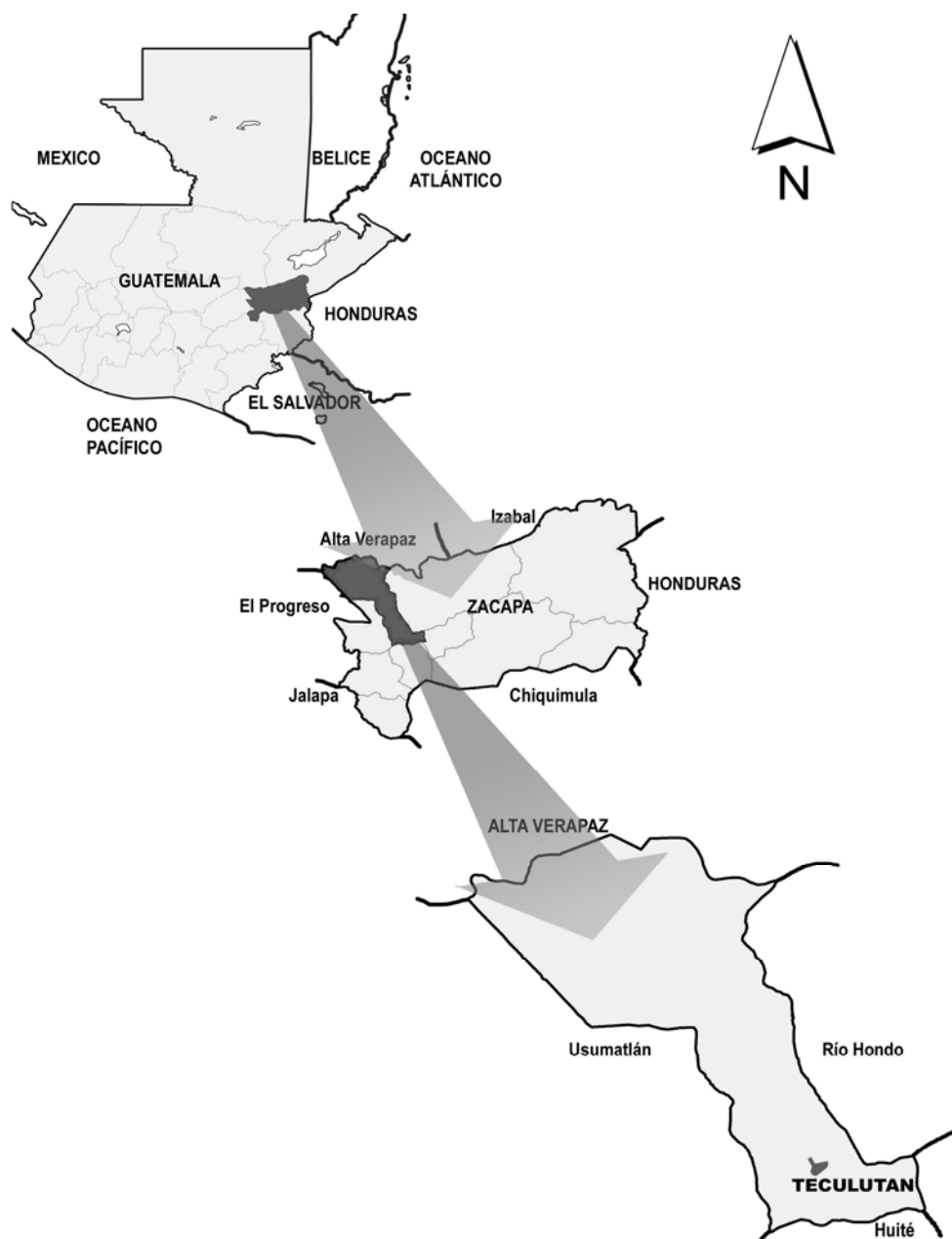
El Municipio está situado en un terreno generalmente plano, fértil, atravesado por el río Teculután, abundante y caudaloso, del cual se han podido extraer un número considerable de ramales de agua que sirven para irrigar las diversas plantaciones agrícolas.

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. Pag. 325.

Mapa 1
República de Guatemala
Localización Geográfica
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en Mapa de la División Cartográfica del Instituto Geográfico Nacional, Septiembre 2001.

1.1.3 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.

1.1.4 Aspectos culturales y deportivos

La tradicional feria se celebra en las fechas comprendidas del 30 de enero al 7 de febrero en honor a la patrona del Municipio, la Virgen de Candelaria, el día oficial es el 2 de febrero, fecha en la que se lleva a cabo una procesión alrededor del parque central en la que cada participante lleva una candela, por ello se le llama "procesión de candelas" y como acontecimiento especial el día 5 se realiza el recorrido por las principales calles y avenidas con la imagen de la Virgen.

Para representar al Municipio durante las actividades culturales y deportivas, el 15 de diciembre se eligen las siguientes reinas: Flor de la Feria, Señorita Turismo, Novia de Agricultores, Señorita Deportes, Señorita Piel Dorada.

Dentro de las actividades especiales se encuentran las sociales, destacando en ellas una noche con marimba pura; las culturales dentro de las que destaca el certamen literario Mario Morales Monroy, el cual tiene dos ramas que son verso y prosa; las agropecuarias y ganaderas en las que sobresalen exposiciones y jaripeos, deportivas y religiosas, reuniéndose en estas últimas la mayor parte de la población en lugares vecinos.

1.1.5 Flora y fauna

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 Estrategia Nacional de Biodiversidad e instruye a la Secretaría Ejecutiva a efecto que implemente los mecanismos necesarios para la ejecución, conducción y difusión de 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 está 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 analiza la estructura política y administrativa del Municipio la cual consiste en el estudio de su división política y la división administrativa indica cómo están organizadas las autoridades encargadas de la administración.

1.2.1 División política

La siguiente tabla muestra 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	Censo 2002	Investigación de Campo 2006	Distancia de la Cabecera Municipal / Km.
1	Teculután	Pueblo	Pueblo	Pueblo	0
2	Barranco Colorado	Caserío	Caserío	Caserío	3
3	El Arco	Caserío	Caserío	Caserío	4
4	El Astillero	Caserío	Caserío	Caserío	4
5	El Milagro I y II	Colonia	Colonia	Colonia	2
6	El Oreganal	Caserío	Caserío	Caserío	4
7	Quebrada Onda El Remolino	Caserío	Caserío	Caserío	4
8	El Yajal	Caserío	Caserío	Caserío	4
9	La Paz	Aldea	Aldea	Aldea	2
10	Las Anonas	Caserío	Caserío	Caserío	4
11	Las Minas	Caserío	Caserío	Caserío	7
12	Los Bordos	Caserío	Caserío	Caserío	4
13	Los Palmares	Caserío	Caserío	Caserío	4
14	Los Puentes	Caserío	Caserío	Caserío	1
15	Puerta de Golpe	Caserío	Caserío	Caserío	3
16	San Antonio	Aldea	Aldea	Aldea	3
17	San José	Aldea	Aldea	Aldea	9
18	Vega del Cobán	Aldea	Aldea	Aldea	4
19	Col. Víctor Hugo Paiz		Colonia	Colonia	2
20	Palencia	Caserío	Caserío	Caserío	4

Fuente: Elaboración propia, con base en 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.

Como se muestra en la tabla anterior la estructura del Municipio en relación 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 éste fue creada la Colonia Víctor Hugo Paiz, 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 Víctor 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:

Mapa 2
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Centros Poblados y Vías de Acceso
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en Mapa de la División Cartográfica del Instituto Geográfico Nacional, Septiembre 2001.

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.

Al Consejo Municipal de Desarrollo 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. Una de sus funciones es la de identificar y convocar a los representantes de las entidades públicas y civiles con presencia en el Municipio

- 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.

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: El 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 porcentualmente 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.

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

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.

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, éste 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 el 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 Aldea San José. El caudal es también utilizado para dar de beber al ganado pero no es apto para el consumo humano ya que está 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 ésta 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

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

región son pino colorado, roble, encino, zapotillo, ciprecillo, nogal de montaña. El Municipio cuenta con cinco tipos de bosque que se detallan a continuación:

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 1400 a 1499 milímetros. Representa el 34% de la cobertura forestal.

El 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 1000 a 1099 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 1000 a 1099 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 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, 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. 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

⁴ Microsoft Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2006. Microsoft Corporation ©® (2006) “Suelo”.

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.

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 peculiar 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.”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. Se 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.

Clases misceláneas del terreno

Estos 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

⁶ Charles S. Simmons. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública, Guatemala 1958.

diferenciados y los Suelos de los Valles no diferenciados. Ambos incluyen buen terreno agrícola y gran parte del terreno arable del Municipio está incluido en ésta categoría.

Los suelos comprendidos en la clasificación IIA (suelos profundos) tienen una extensión de 150 kilómetros cuadrados, los suelos IIB (suelos poco profundos sobre esquisto arcilloso y caliza) poseen una extensión de 77.26 kilómetros cuadrados, y los suelos clasificación III (clase misceláneas de terreno) abarcan una extensión de 45.74 kilómetros cuadrados del municipio de Teculután.

1.4 POBLACIÓN

“Es la totalidad de personas, expresadas en cifras, que habitan una región o país.” ⁷

El análisis de la variable población, juega un papel importante en el crecimiento del Municipio y 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 un análisis importantes que influyen directamente en la población, como el nivel de educación, vivienda, población urbana y rural, estructura de la población por centro poblado, por sexo, por grupo étnico, niveles de empleo, pobreza, población económicamente activa, entre otros., los que también contribuyen 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 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.

⁷ Alicia Pérez. Diccionario La Enciclopedia. Editorial Salvat. Edición 2004. Pág.12344

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 1
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 esta 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%.

1.4.2 Estructura de la población por género, área urbana y rural

Para definir el porcentaje de habitantes hombres y mujeres que habitan 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.

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 3
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa
Años:1994 - 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2006	%
<u>Población total</u>	<u>10,588</u>	<u>100</u>	<u>14,428</u>	<u>100</u>	<u>1,669</u>	<u>100</u>
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, desempleo y subempleo

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.

1.4.5 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 4
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”⁸, 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.

⁸ Instituto Nacional de Estadística –INE- a septiembre 2006.

1.4.6 Fuentes de ingresos

A continuación se detalla el origen de los ingresos de los hogares del Municipio de acuerdo a la encuesta realizada.

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

Fuente	Hogares	%
Salario	316	75
Negocio propio	73	17
Remesas familiares	21	5
Pensión	2	1
Jubilación	8	2
Otros	1	0.2
Total	421	100

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

El salario ocupa el primer lugar como fuente de ingreso ya que la mayor parte de la población vende su fuerza de trabajo en las diferentes empresas, instituciones, y en la agricultura. Otra importante fuente de ingresos la constituye el rubro de negocios propios, debido a que las familias se dedican a actividades de comercio informal.

1.4.7 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.

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.

1.4.8 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”.⁹

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 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 está basado en la encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI realizada en el año 2000.

⁹ Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República SEGEPLAN, Mapas de Pobreza 2000, pág. 6

- 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.¹⁰ 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

- Pobreza extrema

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.

¹⁰ Íbidem. pág.11

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, 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 ya que el 100% de la población cuenta con este servicio, como en la rural porque únicamente el 3% de la población, de acuerdo con los resultados de la investigación de campo, no tiene energía eléctrica en sus viviendas y utiliza candelas como medio de iluminación.

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 el Municipio cuenta con 13 tanques, dos ubicados en el casco urbano con una

capacidad de 500 y 300 metros cúbicos, y 11 en el área rural de 110 metros cúbicos aproximadamente.

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

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

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbana						
Con servicio	753	92	1,148	99	86	100
Sin servicio	65	8	12	1	0	0
Total urbana	818	100	1,160	100	86	100
Rural						
Con servicio	1,053	80	1,911	91	310	97
Sin servicio	262	20	184	9	9	3
Total rural	1,315	100	2,095	100	319	100
Total hogares	2,133		3,255		405	

Fuente: Elaboración propia, con base en 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.

En el cuadro anterior se puede identificar que ha disminuido el déficit del servicio comparado con los censos de 1994 y 2002, lo cual es significativo para el desarrollo de la población. De acuerdo con los resultados de la investigación de campo, el 100% de la población encuestada del casco urbano cuenta con el servicio de agua potable. En el área rural se cubre al 97% de los hogares, entre los que carecen del servicio se pueden mencionar a los habitantes de los caseríos El Arco, El Astillero y el Remolino, quienes se abastecen de ríos o pozos vecinales.

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, con base en datos de 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.

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 10
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Tasa de Cobertura por Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2006

Año	Nivel Educativo	Población Total	Población Escolar	Cobertura %
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: Investigación de campo EPS., Segundo Semestre 2006.

De acuerdo con 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.

1.5.3.1 Analfabetismo

Una persona analfabeta se puede definir como aquella que está incapacitada para leer y escribir. Según datos del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–, coordinación departamental de Zacapa, la población analfabeta del Municipio es de 1,802 con un índice de analfabetismo del 20.15%.

Cuadro 11
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Población Alfabeta y Analfabeta
Años: 1994, 2002 y 2006

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2006	%
Alfabeta	4,494	71	8,992	77	1,121	80
Analfabeta	1,823	29	2,734	23	275	20
TOTALES	6,317	100	11,726	100	1,396	100

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

Según los datos obtenidos de la investigación de campo el 20% de la población encuestada son analfabetos, comparado con los censos de 1994 y 2002 hubo una disminución, esto se debe a la implementación de los programas de CONALFA en el Municipio, lo que constituye un avance significativo para su desarrollo.

1.5.4 Salud

El servicio es prestado por instituciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, el Municipio cuenta con un Centro de Salud tipo “B” ubicado en el casco urbano y tres Puestos de Salud en el área rural, ubicados en las aldeas San José, Vega del Cobán, y en el caserío El Arco.

Entre los servicios que destacan en los Puestos de Salud se encuentran: Consulta general; atención de emergencias en horas hábiles; control de la mujer embarazada, del parto y del puerperio; vacunación de niños, niñas y mujeres; control de peso y talla; consejería de planificación familiar y métodos anticonceptivos.

1.5.4.1 Tasa de cobertura

En el Municipio no hay hospitales públicos ni entidades como el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, solamente un sanatorio y varias clínicas privadas ubicadas en el casco urbano que prestan servicios de medicina general y odontología.

Cuadro 12
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Tasa de Cobertura Servicio de Salud
Año: 2006

Centro Poblado	Hogares que utilizan el servicio del Centro y Puestos de Salud	Tasa de Cobertura %
Teculután	51	13
Barranco Colorado	21	5
El Arco	22	5
El Astillero	10	2
El Milagro I y II	16	4
El Oreganal	20	5
El Remolino	17	4
El Yajal	3	1
La Paz	3	1
Las Anonas	5	1
Las Minas	8	2
Los Bordos	7	2
Los Palmares	11	3
Los Puentes	14	3
Palencia	9	2
Puerta de Golpe	7	2
San Antonio	16	4
San José	36	9
Vega del Cobán	24	6
Víctor Hugo Paiz	4	1
TOTALES	304	75

Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo Semestre 2006.

De acuerdo con la investigación de campo, en caso de enfermedad, el 75% del total de la población encuestada (405 hogares) asiste a los Puestos de Salud, el 15% utiliza los servicios de médicos particulares, y el 10% acude al IGSS u hospital ubicados en la cabecera departamental de Zacapa.

Para la prestación del servicio las instituciones del MSPAS cuentan con el recurso humano como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Personal de Salud del Área Urbana y Rural
Año: 2006

Personal de Salud	Área Urbana	Área Rural	Total
Médico Institucional	1	3	4
Enfermera Profesional	1	0	1
Auxiliar de Enfermería	6	3	9
Técnico en Salud	2	3	5
TOTALES	10	9	19

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud de Teculután e investigación de campo EPS., Segundo Semestre 2006.

El cuadro anterior muestra la cantidad de personal del Centro de Salud, el cual al mes de octubre de 2006 asistió a 8,068 pacientes (infantes y adultos), entre primeras consultas, reconsultas y emergencias; y a 3,256 pacientes nuevos lo que representa que el servicio cubrió al 19% de la población total.

Asimismo en los Puestos de Salud la producción de servicios fue de 3,883 casos por lo que la cobertura es del 23% de la población total. Los médicos a cargo son temporales por ser estudiantes universitarios que realizan su Ejercicio Profesional Supervisado, únicamente los Técnicos en Salud Rural y los Auxiliares de Enfermería forman parte del equipo del distrito de Teculután. Cabe mencionar que en cada centro poblado hay un Promotor de Salud, quien está capacitado para dar primeros auxilios.

La infraestructura de los Puestos de Salud es precaria, de acuerdo con la investigación de campo, requieren de ventanas más grandes para una mejor ventilación, mejoramiento de los servicios sanitarios, así como espacio para camas y equipo médico.

1.5.4.2 Tasa de natalidad

La tasa o coeficiente de natalidad se expresa como el número de nacidos vivos por cada 1,000 habitantes en un año. En el Municipio para el año 2005 y a octubre 2006 se registraron 268 y 356 nacimientos respectivamente, siendo la tasa de natalidad la siguiente:

$$\frac{\text{Total de nacimientos 2006}}{\text{Población total 2006}} = \frac{356}{16,842} = 0.0211 \times 1,000 = 21$$

De acuerdo al resultado anterior basado en los datos del registro consolidado de nacimientos del Centro de Salud, la tasa de natalidad es de 21; y la esperanza de vida al nacer es de 65 años.

1.5.4.3 Tasa de mortalidad

La mortalidad se refiere a los fallecimientos de una población y la tasa o coeficiente calcula el número de fallecimientos por cada 1,000 personas en un año. A octubre del año 2006 en el Municipio se registraron 47 defunciones¹¹. La tasa de mortalidad se puede expresar de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Total de fallecimientos 2006}}{\text{Población total 2006}} = \frac{47}{16,842} = 0.002790 \times 1,000 = 2.79 = 3$$

La tasa de mortalidad refleja que por cada 1,000 habitantes fallecen tres personas en el Municipio.

¹¹ Centro de Salud de Teculután. Informe Mensual de Estadísticas en Salud, 2006. Pág.89

A continuación se presenta el cuadro que refleja las diez primeras causas de mortalidad general en el Municipio.

Cuadro 14
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Causas de Mortalidad General
Año: 2006

Causa	No. de Muertes	%
Cáncer (todo tipo)	11	24
IAM (infarto agudo del miocardio)	7	15
Trauma craneoencefálico	5	11
Diabetes	3	7
Neumonía	3	7
Alcoholismo crónico	3	7
Shock hipovolémico por HPPF	3	7
Hipertensión arterial	2	4
Sida	1	2
ACV (accidente cerebro vascular)	1	2
Otras causas	7	15
TOTALES	46	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud de Teculután.

El cuadro anterior muestra que los casos de cáncer son la primera causa de muerte en el Municipio, en segundo lugar con un 15% de participación los casos de infartos, le sigue la causa por trauma craneoencefálico y en menor porcentaje sobresalen las causas por diabetes, neumonía, alcoholismo crónico, entre otros.

1.5.5 Drenajes

Para proteger la salud pública se debe implementar un sistema sanitario de desagüe para la eliminación de las aguas residuales. Los sistemas de desagüe son generalmente de dos tipos básicos: De agua sanitaria y de lluvias. Los sistemas de desagüe sanitario transportan (por medio de la gravedad) a través de una cloaca u otro tipo de conductos las aguas sucias y residuales desde los

dispositivos de control de agua e instalaciones sanitarias a un depósito de tratamiento de aguas residuales ubicado fuera del área.¹²

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

Cuadro 15
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Servicio de Drenaje
Años: 1994, 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbana						
Con servicio	716	88	1,025	88	86	100
Sin servicio	102	12	135	12	0	0
Total urbana	818	100	1,160	100	86	100
Rural						
Con servicio	156	12	653	31	225	71
Sin servicio	1,159	88	1,442	69	94	29
Total rural	1,315	100	2,095	100	319	100
Total hogares	2,133		3,255		405	

Fuente: Elaboración propia, con base en 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.

De acuerdo con los resultados de la investigación de campo, se estableció que en el 29% de los hogares, de los habitantes encuestados del área rural, no existe el servicio, una de las causas es porque carecen de una red general para la conexión respectiva debido a su ubicación geográfica, siendo los lugares más representativos los caseríos: Las Minas, El Arco, El Astillero, El Oreganal y El Remolino. En el área urbana si cubre el 100% de las viviendas. Se muestra en el cuadro un incremento de la cobertura del servicio de drenaje con respecto a los años 1994 y 2002.

¹² Microsoft Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2006. Microsoft Corporation ©® (2006) "Fontanería"..

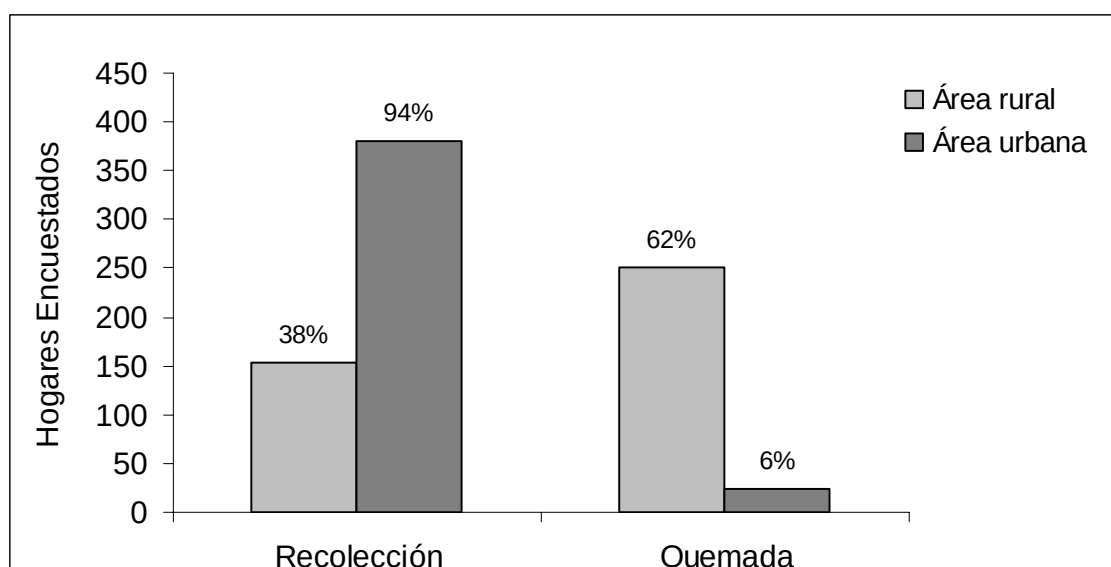
1.5.6 Extracción de basura

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 1
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Manejo de la Basura por Área Geográfica
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo Semestre, 2006.

De acuerdo con los resultados obtenidos en 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% quema la basura aun existiendo el servicio, lo que conlleva a que la población adquiera enfermedades por la contaminación.

1.5.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

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.¹³

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

¹³ Michael Olexa. Manejo de Desechos Sólidos. Circular 1162, Servicio Cooperativo de Extensión del Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de Florida. 1996.

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 Vías de comunicación y acceso

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 periodo objeto de estudio en este diagnostico, 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.

1.7.1.1 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 de las cuales existen 17 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 alimentaria 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.

1.7.1.2 Organizaciones Políticas

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

1.7.1.3 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-.

1.7.1.4 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 necesidades financieras de sus asociados, con el respaldo del sistema cooperativo federado. Cuenta con cuatro puntos de servicio, más de 30 años de existencia y 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:

1.8.1.1 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.

1.8.1.2 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.

1.8.1.3 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.

1.8.1.4 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, Las Anonas, Colonia El Milagro I.

1.8.1.5 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-.

1.8.3 Asociaciones

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

1.8.3.1 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-.

1.8.3.2 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.

1.8.3.3 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.

1.8.3.4 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.

1.8.3.5 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.

1.8.4 Otros

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

1.8.4.1 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.

1.8.4.2 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 Y FINANCIERO

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 bienes materiales y servicios de consumo básico.

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.

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 Y PRODUCTIVA

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.

1.10.1 Principales necesidades de inversión social

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

1.10.1.1 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.

1.10.1.2 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.

1.10.1.3 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.

1.10.1.4 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.

1.10.1.5 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..

1.10.1.6 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 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.

1.10.1.7 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.

1.10.1.8 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.

1.10.2 Principales necesidades de inversión productiva

Esta inversión se genera con fines de mejorar la actividad productiva del municipio de Teculután del departamento de Zacapa, actualmente se ha desarrollado a nivel industrial y de servicio

1.10.2.1 Sistema de riego

En cuanto al sistema de riego del municipio de Teculután se cuenta con 23 tomas de agua, las cuales son utilizadas por los pobladores para este fin y se distribuyen por medio de turnos, para cubrir todas las áreas del Municipio.

1.10.2.2 Centro de acopio

El municipio de Teculután no cuenta con centros de acopio, debido a que los productores ya tienen establecidos los contactos con sus compradores, quienes recogen el producto directamente en el lugar donde se produce.

1.10.2.3 Vías de acceso

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.

1.10.2.4 Capacitación

Debido a la industrialización del municipio se tiene la necesidad de creación de centros de capacitación que permita a los habitantes del lugar tener mejores oportunidades de empleo con oficios técnicos tales como, mecánica, electricistas, carpintería, herrería etc.

1.10.2.5 Asistencia técnica y financiera a la producción, de organización empresarial.

En Teculután la asistencia técnica es una de las principales necesidades de la agricultura y ganadería debido a que los procesos tanto agrícolas como ganaderos se realizan de manera empírica, limitando su rentabilidad en la explotación de estas actividades.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

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.

1.11.1 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.

1.11.2 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.

1.11.3 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 el presente capítulo se analiza la situación de la tenencia de la tierra, estructura agraria y las actividades productivas a las que se dedica en el Municipio de Teculután, departamento de Zacapa.

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 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 16
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Concentración 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, 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.

2.1.2 Concentración de la tierra

Consiste en 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”¹⁴.

Cuadro 17
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	Producto	
	No.	%	No.	%	Finca	Superficie	xi(yi+1)	yi(xi+1)
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	Producto	
	No.	%	No.	%	Finca	Superficie	xi(yi+1)	yi(xi+1)
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	Producto	
	No.	%	No.	%	Finca	Superficie	xi(yi+1)	yi(xi+1)
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.

¹⁴ René Arturo Orellana González y Miguel Ángel Castro Algunos rasgos de realidad Agraria en Guatemala, IIES-USAC. Guatemala agosto 1983. Págs. 31,32.

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 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.

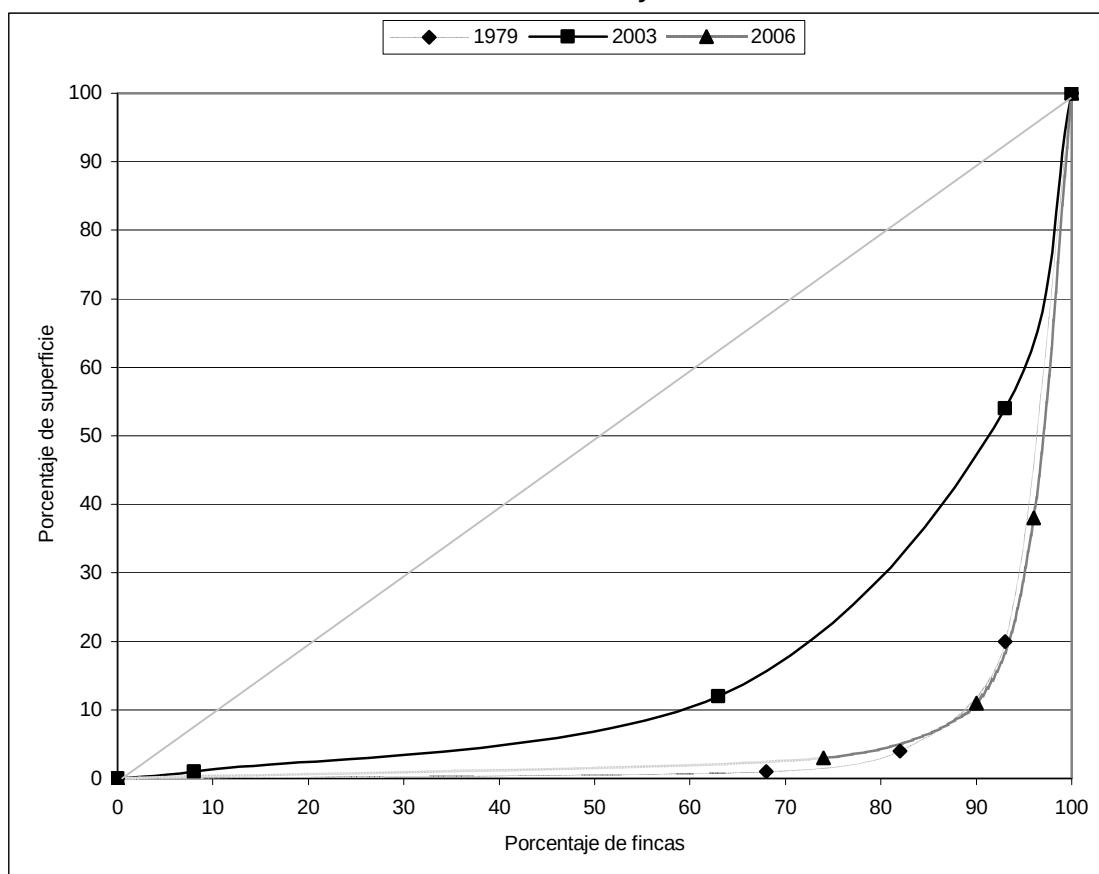
Sustituyendo valores:

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

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

$$\text{Encuesta 2006:} \quad CG = \frac{13,834 - 5,1263}{100} = 87.08\%$$

Gráfica 2
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2006



Fuente: 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.

2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

Actualmente la tierra es cultivada 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 que se utiliza 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 dicha actividad, lo que ha ocasionado que en el Municipio disminuya el cultivo de algunos productos como es el caso de la oca lo que a su vez dificulta la expansión de la agricultura y la misma limitante se aplica a la actividad pecuaria.

2.1.3.1 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 sandía, tomate, chile pimiento pepinillo, pepino y otros.

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

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 Pimiento	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 e Investigación de campo 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.

2.1.3.2 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 tommy, aguacate, y otros.

2.1.3.3 Cultivos semipermanentes

Lo conforman los cultivos que su período agronómico oscila entre uno y cinco años, pueden 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 19
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Cultivos Permanentes y Semipermanentes
(Superficie en Manzanas y Producción en quintales)
Año: 1979, 2003

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	-	-	-	4	10.00	2,000.00
Platano	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, e Investigación de campo 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 que los agricultores utilizan mejores técnicas de cultivos, abonos mejorados, instrumentos y tecnología más avanzada, por tal razón es que la producción de

2,380.20 quintales obtenidos en 198 manzanas en el año 1979 aumento para el año 2003 donde se muestra un total de 12,197 quintales en 119 manzanas de tierra.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

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

2.2.1 Producción agrícola

La agricultura se da en el área rural, es una de las bases fundamentales que genera empleo a los habitantes del Municipio, entre los cultivos de mayor importancia se encuentra, el melón, tabaco, maíz, mango, tomate, chile pimiento. El siguiente cuadro muestra el resumen de la producción agrícola, según los datos obtenidos de la encuesta realizada.

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 Q.	Rendimiento por Manzana	% Sobre Ventas
<u>Microfincas</u>						<u>27,000</u>		0.19
Maiz	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		100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo Semestre 2006.

Las microfincas en un nivel tecnológico II, se caracteriza porque utiliza tecnología baja, no se paga mano de obra, labor que realizan padres e hijos y así contribuyen a la economía del hogar.

En las fincas subfamiliares la producción es de nivel tecnológico III, se hace uso de mano de obra familiar y asalariada, se utilizan técnicas de conservación de suelo, aplicación de agroquímicos, poseen sistema de riego por gravedad y semilla mejorada.

Para las fincas familiares la producción es de un nivel tecnológico III, la mano de obra es familiar y asalariada, se practican técnicas de conservación de suelo, aplicación de agroquímicos, el sistema de riego es por gravedad y el uso de semilla mejorada.

La producción de las fincas multifamiliares, cuenta con una alta tecnología y altos estándares de calidad, esto debido a que el producto se cultiva para exportación, se cuenta con el sistema de riego por goteo, técnicas adecuadas para el suelo, semilla mejorada y agroquímicos adecuados, en su mayoría importados. En el cuadro anterior se observa que la producción que abarca la mayor parte de mano de obra asalariada, ocupa la mayor superficie para cultivar y que tiene mayores ingresos económicos para el Municipio es el cultivo de Melón.

2.2.2 Producción pecuaria

Es una actividad importante en la economía del Municipio, por contribuir en la dieta de la población y otra parte para la comercialización local.

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 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 una actividad que está creciendo tanto por el precio (más bajo en costos) y por su valor nutritivo.

Los sistemas de producción avícola en el Municipio se dividen en: Aves de postura y aves de traspatio, está la criolla como raza predominante en las explotaciones de traspatio. Las aves son utilizadas para autoconsumo, así como para postura, realizándose en algunos casos la venta local de animales y huevos. También vale la pena mencionar que tanto el huevo como la carne de pollo criollo alcanzan un precio mayor que el producido en granja, como consecuencia de las preferencias del consumidor que está dispuesto a pagar más por este producto.

2.2.3 Producción artesanal

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

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

Actividad Productiva	Unidades Productivas	Producción anual	Precio venta unid. 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

El desarrollo artesanal es incipiente debido a los bajos niveles tecnológicos, uso de mano de obra familiar y falta de instituciones que se dediquen a la captación y adiestramiento de la fuerza de trabajo que se emplea en diferentes talleres. Los propietarios de los actividades artesanales mencionados en el cuadro anterior carecen de controles contables y administrativos, la organización se basa en la experiencia adquirida a través de familiares o simplemente la practica, los costos se calculan en forma empírica.

2.2.4 Producción 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.

2.2.5 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 23
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Actividades de Servicio
Año: 2006

Negocios	Actividad productiva	Venta por negocio Q.	Total por mes Q.	Ventas anuales Q.
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

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola comprende un conjunto de actividades, en la que interactúan ciertos elementos como lo son; los recursos naturales, mano de obra, suelo, aspectos climatológicos, los cuales son necesarios para obtener productos que satisfagan necesidades alimenticias de la población en cierta medida, y además cubran la demanda en el mercado local y si es posible contribuir al mercado internacional. En este capítulo se describen los aspectos más importantes de la producción del melón, que es el producto objeto de estudio del presente trabajo.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el municipio de Teculután, la actividad agrícola constituye una de las fuentes principales de ingresos y subsistencia de la población, así como también representa una de las mayores fuentes de empleo.

Caracterizan a este Municipio la diversidad de sus cultivos y la existencia de empresas que otorgan beneficios como financiamiento de cosechas a pequeños agricultores, asistencia técnica etc., a cultivos como el tabaco.

Sin embargo el cultivo de melón es el más representativo de la región, es importante mencionar que las condiciones climatológicas y otros factores que prevalecen en el municipio favorecen este cultivo.

3.1.1 Cultivos que se producen

Se determinó con base al trabajo de campo, que el municipio de Teculután, Zacapa cuenta con una diversidad de productos, los cuales se cultivan desde niveles bajos de producción hasta niveles tecnificados y de grandes

producciones, entre los cultivos que representan al municipio se encuentra el melón con aproximadamente 1,500 hectáreas de cultivo según información documental, el segundo en orden de importancia es el tabaco con 26 manzanas, el mango con 15 y otros cultivos con menores extensiones; como el maíz con una extensión cultivada de 4.5 manzanas, chile dulce con 3, y el loroco con 1.5 manzanas de cultivo. Para efectos del presente estudio se consideró una extensión de cultivo de melón de 80 manzanas, las cuales pertenecen al único productor local de la región ya que las demás se encuentran en manos de empresas transnacionales, como la Del Monte, entre otras.

3.2 PRODUCCIÓN DE MELÓN

Es un producto que se cultiva en el municipio de Teculután, fue introducido como cultivo para la exportación en los años 1972 y 73, pero en las décadas de los 80's y 90's se incrementó el área de cultivo, como comercial y eminentemente para exportación, siendo de importancia significativa al desarrollo y economía de los habitantes del municipio, motivo por el cual fue seleccionado para efecto del presente estudio.

3.2.1 Identificación del producto

El melón es originario de África y Asia, existe diversidad de especies, su nombre científico es *Cucumis melo* L., pertenece a la familia de las Cucurbitaceas. Se cultiva en suelos fértiles, húmedos sueltos y no los requiere muy ácidos. Las zonas para su producción deben ser calientes, soleadas y estación de verano se requiere de riego, ya que sistema radicular es superficial y no resiste tanto la sequía como otras plantas de la familia Cucurbitáceas.

3.2.2 Características del producto

El melón está considerado como un cultivo temporal, posee tallos herbáceos, flexibles y rastreros; su forma es variable esférica, elíptica, aovada, etc., la

corteza es de color verde, amarillo, anaranjado y blanco; puede ser lisa reticulada o estriada. La pulpa puede ser blanca, amarilla, cremosa, anaranjada, asalmonada o verdosa. La placenta contiene las semillas y puede ser seca, gelatinosa o acuosa, en función de su consistencia. Su ciclo agrícola tiene una duración de aproximadamente 90 días.

Entre las variedades de este cultivo se encuentran el melón amarillo, melones verdes españoles, Cantaloup, Galia y Honeydew; siendo ésta última variedad la que se exporta en la región.

3.2.2.1 Requerimiento del clima y suelos

El melón requiere de climas cálidos y no excesivamente húmedos, ya que en regiones húmedas y con escasa insolación su desarrollo se ve afectado negativamente apareciendo alteraciones en la maduración y calidad del fruto. Al inicio del desarrollo de la planta la humedad debe ser del 65 al 75%, en floración del 60 al 70% y en fructificación del 55 al 65%.

En cuanto al suelo no es muy exigente, pero da mejores resultados en suelos ricos en materia orgánica, profundos y bien drenados, con buena aireación y PH comprendido entre 6 y 7; es una especie de moderada tolerancia a la salinidad tanto del suelo como del agua del riego.¹⁵

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

En Guatemala se localizan dos zonas productoras de melón. Una abarca los departamentos de Zacapa (municipios de Usumatlán, Teculután, Cabañas, Huité, Estanzuela y Zacapa), El Progreso y Chiquimula que es donde se tiene la

¹⁵ www.infoagro.com/frutas/frutastradicionales/melon.asp

mayor experiencia en el cultivo y exportación de melones. La otra es La Costa Sur donde sobresale el departamento de Santa Rosa.¹⁶

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

La siembra del melón requiere como toda clase de cultivo un tiempo específico en el que se debe iniciar y terminar las actividades agrícolas, en la zona de Oriente el proceso de siembra se realiza en los meses de septiembre, enero y febrero aproximadamente.

En el primer período se recomienda efectuarla en suelos de textura franca o franco arenosa, por las lluvias que se dan en las salidas del invierno y la de enero en suelos pesados que conservan buena humedad para los meses calurosos de marzo y abril¹⁷; se obtienen generalmente dos cosechas, una en diciembre y otra en marzo y abril.

3.2.2.4 Variedades de la zona

Las variedades de melón que se cultivan en el municipio de Teculután son el Cantaloup y Honeydew,

- El Cantaloup:

Esta variedad es originaria de Armenia, tomo su nombre a la región en donde se cultivó por primera vez en Europa del Sur, un pueblo cerca de Roma, llamado Cantalupo¹⁸. Presenta frutos precoces (85-95 días), esféricos, ligeramente aplastados, de pesos comprendidos entre 700 y 1200 gramos, de costillas poco marcadas, piel fina y pulpa de color naranja, dulce (11-15 °Brix) y de aroma característico. El rango óptimo de sólidos solubles para la recolección oscila

¹⁶ RUBIO CABALLEROS Y LUIS ARREOLA, “Apostando al futuro con los cultivos No-Tradicionales de exportación I”, Guatemala junio de 1994, Pág. 20.

¹⁷ OSCAR LEONEL OROZCO, JOSÉ DANIEL VILLELA, “El Cultivo del Melón”. Pág. 3.

¹⁸ www.botanical-online.com.

entre 12 y 14 °Brix, ya que por encima de 15 °Brix la conservación es bastante corta. Existen variedades de piel lisa (europeos, conocidos como “Charentais” o “Cantaloup”) y variedades de piel escriturada (americanos, conocidos como “Supermarket italiano”). Cuando alcanza la plena madurez el color de la piel cambia hacia amarillo. La planta adquiere un buen desarrollo, con hojas de color verde-gris oscuro.

- Honeydew:

Esta variedad presenta una cáscara verde amarilla granulosa y pulpa naranja, está adaptado a climas secos y cálidos, con la piel lisa o estriada, de madurez tardía y con una buena aptitud a la conservación, su peso oscila entre los 2 y 3 kilos¹⁹.

3.2.3 Proceso productivo

Los procesos u operaciones básicas que definen el sistema de producción del melón son los siguientes:

3.2.3.1 Preparación del terreno

Las labores preparatorias del terreno tienen como fin el conseguir las condiciones óptimas para recibir la semilla o el pión, esto depende del sistema que se adopte, dejando el suelo en un estado acorde con las dimensiones necesarias para colocar la semilla, también para que el suelo este en condiciones que permitan el desarrollo normal de la planta y en el caso concreto del cultivo del melón, en el que los frutos desde que adquieren un tamaño considerable hasta su recolección han de estar en contacto con la tierra de cultivo, que permitan la posibilidad de proporcionar un contacto más o menos suave entre aquellos y esta.

¹⁹ www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/melon.htm

Las labores preparatorias del suelo tienen una especial importancia en el cultivo de melón con riego de pie, en el que se hace imprescindible la nivelación para poder realizar el mismo en condiciones aceptables.

3.2.3.2 Labor de desfonde

La tierra se labra con el subsolador a una profundidad media de 60 a 70 centímetros dando lugar a una mejor aireación y dejándola preparada para recibir el abonado de fondo. Aunque esta labor no se haga patente a simple vista en la superficie del terreno de cultivo, el esfuerzo de tiro necesario que se requiere para llevarla a la profundidad media a que se realiza, es muy considerable, ya que las acciones mecánicas a las que se somete el suelo son muy intensas.

3.2.3.3 Levantamiento del terreno

La labor de levantar el terreno se realiza mediante el arado, que labra y voltea la tierra para conseguir una mejor aireación a una profundidad media de 60 cm., quedando el terreno preparado para recibir el abonado de fondo, en caso de que no se hubiere realizado dicho abonado antes del inicio de esta labor.

El levantamiento del terreno da lugar a un movimiento de tierra que queda en terrones grandes y medianos, por esta labor suele producirse una cierta desnivelación del terreno, debido a la acción de volteo de tierra que realiza el arado de vertedera, puesto que es difícil que la labor se realice siempre a la misma profundidad en cada surco, aunque el tractorista que maneje el arado este experimentado en esta clase de labores. Para la buena finalización de esta labor es conveniente que la profundidad de los surcos guarde una cierta relación con la separación de los mismos, no debiendo superar la profundidad del surco el 80% de la distancia de separación entre ellos.

3.2.3.4 Abonado de fondo

Es frecuente la aplicación de gallinaza a dosis de alrededor de 9,000 kilogramos por hectárea, siendo el superfosfato de cal el fertilizante que mas se emplea en el cultivo de melón, especialmente en suelos calizos, con dosis variables que pueden alcanzar los 3,000 kilogramos por hectárea mas que por la adhesión de fosforo, evidentemente excesivo, por la incorporación de yeso, producto muy eficaz en la corrección de suelos sodicos.

3.2.3.5 Traillado

Se realiza con el tractor y la traílla agrícola fundamentalmente, una vez que el terreno ha sido labrado o levantado de manera conveniente, para efectuar el nivelado del terreno se dan pasadas a lo largo de la parcela en el sentido del riego, retirando tierra, que se coge en la traílla, de los sectores de la parcela que presente altos o lomos y transportándola hacia aquellos sectores con profundidades.

3.2.3.6 Corte de la tierra

En un cultivo de riego de pie es normal la confección de las bancas, para lo cual se da un surco con la acaballadora, pero cambiando el sentido de las hojas o planchas que abren la tierra y la separan a los lados, repitiéndose la operación de separar y levantar la tierra en el surco continuo, quedando de esta forma confeccionada la banca o tabla. La separación de los surcos o anchura de las tablas se acondiciona según la variedad de melón, así la variedad de melón amarillo liso se cultiva en bancas o tablas más estrechas que la variedad de melón tendral o el piel de sapo.

3.2.3.7 Transplante o siembra

Por lo general, la realización del hoyo suele hacerse de forma manual, empleando una azada pequeña. En algunos casos también se suele emplear un

legón pequeño e incluso una picaza que es muy ligera y tiene la pala pequeña, lo que permite hacer un hoyo regular sin que se mueva mucha tierra. Cuando se trata de un cultivo con bancas o tablas y sistema de riego de pie es conveniente que todos los hoyos estén, más o menos, a la misma altura

3.2.3.8 Riego de la siembra

En el riego de pie o por surcos, se deja entrar el agua conducida por las regueras para que inunde los laterales de las bancas hasta la parte donde están situados los hoyos, procurando que no se sobrepase en mucho a estos, pero que se consiga la humedad suficiente para la siembra posterior. El gasto de agua para este riego es muy variable, aunque suelen gastarse de 450 a 500 metros cúbicos por hectárea. En un cultivo de riego por goteo, el riego se da en la dosis establecida y sobre el hoyo, según la programación de salida de los goteros.

3.2.3.9 Siembra

Para hacer la siembra, los trabajadores caminan sobre la banca o caballón, ya que el surco esta preparado. Cuando se camina sobre el surco se dice que se esta sembrando “en barreado”. Las semillas o pilones los llevan los trabajadores en un bote o bandeja que les permita tomarlos para colocarlos en el hoyo.

3.2.3.10 Colocación del plástico

Se debe formar un equipo de tres trabajadores: uno va desenrollando la lámina a lo largo del caballón y tras él otros dos van caminando y punteando los lados con un poco de tierra, con la ayuda de una azada, para que el viento no la desplace al caballón. La colocación mecánica del plástico para el cultivo del melón suele efectuarse en parcelas con grandes superficies. La colocación de estas láminas sobre el suelo se realiza con un apero adosado a los puntos de

elevador del tractor, que realiza a la vez la colocación y la sujeción de la lámina al suelo.

3.2.3.11 Riego

En el cultivo con riego a manta, los riegos posteriores a la siembra difieren en su realización muy poco del riego de siembra, siendo conducida el agua las gangas a través de las regueras, de forma tradicional; en los cultivos con riego por goteo, consiste en la apertura de las llaves de los dispositivos de riego durante el tiempo establecido.

3.2.3.12 Rotura del plástico

Con un cuchillo, navaja o cuchilla se hace un corte en la lámina o plástico colocado sobre las plantas. Para realizar el corte, generalmente, los trabajadores caminan hacia delante, haciendo la operación de corte sobre la lámina marchando paralelo a una línea de plantas que había sido acolchada previamente.

Pasados 10 o 12 días, y con el fin de que las plantas salgan al exterior, se procede a agrandar la rotura hecha con anterioridad, con lo que se deja una mayor libertad a las plantas, pudiéndose aprovechar esta circunstancia para arrancar las malas hierbas que hayan podido desarrollar en el interior del acolchado.

3.2.3.13 Abonado de cobertura

La distribución de fertilizantes con medios manuales puede hacerse según el desarrollo de las plantas, depositando un puñado del mismo en el surco y próximo a ellas, esta forma de hacerlo se le suele llamar también “a golpes”. En los cultivos con riego por goteo, el tanque dosificador se pone en contacto con la toma de agua de riego, pasando así a las tuberías y a los goteros.

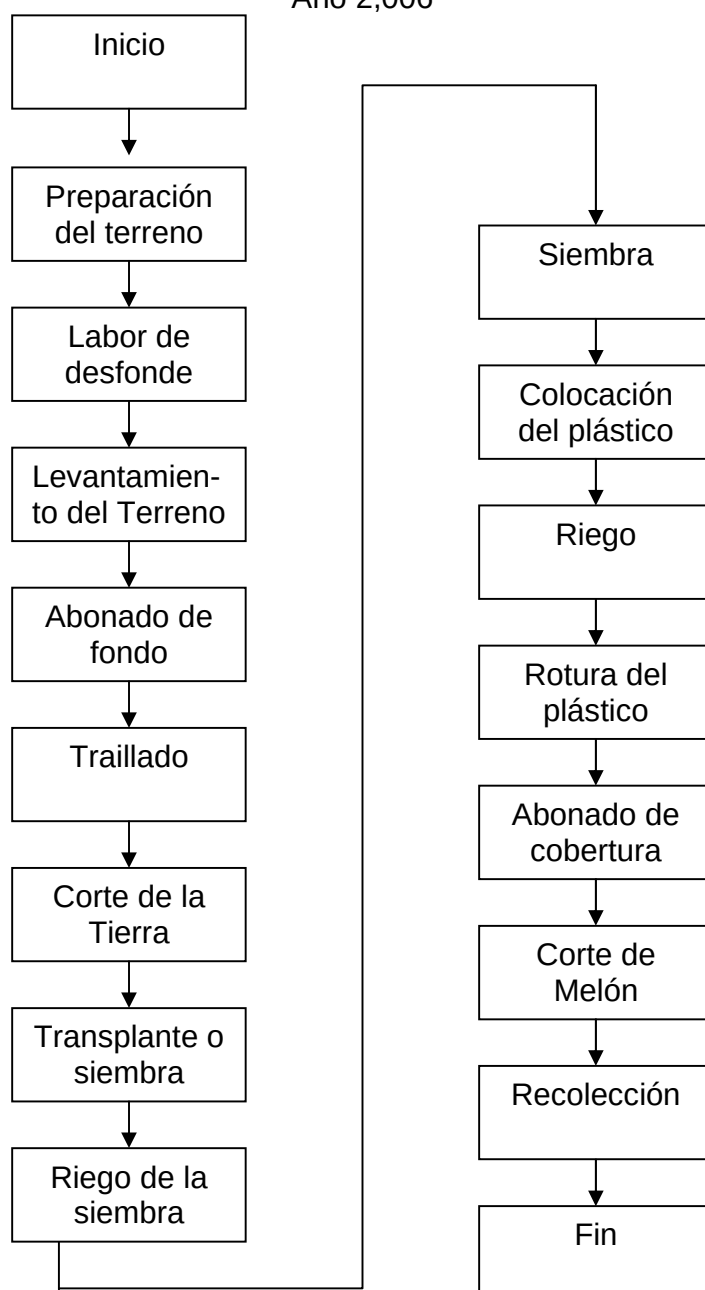
3.2.3.14 Corte de melón

El trabajador especializado encargado de cortar los melones separa estos de los tallos, procurando que no quede mucho pedúnculo, para evitar roces y posibles focos de enfermedades producidas por podredumbres, a continuación coloca los melones en el suelo, más o menos agrupados, en el fondo del surco, se trata de cultivos con riego de pie, o entre dos líneas de plantas, si se trata de cultivos con riego por goteo.

3.2.3.15 Recolección

Los trabajadores recogen los melones del suelo y los colocan sobre los capazos de goma o cajas de plástico, procurando que no reciban golpes tanto en la colocación de los frutos en los capazos o cajas, como en la colocación de estos sobre la plataforma del tractor o carretón. Cuando la recolección de los melones se hace tomándolos del suelo y poniéndolos directamente en la plataforma del tractor o carretón, en la que se colocan unos barandales para sujetar los melones en la misma, también se debe procurar, al llenar la plataforma, que los frutos no reciban golpes.

Gráfica 3
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Diagrama del Proceso Producción
Año 2,006



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

3.2.4 Niveles tecnológicos

La actividad agrícola puede evaluarse según su nivel tecnológico, a éste se le conoce como el grado de conocimiento y técnicas que se aplican en el proceso de los cultivos, cada uno posee características particulares, según se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Niveles Tecnológicos en Agricultura
Año: 2,006

NIVELES	SUELOS	AGROQUÍMICOS	RIEGO	ASISTENCIA TECNICA	CREDITO	SEMLLLAS
I. TRADICIONAL	No se usan métodos de preservación	No se usan	Cultivo de invierno	No se usa	No tienen acceso	Criollas
II. BAJA TECNOLOGIA	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada
III. TECNOLOGIA	Se usan técnicas	Se aplican agroquímicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa semilla mejorada
IV. ALTA TECNOLOGIA	Se usan técnicas adecuadamente	Se usan agroquímicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Se usa semilla mejorada adecuadamente

Fuente: Cátedra docente EPS., segundo semestre 2,006.

La producción de melón en el Municipio, se realiza con un nivel de tecnología IV o tecnología desarrollada y con altos estándares de calidad, esto debido a que el producto se cultiva para exportación, se utiliza técnicas adecuadas para el suelo, un sistema de riego por goteo, semilla mejorada, agroquímicos adecuados, y tienen acceso al financiamiento.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

El cultivo de melón en el Municipio está representado para el presente estudio por una finca multifamiliar con una extensión de 80 manzanas, dedicadas a la

exportación. El volumen total de producción es de 200,000 cajas que se producen en 2 cosechas al año.

El precio por caja, que contiene de 6 a 8 melones con un peso de 28 libras en promedio, es de aproximadamente Q.60.80, siendo el valor total de la producción de Q.12, 160,000.00 al año.

3.2.6 Destino de la producción

La producción de melón en el municipio de Teculután es destinada para la exportación, a países como Estados Unidos y Canadá.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

“LA CONTABILIDAD AGRÍCOLA, al igual que la contabilidad de costos, busca controlar todas las operaciones productivas. Para ello se auxilian de un cuadro importante llamado “ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA”, que señala como se desarrolla un producto en un período determinado.

“Este costo de producción agrícola, refleja la suma de los costos fijos (materia prima y mano de obra), y además los costos variables que se generaron en el proceso productivo, pudiendo así, conocer en una fecha determinada los costos de producción, por cada unidad producida.”²⁰

Para efectos del presente estudio se tomó de base una finca multifamiliar con una superficie cultivada de 80 manzanas en 1 unidad productiva.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

El sistema de costos se refiere al “conjunto de procedimientos, técnicas, registros y cuentas sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tiene por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones de producción efectuadas.”²¹

Los sistemas de costos tienen como objetivo fundamental la correcta determinación del costo de un producto, para determinar su precio de venta y así también proporcionar información y registros completos para la medición de la adecuada ejecución y aprovechamiento de los elementos que lo integran.

²⁰ HUGO VIDAL REQUENA BELTETÓN. “Contabilidad Agropecuaria-Contabilidad Agrícola.” Folleto Tomo I. Pág. 34

²¹ JUAN GARCÍA COLÍN, “Contabilidad de Costos”. Segunda Edición, editorial McGraw-Hill. Pág.116

Para efectos del presente estudio se utiliza el sistema de costo directo, en el cual se toman en cuenta únicamente costos directos o variables, como la materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos variables. Los costos fijos de producción se consideran gastos del período y se llevan al estado de resultados íntegramente en el período en que se incurren.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Mostrar la integración de los elementos que lo conforman, es la finalidad del costo de producción, estos elementos lo constituyen los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables, que participan en forma directa en el proceso productivo, los cuales se describen a continuación.

4.2.1 Insumos

Está compuesto por todos los componentes necesarios para realizar el proceso productivo, desde la siembra del producto hasta obtener el producto final del melón, entre los cuales se encuentran: semillas o pilón, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, plaguicidas, otros.

Los costos de insumos recabados en la encuesta y los imputados para las fincas multifamiliares en el nivel tecnológico IV, se describen a continuación.

Cuadro 24
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Producción de Melón, Una Manzana - Una Cosecha
Costo de Insumos
Año: 2006

Descripción	Encuesta				Imputado			
	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos								
semillas	unidad	12,000	0.106	1,277	unidad	12,000	0.106	1,277
Metal de sodio	litro	2.625	1,520.00	3,990	litro	2.625	1,520.00	3,990
Plaguicidas				4,000				4,000
Fertilizante base	qq	4	120.00	480	qq	4	120.00	480
Urea, nitrato de magnesio	qq	10	200.00	2,000	qq	10	200.00	2,000
TOTAL				11,747				11,747

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

Actualmente, en las fincas multifamiliares el requerimiento de insumos para la producción de melón, está determinado por semilla mejorada, fertilizantes, y plaguicidas, según el cuadro arriba indicado.

Los costos proporcionados por los agricultores encuestados en el trabajo de campo en el mes de octubre de 2006, se comprobó que los precios obtenidos corresponden a los precios del mercado, cotizados en el departamento de Zacapa, por lo que no existen variaciones en los mismos.

4.2.2 Mano de obra

Es la fuerza de trabajo o esfuerzo humano, que interviene directamente en la producción, y realiza las labores que conlleva el proceso de producción, tales como: Preparación de la tierra, fertilización, siembra, riego, fumigación, cosecha, etc.

La fuerza de trabajo en el municipio de Teculután, está constituida por mano de obra familiar y asalariada para las fincas multifamiliares.

La mano de obra familiar, es la fuerza de trabajo permanente o temporal, representada por el núcleo familiar; la asalariada, es la mano de obra que participa en el proceso de producción, sin tener ningún parentesco familiar, y a cambio del trabajo, recibe una remuneración en dinero.

A continuación se presenta la información recabada en la encuesta e imputada para las fincas multifamiliares.

Cuadro 25
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Melón, Una manzana - Una Cosecha
Costo Mano de Obra
Año: 2,006

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.
Mano de obra						
Llenado semilleros	jornal	15	42.46	jornal	15	42.46
Preparació de la tierra	jornal	71	42.46	jornal	71	42.46
Fertiliz., plastico y manguera	jornal	1	42.46	jornal	1	42.46
Trasplante o siembra	jornal	6	42.46	jornal	6	42.46
Revision y limpieas	jornal	6	42.46	jornal	6	42.46
Recoleccion cosecha	jornal	12	42.46	jornal	12	42.46
Empaque	jornal	10	46.67	jornal	10	46.67
						5,165
Bonificación incentivo						
(250/30=8.33* 121 jornales 1 cosecha)		121	8.33		121	8.33
Sèptimo día= 5,180+1008 / 6						1,029
Total						7,202

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

El requerimiento total de mano de obra, para cultivar una manzana es de 121 jornales que al multiplicarlos por ochenta manzanas por dos cosechas al año, es de 19,360 jornales en todo el proceso productivo, para obtener dos cosechas de melón al año, esto significa que para una cosecha se utilizan 9,680 jornales.

Como se muestra, se utiliza la siembra en semilleros, ya que como indica el agricultor es mejor aprovechada la semilla y es más seguro su logro, utilizando menor cantidad de semilla, para luego transplantar el pilón a la tierra. De otra manera al hacer la siembra directamente a la tierra se utilizan de dos a tres semillas para un hoyo, por lo que el agricultor invierte en mano de obra para esta etapa del proceso productivo, asegurando la calidad de la plantación.

Del análisis del cuadro anterior, se determinó que en el proceso de preparación de la tierra es en donde se emplea la mayor cantidad de jornales, ya que para una manzana representa un valor de Q.3,000.00 que al multiplicarlos por las ochenta manzanas cultivadas, se determina que son invertidos Q.240,000.00 para esta etapa.

La inversión en mano de obra para la producción de melón, como se puede observar, no presentan variación los datos encuestados con los imputados ya que el agricultor cuenta con asistencia técnica y administrativa adecuada, por lo que el valor de la mano de obra pagada por jornal es de Q.42.46 el cual corresponde al salario mínimo vigente a la fecha del trabajo de campo y se realiza el cálculo de las prestaciones de ley y el pago de la bonificación según el Decreto 37-2001.

4.2.3 Costos indirectos variables

Son aquellos costos vinculados directamente con la producción que se originan y cambian en función del volumen de producción, aumentando o disminuyendo, según se acrecienta o baja la producción.

Los costos indirectos representan el tercer elemento del costo de producción. A continuación se presenta la información recabada en la encuesta e imputados para fincas multifamiliares.

Cuadro 26
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Producción de Melón, Una Manzana - Una Cosecha
Costos Indirectos Variables
Año: 2,006

Descripción	Encuesta				Imputado			
	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Plásticos	qq	1.6	760.00	1,216	qq	1.6	760.00	1,216
Cajas de carton	unidad	1250	6.84	8,550	unidad	1250	6.84	8,550
Etiquetas	unidad	8766	0.02	175	unidad	8766	0.02	175
Cuota patronal								
IGSS	0.1067	Q6,193.73		661	0.1067	Q6,193.73		661
INTECAP	0.01	Q6,193.73		62	0.01	Q6,193.73		62
IRTRA	0.01	Q6,193.73		62	0.01	Q6,193.73		62
Prestaciones laborales								
Indemnizacion	0.0972	Q6,193.73		602	0.0972	Q6,193.73		602
Aguinaldo	0.0833	Q6,193.73		516	0.0833	Q6,193.73		516
Bono 14	0.0833	Q6,193.73		516	0.0833	Q6,193.73		516
Vacaciones	0.0417	Q6,193.73		258	0.0417	Q6,193.73		258
Total				12,618				12,618

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

Se determinó, que el requerimiento de los costos indirectos variables de la encuesta está conformado por la compra del plástico que se utiliza para cubrir las mesas del terreno, la compra de material de empaque que lo constituyen las cajas para empacar el melón, se utilizan unas etiquetas que se colocan 1 en cada melón, 1 por cada caja y 1 por cada bulto que se traslada en el contenedor, teniendo un costo de Q.0.02 por cada etiqueta. Adicionalmente se considera el

cálculo de las prestaciones laborales de ley así como el cumplimiento de la obligación del IGSS (cuota patronal y laboral), por lo que se evidencia que el agricultor cumple con estas obligaciones, aunado a que cuenta con la asistencia técnica y administrativa necesaria.

4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN

En la hoja técnica de costo de producción, se establecen las cantidades necesarias de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, en unidad de medida, cantidad y valor, para determinar el costo de producción de una caja de melón con un peso aproximado de 28 lbs como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 27
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Hoja Técnica de Costo de Producción de 1 Caja de Melón
Año: 2,006

Descripción	Unidad Medida	Canti- dad	Escuesta		Costo de una caja Melón Q.	Unidad Medida	Canti- dad	Imputado		Costo de una caja Melón Q.
			Costo Unitario Q.	Total Escuesta Q.				Costo Unitario Q.	Total Imputado Q.	
Insumos										
semillas	unidad	12,000	0.106	1,277	1.02	unidad	12,000	0.106	1,277	1.02
Metal de sodio	litro	2,625	1,520.00	3,990	3.19	litro	2,625	1,520.00	3,990	3.19
Plaguicidas				4,000	3.20				4,000	3.20
Fertilizante base	qq	4	120.00	480	0.38	qq	4	120.00	480	0.38
Urea, Nitrato de Magnesio	qq	10	200.00	2,000	1.60	qq	10	200.00	2,000	1.60
TOTAL INSUMOS				11,747	9.40				11,747	9.40
Mano de Obra					4.13					
Llenado semilleros	jornal	15	42.46	637	0.51	jornal	15	42.46	637	0.51
Preparació de la tierra	jornal	71	42.46	3,000	2.40	jornal	71	42.46	3,000	2.40
Fertiliz., plastico y manguera	jornal	1	42.46	42	0.03	jornal	1	42.46	42	0.03
Trasplante o siembra	jornal	6	42.46	255	0.20	jornal	6	42.46	255	0.20
Revision y limpieas	jornal	6	42.46	255	0.20	jornal	6	42.46	255	0.20
Recoleccion cosecha	jornal	12	42.46	510	0.41	jornal	12	42.46	510	0.41
Empaque	jornal	10	46.67	467	0.37	jornal	10	46.67	467	0.37
Bonificación Incentivo										
(250/30=8.33* 121 jornales 1 cosecha)			8.33	1,008	0.81			8.33	1,008	0.81
Séptimo día (total MO / 6)				1,028.87	0.82				1,028.87	0.82
TOTAL MANO DE OBRA				7,202	5.76				7,202	5.76
Costo Indirectos variables										
Plásticos	qq	1.6	760.00	1,216	0.97	qq	1.6	760.00	1,216	0.97
Cajas de carton	unidad	1250	6.84	8,550	6.84	unidad	1250	6.84	8,550	6.84
Etiquetas	unidad	8766	0.02	175	0.14	unidad	8766	0.02	175	0.14
Cuotas patronales				785	0.63		0.1267	6,193.73	785	0.63
Prestaciones laborales				1,892	1.51		0.3055	6,193.73	1,892	1.51
TOTAL COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				12,618	10.09				12,618	10.09
Total Costo Directo				31,567	25.25				31,567	25.25
Rendimiento por manzana	qq			1,250					1,250	
Costo Unitario por Caja				25.25	25.25				25.25	25.25

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

Como se puede observar en la hoja técnica, el costo de producción de 1 una caja de melón, para fincas multifamiliares es de Q.25.25, según datos encuestados e imputados, en virtud de que el cálculo de las prestaciones laborales son las de ley, y el pago de la mano de obra tiene como base el salario mínimo vigente.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

El presente estado de costo directo de producción, muestra el costo que representa el producir ochenta manzanas de cultivo de melón, que asciende a la cantidad de Q.5,050,739.00, este valor incluye el valor que corresponde a los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 28
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Melón, Ochenta manzanas - Dos cosechas
Costo Directo de Producción
Del 01 de enero 2006 al 31 de diciembre 2006

Descripción	mz.	Encuesta			Imputado		
		1a. Cosecha	2a. Cosecha	Total Encuestado Q.	1a. Cosecha	2a. Cosecha	Total Imputado Q.
Insumos	80	11,747	11,747	1,879,488	11,747	11,747	1,879,488
Mano de obra	80	7,202	7,202	1,152,330	7,202	7,202	1,152,330
Costo indirecto variable	80	12,618	12,618	2,018,920	12,618	12,618	2,018,920
Costo directo de 80 mz.		31,567	31,567	5,050,739	31,567	31,567	5,050,739
Producción total en cajas				200,000			200,000
Costo de una caja de melón				25.25			25.25

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

Como se muestra en el cuadro anterior, el rubro que representa mayor gasto para el productor son los costos indirectos variables, ya que se contemplan gastos como las prestaciones laborales, cuota patronal, la compra del plástico que es uno de los elementos esenciales en este tipo de cultivo, el material de empaque que representa un costo de Q.17,100.00 por manzana cultivada en dos cosechas y que debe ser de alta calidad, ya que el producto es para exportación.

El rubro que representa el segundo lugar en gasto son los insumos, esto debido a la exigencia de los suelos y al cuidado que el melón requiere, ya que por ser un producto de exportación requiere mayor cuidado y atención tanto en fertilizantes como en control de plagas, hongos, etc.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MELÓN

La rentabilidad consiste en analizar el beneficio obtenido de la inversión, en un proceso productivo, como el cultivo de melón, en el municipio de Teculután del departamento de Zacapa.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El estado de resultados es uno de los principales estados financieros que formalmente se deben presentar ante los entes fiscalizadores del Estado y muestra la relación entre ingresos y costos, también sirve para la toma de decisiones de una empresa.

El principal objetivo de la determinación del estado de resultados es dar a conocer la situación del productor determinando la ganancia de un determinado período, así como mostrar el resultado obtenido del estudio realizado a dicha empresa.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de melón con dos cosechas al año en ochenta manzanas de cultivo, que contiene los costos y gastos incurridos en el período contable que para este caso se tomará de enero a diciembre del año 2006.

Cuadro 29
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Producción de Melón, Ochenta Manzanas – Dos Cosechas
Estado de Resultados
Del 1 Enero 2006 al 31 Diciembre 2006

Descripción	Encuestado Q.	%	Imputado Q.	%	Variación
Ventas	12,160,000.00	100	12,160,000.00	100	0.00
200,000 cajas 60.80					
(-) Costo directo de producción	5,050,738.65	42	5,050,738.65	42	0.00
(-) Gastos variables de ventas	4,116,814.81	34	4,116,814.81	34	0.00
Comisiones ventas en el exterior	1,216,000.00	10	1,216,000.00	10	0.00
Fletes marítimos	2,814,814.81	23	2,814,814.81	23	0.00
Arbitrio municipal	10,000.00	0.1	10,000.00	0.1	0.00
Tramites aduanales exportación	76,000.00	1	76,000.00	1	0.00
Ganancia marginal	2,992,446.54	25	2,992,446.54	25	0.00
(-) Costos fijos de producción	683,592.00	5.6	683,592.00	5.6	0.00
Sueldos y salarios producción	360,000.00	3	360,000.00	3	0.00
Prestaciones laborales	109,980.00	1	109,980.00	1	0.00
Cuota patronal producción	45,612.00	0	45,612.00	0	0.00
Arrendamiento terreno	144,000.00	1	144,000.00	1	0.00
Depreciaciones mangueras	24,000.00	0.2	24,000.00	0.2	0.00
(-) Gastos de administración	185,613.12	1.5	185,613.12	1.5	0.00
Sueldos y salarios administración	129,600.00	1	129,600.00	1	0.00
Prestaciones laborales administración	39,592.80	0.3	39,592.80	0.3	0.00
Cuota patronal administración	16,420.32	0.1	16,420.32	0.1	0.00
Ganancia antes de impuesto	2,123,241.42	18	2,123,241.42	18	0.00
ISR 31% ²²	658,204.84	6	658,204.84	6	0.00
Ganancia del ejercicio	1,465,036.58	12	1,465,036.58	12	0.00

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

El valor en ventas, se calcula sobre el cien por ciento de la producción obtenida en ochenta manzanas de cultivo con dos cosechas al año. El precio de venta por cada caja es de Q.60.80, este precio se determina en dividir el total de ventas dentro de 200,000 cajas de producción al año.

²² Para efectos del desarrollo del presente trabajo se calcula ISR del 31%, sin embargo según el Dcto.29-89 se puede solicitar exoneración de este impuesto por un período determinado, cumpliendo previamente con los requisitos que se indican en dicha ley.

Como se muestra en el análisis vertical del estado de resultados el costo directo de producción representa un costo total de Q.5,050,738.65 equivalente al 42% del total de ingresos, los gastos variables de venta están representados por la comisión de venta que paga el productor por colocar el producto para la venta en el extranjero, fletes marítimos, arbitrio municipal de Q.0.05 por caja producida y tramites aduanales, los costos fijos de producción equivalen al 7% de los ingresos, están representados por los sueldos y salarios, prestaciones de ley, depreciaciones y el arrendamiento del terreno, los gastos de administración como los sueldos y salarios y las prestaciones de ley, representan el 1.5%, dejando una ganancia del período de Q.1,465,036.58 equivalente al 12% del total de ventas.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad, es el grado de capacidad para producir una venta o beneficio. A continuación se presenta un análisis para encontrar un equilibrio financiero y la medición de la rentabilidad de la inversión en la producción de melón.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Para efectos del presente análisis se usa la rentabilidad simple en donde se toma de base la ganancia, la que se compara con el valor de las ventas y el costo de producción del cultivo de melón, determinándose una relación según el costo y una relación según las ventas.

A continuación se presenta la fórmula para el análisis entre la ganancia y las ventas:

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Ganancia}}{\text{Ventas}} \times 100 =$$

Sustitución por valores de acuerdo a la fórmula:

$$\text{Fórmula: } \frac{1,465,036.58}{12,160,000.00} \times 100 = 12\%$$

Derivado del análisis de esta fórmula, éste índice refleja que los resultados obtenidos son positivos, ya que se muestra que la rentabilidad por cada quetzal invertido es de 12% después de considerar el total de los costos directos y los costos fijos.

A continuación se presenta la fórmula para el análisis entre la ganancia y el costo directo de producción:

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Ganancia}}{\text{Costos y Gastos}} \times 100 =$$

Sustitución por valores de acuerdo a la fórmula:

$$\text{Fórmula: } \frac{1,465,036.58}{5,919,943.77} \times 100 = 24.75\%$$

Derivado del análisis de esta fórmula, éste índice muestra que los resultados obtenidos son positivos, porque la rentabilidad simple sobre el costo directo de producción es de un 24.75%, lo que convierte al cultivo de melón en un cultivo rentable para el Municipio.

5.2.2 Punto de equilibrio en valores

El punto de equilibrio en valores indica el monto al que deben ascender las ventas para ser capaz de cubrir los costos, y de esta manera mantener el

equilibrio de la situación financiera de la empresa, a partir de este punto se inicia la generación de utilidades.

La fórmula para su determinación es la siguiente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \text{Q.}$$

Sustitución de valores de acuerdo a la fórmula:

$$\text{P.E.V.} = \frac{869,205.12}{25\%} = \text{Q. } 3,476,820.48$$

El valor de Q.3,476,820.48 indica que hay que obtener ventas por éste valor, para lograr cubrir los costos del período, en otras palabras no se obtiene ni utilidad ni pérdida.

5.2.3 Punto de equilibrio en unidades

El punto de equilibrio en unidades refleja, como su nombre lo indica, las unidades que se necesitan producir, para que con el valor de su venta se cubran los costos, de manera que se mantenga el equilibrio financiero.

La fórmula para su determinación es la siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \text{total cajas.}$$

Sustitución de valores de acuerdo a la fórmula:

$$\text{P.E.U.} = \frac{3,476,820.48}{60.80} = 57,185 \text{ cajas}$$

Como indica la fórmula es necesaria la venta de 57,185 cajas de melón para cubrir los costos incurridos en el período.

5.2.4 Margen de seguridad

El margen de seguridad es una medida útil para la planeación de utilidades, por medio del cual se obtiene el porcentaje máximo en que las ventas esperadas pueden disminuir y aún generar utilidad.

La fórmula para su determinación es la siguiente:

$$\text{Margen de seguridad} = \frac{\text{Ventas totales} - \text{Ventas en el punto de equilibrio}}{\text{Ventas totales}}$$

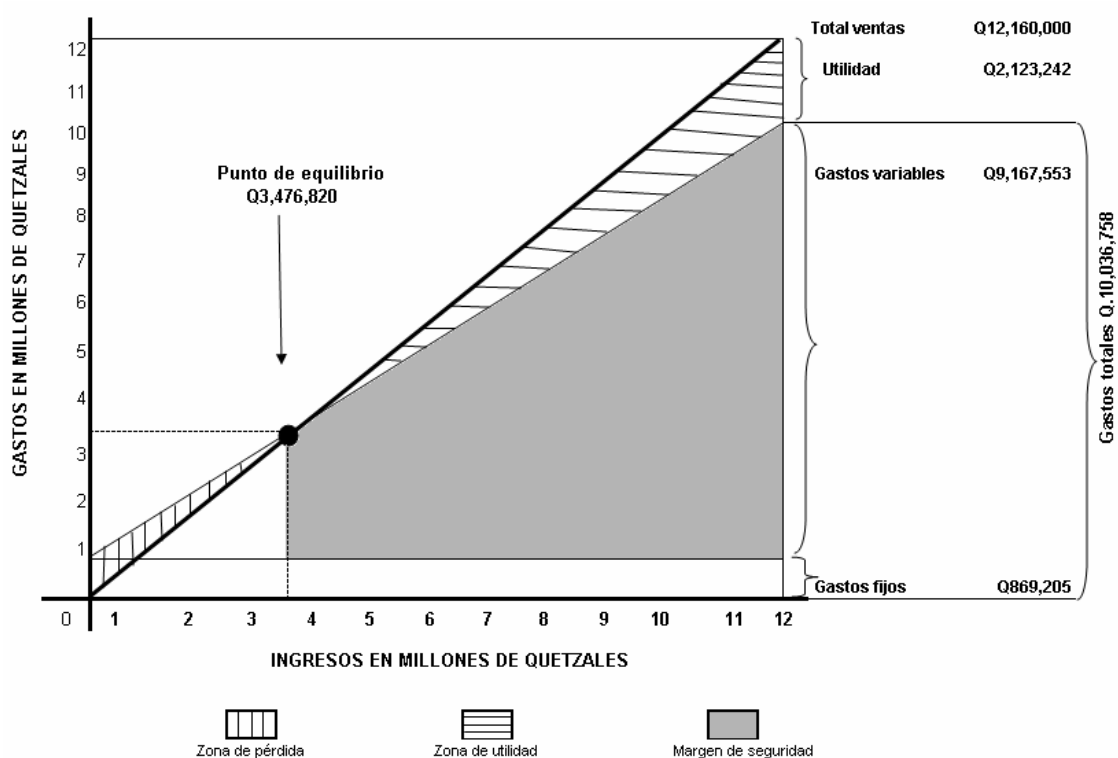
Sustitución de valores de acuerdo a la fórmula:

$$\text{Margen de seguridad} = \frac{12,160,000.00 - 3,476,820.48}{12,160,000.00} = 71.4 \%$$

Esto da como resultado una razón del margen de seguridad de 71.4%, lo que quiere decir que la empresa puede soportar una disminución de las ventas en este porcentaje sin ocasionar pérdidas o, lo que es lo mismo, para alcanzar el punto de equilibrio.

A continuación se muestra de manera gráfica los valores en unidades y en quetzales para la determinación del punto de equilibrio.

Gráfica 4
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Gráfica del Punto de Equilibrio
Año: 2,006
(Cifras en millones de Quetzales)



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

Finalmente se presenta la gráfica del punto de equilibrio utilizando la escala en millones de quetzales, en donde se tomaron de base ventas por Q.12,160,000.00 dando como resultado un punto de equilibrio en valores de Q.3,476,820.00 representado por 57,185 unidades.

CONCLUSIONES

Basados en los resultados obtenidos del desarrollo del estudio realizado en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa, sobre el tema específico “Costos y Rentabilidad de las Unidades Agrícolas (Producción de Melón)”, se concluye lo siguiente:

1. Los servicios básicos son un gran avance respecto a años anteriores, debido al crecimiento que ha tenido el Municipio; por ejemplo la energía eléctrica en la actualidad ha manifestado un incremento, de acuerdo a resultados de la investigación de campo únicamente el 3% del total de la población no cuenta con este servicio. La distribución de agua potable abarca el 86% de los usuarios del área urbana contando con el servicio de agua entubada, en el área rural se cuenta con el servicio en el mismo porcentaje, esto a través de trece tanques distribuidores de agua, estando un 12% y 13% del área rural y urbana respectivamente, pendientes de conexión al sistema de agua. Sin embargo los servicios de salud y educación son los menos atendidos ya que en el área rural no existen centros educativos de nivel medio y en el área urbana es mínima la cantidad de centros de nivel medio y el municipio únicamente cuenta con una institución privada de nivel superior. El servicio de salud es otro problema debido a que no se cuenta con hospitales públicos ni con el Instituto Nacional de Seguridad Social -IGSS-, teniendo la población únicamente acceso a cuatro centros de salud en todo el Municipio, que no logran cubrir la demanda.
2. La estructura agraria del Municipio no responde a las necesidades de la población, principalmente la que se dedican a la agricultura, esto se muestra en el censo del año 2003, en donde la concentración de la tierra

según el coeficiente de Gini está representada por un 62.12% mientras que para el año 2006, de acuerdo a la investigación de campo realizada aumento al 87.08%, lo que afecta directamente al agricultor al no contar con la tierra necesaria para el trabajo, que es su principal medio de subsistencia.

3. Las empresas trasnacionales han abarcado la producción de melón en el Municipio, lo que ha contribuido al desarrollo de esta actividad en cuanto a rentabilidad, mano de obra y tecnología utilizada, sin embargo esta misma situación ha influido en la deserción de pequeños productores dedicados a este cultivo, ya que no cuentan con el capital y la tecnología necesaria para competir en el mercado
4. Se determinó que la producción en las fincas multifamiliares de melón, se dan dos cosechas al año, y que el precio de venta fluctúa con frecuencia, debido a que el producto es para exportación, el mercado internacional es el que establece los precios del mercado, considerando que los costos y gastos en su mayoría no disminuyen y que, el productor, por lo tanto se ve afectado si el precio de venta es bajo.
5. La actividad económica que siempre ha predominado en el Municipio es la agricultura, sin embargo en los últimos años ha disminuido debido a que las actividades económicas de servicio y comercio, han tenido bastante auge en los últimos años, a pesar de esta situación, el cultivo de melón es el más representativo de la región, determinándose en el trabajo de campo que es un cultivo rentable para un tamaño de finca multifamiliar, mostrando un margen de ganancia aceptable para el productor.

RECOMENDACIONES

Considerando las conclusiones con las que llega a su fin el presente estudio se citan las siguientes recomendaciones con el fin primordial de proponer ideas que se puedan poner en marcha de manera conjunta con sus habitantes para mejorar las condiciones de vida de los mismos y del Municipio.

1. Que las autoridades locales velen por que la población tenga mejor acceso a los servicio de salud y educación, poniendo en marcha proyectos que mejoren la calidad de los mismos e inicien las negociaciones necesarias para que se establezca un hospital nacional en el Municipio y así también Institutos de educación media y superior, de manera que se pueda atender la demanda existente entre la población de servicios tan necesarios e indispensables para el adecuado desarrollo de sus habitantes.
2. Se recomienda a las autoridades Municipales y ONG's, promover la organización de los agricultores para fomentar el cultivo de forma colectiva, que permita reducir el fenómeno de división de la tierra y se trabaje de manera conjunta logrando con esto el beneficio para la mayoría de la población.
3. Se recomienda que los pequeños productores se organicen en comité, para solicitar apoyo principalmente del Gobierno y de entidades privadas, que les proporcionen asesoría técnica y financiera para diversificar la producción, en sustitución del melón, con el objeto de mantener el equilibrio económico, para así lograr mantener la calidad de vida de los habitantes y generar fuentes de empleo.

4. Que los productores de melón se organicen, para poder negociar con mayor facilidad los precios en el mercado internacional, ofreciendo la calidad de su producto a un mayor precio, ya que se cuenta con un nivel tecnológico alto, con sistemas de riego por goteo y con técnicas de cultivo, que les ayudan a poder competir en el mercado internacional.
5. Con el fin de evitar que en un futuro desaparezca la actividad agrícola en el municipio de Teculután, se recomienda que los pequeños y grandes productores en conjunto con la Municipalidad; incentiven el cultivo de otras variedades de productos, y poder aprovechar de mejor manera los recursos del Municipio aptos para la agricultura, ayudando al desarrollo de ésta actividad y al desarrollo de sus habitantes.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. 2006. "Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico." Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. 1ª. Edición, editorial Praxis. p. 176.

CABALLEROS, RUBIO Y ARRIOLA, LUIS. 1994. "Apostando al futuro con los cultivos No-Tradicionales de exportación I", Guatemala. p. 20.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2006. "Decreto 1441 y sus reformas "Código de Trabajo"", Guatemala. p. 16.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2006. "Decreto 2-70 Código de Comercio de Guatemala". Guatemala. p. 45.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2006. "Decreto 26-92 y sus reformas Ley del Impuesto Sobre la Renta". Guatemala. p. 54.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2006. "Decreto 29-89 Ley de Fomento y Desarrollo de la Actividad Exportadora y de Maquila", Guatemala. p. 23.

DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA. 1951. "Diccionario Geográfico de Guatemala." Guatemala. p. 325.

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS AGRÍCOLA. 1981. "Estudios Integrados de Áreas Rurales. Subprograma II." Volumen: Clasificación Agrológica. Septiembre 1981. p. 58

GARCÍA COLÍN, JUAN. 2001. "Contabilidad de Costos". Segunda Edición, editorial McGraw-Hill. p. 116

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 2003. "Censo Agropecuario". Guatemala. Disco compacto.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 1994. "X Censo Nacional de Población y V de Habitación". Guatemala. Disco compacto.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 2002. "XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación". Guatemala. Disco compacto.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 2000. "Encuesta Nacional de Condiciones de Vida". Guatemala. p 34

MARTINEZ BOU, DANIEL. 2006. Botanical: "El Mundo de las Plantas". (en línea). Consultado en noviembre. 2006. Disponible en: <http://www.botanical-online.com>

MICROSOFT CORPORACIÓN. 2006. "Biblioteca de Consulta Encarta 2006." ©®. Edición E.E.U.U. Para Macintosh/Windows XP.

ORELLANA GONZÁLEZ, RENÉ ARTURO Y CASTRO, MIGUEL ÁNGEL. 1983. "Algunos rasgos de realidad Agraria en Guatemala," IIES-USAC. Guatemala. p. 62.

OROZCO, OSCAR LEONEL y VILLELA, JOSÉ DANIEL. 1999. "El Cultivo del Melón". Guatemala. p. 03.

ORTEGA BLADE, ARTURO. 1982. "Diccionario de planeación y planificación (un ensayo conceptual)." Editorial Edicol, 1ª. edición. México. p. 309.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. 2006. "Contabilidad VI". Costos II, 7ª. Edición. Guatemala. p. 64

PÉREZ, ALICIA. 2004. Diccionario la Enciclopedia. Editorial Salvat. Guatemala. p. 556.

REQUENA BELTETÓN, HUGO VIDAL. 2006. "Contabilidad Agropecuaria-Contabilidad Agrícola." Folleto Tomo I. Guatemala. p. 34

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA (SEGEPLAN). 2000. "Mapas de Pobreza". Guatemala. p. 06.

URIZAR ROBLERO, PÁNFILO BAUDILIO. 2006. Material de apoyo tema "Costos Agrícolas", Seminario Específico -EPS-, segundo semestre 2006. Facultad de Ciencias Económicas de la USAC. p. 15.