

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

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

ELVA ESPERANZA CONTRERAS CHONAY

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2,009

(c)

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

ZACAPA – VOLUMEN

2-61-75-CPA-2,009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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



previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo de 2009

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

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 23 de abril de 2009, según Acta No. 9-2009 Punto QUINTO, inciso 5.8, subinciso 5.8.18 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 Zacapa, departamento de Zacapa.

Presentó

ELVA ESPERANZA CONTRERAS CHONAY

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 treinta días del mes de abril de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Amil
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Porque hay mucho que agradecerle y por escuchar mi voz suplicante y darme confianza para alcanzar este logro.

A LA VIRGEN

MARIA: Que camina conmigo, tomándome en sus brazos y guiando mi caminar.

A MIS PADRES: Arturo Contreras y Celia Chonay por los sacrificios realizados para que pudiera alcanzar la meta deseada y sobre todo por su apoyo incondicional.

A MIS HERMANOS: Celia, Cristofer y Vera con todo mi cariño.

A MIS ABUELOS: Por ser un gran ejemplo a seguir en mi vida.

A MIS AMIGOS

Y COMPAÑEROS: Por estar conmigo en los momentos difíciles.

A USTEDES: Por su presencia muy agradecida.

ÍNDICE

Número		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4.	Orografía	2
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Flora y fauna	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	Política	4
1.2.2	Administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hidrografía	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	10
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Por edad	14
1.4.2	Por sexo	14
1.4.3	Por etnia y área	15
1.4.4	Población económicamente activa	16
1.4.5	Empleo y niveles de ingreso	17
1.4.6	Migración	19

1.4.7	Vivienda	19
1.4.8	Niveles de pobreza	21
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.5.1	Energía eléctrica	22
1.5.2	Agua	24
1.5.3	Educación	25
1.5.4	Salud	30
1.5.5	Drenajes	34
1.5.6	Letrinas	35
1.5.7	Servicio de extracción de basura	37
1.5.8	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	38
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	39
1.6.1	Sistema vial	39
1.6.2	Transporte	40
1.6.3	Silos	40
1.6.4	Sistemas de unidades de riego	40
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	41
1.7.1	Organizaciones sociales	41
1.7.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo - COCODES -	41
1.7.1.2	Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDES)	42
1.7.1.3	Comités	42
1.7.2	Organizaciones productivas	42
1.7.2.1	Asociaciones	43
1.8	ENTIDADES DE APOYO	43
1.8.1	Del Estado	44
1.8.2	Instituciones no gubernamentales (ONG`S)	46
1.8.3	Otras	47
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	48

1.9.1	Importaciones del Municipio	48
1.9.2	Exportaciones del Municipio	49
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	51
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	51

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	52
2.1.1	Tenencia de la tierra	52
2.1.2	Concentración de la tierra	54
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	56
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	58
2.2.1	Producción agrícola	58
2.2.2	Producción pecuaria	60
2.2.3	Producción artesanal	61
2.2.4	Producción industrial	62

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	65
3.1.1	Cultivos que se producen	65
3.1.2	Microfincas	65
3.1.3	Subfamiliares	66
3.1.4	Familiares	68
3.2	PRODUCTO SELECCIONADO: PRODUCCIÓN DE MELÓN	70
3.2.1	Identificación del producto	70

3.2.2	Características del producto	71
3.2.3	Proceso productivo	72
3.2.4	Niveles tecnológicos	73
3.2.5	Finca subfamiliar	74
3.2.5.1	Nivel tecnológico	74
3.2.5.2	Volumen y valor de la producción	74
3.2.5.3	Destino de la producción	74
3.2.5.4	Organización empresarial	74
3.2.5.5	Generación de empleo	74
3.2.6	Finca familiar	75
3.2.6.1	Nivel tecnológico	75
3.2.6.2	Volumen y valor de la producción	75
3.2.6.3	Destino de la producción	75
3.2.6.4	Comercialización	76
3.2.6.5	Organización empresarial	83
3.2.6.6	Generación de empleo	84

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MELÓN

4.1	SISTEMA DE COSTOS	85
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	85
4.2.1	Finca subfamiliar	85
4.2.1.1	Insumos	86
4.2.1.2	Mano de obra	86
4.2.1.3	Costos indirectos variables	87
4.2.1.4	Hoja técnica del costo de producción	88
4.2.1.5	Costo directo de producción	90
4.2.2	Finca familiar	92

4.2.2.1	Insumos	92
4.2.2.2	Mano de obra	93
4.2.2.3	Costos indirectos variables	94
4.2.2.4	Hoja técnica del costo de producción	94
4.2.2.5	Estado de costo directo de producción	96

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MELÓN

5.1	Finca subfamiliar	99
5.1.1	Estado de resultados	99
5.1.2	Indicadores agrícolas	100
5.1.2.1	Análisis de la producción física	101
5.1.2.2	Análisis de la producción monetaria	102
5.1.3	Indicadores financieros	103
5.1.3.1	Relación de la utilidad sobre las ventas	104
5.1.3.2	Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos	104
5.1.4	Punto de equilibrio	105
5.1.4.1	Punto de equilibrio en valores	105
5.1.4.2	Punto de equilibrio en unidades	106
5.1.4.3	Margen de seguridad	106
5.1.4.4	Gráfica del punto de equilibrio	107
5.2	Finca familiar	109
5.2.1	Estado de resultados	109
5.2.2	Indicadores agrícolas	110
5.2.2.1	Análisis de la producción física	110
5.2.2.2	Análisis de la producción monetaria	111
5.2.3	Indicadores financieros	112

5.2.3.1	Relación de la utilidad sobre las ventas	113
5.2.3.2	Relación de la utilidad neta sobre el costo directo de producción y gastos	113
5.2.4	Punto de equilibrio	114
5.2.4.1	Punto de equilibrio en valores	114
5.2.4.2	Punto de equilibrio en unidades	115
5.2.4.3	Margen de seguridad	115
5.2.4.4	Gráfica del punto de equilibrio	115
	CONCLUSIONES	117
	RECOMENDACIONES	119
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Número		Página
1	Municipio de Zacapa – Zacapa. Clases de bosques. Año: 2006	9
2	Municipio de Zacapa – Zacapa. Series de suelos. Año: 2006	11
3	Municipio de Zacapa - Zacapa. Población por edad. Años: 1994, 2002 y 2006.	14
4	Municipio de Zacapa - Zacapa. Población por género, área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006.	15
5	Municipio de Zacapa - Zacapa. Población indígena y no indígena. Años: 1994, 2002 y 2006.	16
6	Municipio de Zacapa - Zacapa. Población económicamente activa urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006.	17
7	Municipio de Zacapa - Zacapa. Niveles de ingresos promedio familiar. Año: 2006.	18
8	Municipio de Zacapa - Zacapa. Forma de tenencia de la vivienda. Años: 1994,2002 y 2006.	20
9	Municipio de Zacapa - Zacapa. Tipo de vivienda área urbana y rural. Años: 2002 - 2006.	21
10	Municipio de Zacapa - Zacapa. Servicio de energía eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2006.	23
11	Municipio de Zacapa - Zacapa. Servicio de agua. Años: 1994, 2002 y 2006.	24
12	Municipio de Zacapa - Zacapa. Población estudiantil por sexo, nivel y sector. Año: 2006.	26

13	Municipio de Zacapa – Zacapa. Centro educativos. Años: 1994 - 2006.	27
14	Municipio de Zacapa – Zacapa. Maestros según nivel educativo. Años: 1994 - 2006	28
15	Municipio de Zacapa – Zacapa. Población estudiantil y cobertura. Años: 1994 – 2005	29
16	Municipio de Zacapa – Zacapa. Alumnos inscritos, promovidos, no promovidos, repitentes y desertores. Año: 2005	30
17	Municipio de Zacapa – Zacapa. Centro de salud por tipo de institución. Año: 2006.	32
18	Municipio de Zacapa – Zacapa. Causas de morbilidad. Año: 2006.	33
19	Municipio de Zacapa – Zacapa. Causas de mortalidad. Año: 2006.	34
20	Municipio de Zacapa – Zacapa. Servicio de drenajes. Años: 1994, 2002 y 2006.	35
21	Municipio de Zacapa – Zacapa. Servicio de letrinas. Años: 2002 y 2006.	36
22	Municipio de Zacapa – Zacapa. Manejo de desechos sólidos. Año: 2002 y 2006.	37
23	Municipio de Zacapa – Zacapa. Régimen de la tierra según forma de tenencia. Años: 1979, 2003 y 2006.	54
24	Municipio de Zacapa – Zacapa. Tamaño de las unidades económicas. Años: 1979, 2003 y 2006.	56
25	Municipio de Zacapa – Zacapa. Uso de la tierra. Años: 1979 y 2003.	58
26	Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2006.	59

27	Municipio de Zacapa – Zacapa. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2006.	61
28	Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2006.	62
29	Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen y valor de la producción industrial. Año: 2006.	63
30	Municipio de Zacapa - Zacapa. Superficie, volumen y valor de la producción. Año: 2006.	64
31	Municipio de Zacapa - Zacapa. Superficie, volumen y valor de la producción. Año: 2006	66
32	Municipio de Zacapa - Zacapa. Superficie, volumen y valor de la producción. Año: 2006.	69
33	Municipio de Zacapa - Zacapa. Producción de melón. Márgenes de comercialización. Fincas subfamiliares y familiares. Año: 2006.	82
34	Municipio de Zacapa - Zacapa. Producción de melón. Hoja técnica del costo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	89
35	Municipio de Zacapa - Zacapa. Producción de melón. Costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	91
36	Municipio de Zacapa - Zacapa. Producción de melón. Hoja técnica del costo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	95
37	Municipio de Zacapa - Zacapa. Producción de melón. Costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	97
38	Municipio de Zacapa – Zacapa. Producción de melón. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de	100

diciembre de 2006.

- 39 Municipio de Zacapa - Zacapa. Producción de melón.
Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de
diciembre de 2006.

109

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Número		Página
1	Municipio de Zacapa – Zacapa. División administrativa. Año: 2006.	6
2	Municipio de Zacapa – Zacapa. Flujo comercial del Municipio. Importaciones – exportaciones. Año: 2006	50
3	Municipio de Zacapa - Zacapa. Producción de melón. Flujograma del proceso productivo. Año: 2006.	72
4	Municipio de Zacapa - Zacapa. Producción de melón. Canal de comercialización. Fincas subfamiliares y familiares. Año: 2006.	81
5	Municipio de Zacapa - Zacapa. Producción de melón. Estructura organizacional. Fincas subfamiliares y familiares. Año: 2006.	84
6	Municipio de Zacapa - Zacapa. Producción de melón. Gráfica del punto de equilibrio. Año: 2006.	108
7	Municipio de Zacapa - Zacapa. Producción de melón. Gráfica del punto de equilibrio. Año: 2006.	116

ÍNDICE DE TABLAS

Número		Página
1	Municipio de Zacapa – Zacapa. Tamaño de las fincas. Año: 2006.	55

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– es un método de evaluación final que se realiza previo a optar al título en el grado de Licenciado de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, tienen como objetivo brindarle al estudiante la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos en las aulas, mediante el estudio e investigación de problemas de carácter socioeconómico de la población guatemalteca.

El tema general de estudio se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” y el tema individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MELÓN)”. El estudio de campo se desarrolló en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa en octubre del 2006.

La investigación siguiente tiene como objetivo estudiar y analizar las variables de las características socioeconómicas, así como los costos y rentabilidad de la producción agrícola productiva.

Esto se realizó a través de las diferentes técnicas de investigación estudiadas durante el proceso del seminario general como el método científico, fase indagatoria, las técnicas de observación directa, muestreo, encuestas y entrevista así como la investigación bibliográfica. La recolección de datos que ayudaron a establecer los costos, las ventas y la rentabilidad del producto agrícola se estudiaron en el seminario específico de auditoría.

El siguiente informe individual se describirá en cinco capítulos que ayudaran a facilitar su comprensión los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I se analiza las características generales del Municipio, su localización geográfica, extensión territorial, orografía, clima, fauna, flora, división político-administrativa, recursos naturales, infraestructura básica, entidades de apoyo y el flujo comercial.

Capítulo II, se detalla la estructura agraria el cual comprende de la tenencia de la tierra, su distribución por fincas y las diferentes actividades productivas detalladas en su respectivo cuadro.

Capítulo III, se representa la producción agrícola, clasificándola por tamaño de finca, las características del producto seleccionado así como la comercialización del mismo dentro del mercado local y extranjero.

Capítulo IV, se establecen los costos de producción encuestados e imputados así como las hojas técnicas que ayudan a establecer el precio unitario de cada producto en finca subfamiliar y familiar.

Capítulo V, la producción de melón se representa a través del Estado de Resultados que sirve de base para la obtención de la rentabilidad de las diferentes unidades económicas estudiadas de este producto, así como la representación gráfica del punto de equilibrio.

Luego se presentan las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía que se utilizaron de acuerdo a la investigación dentro del Municipio.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

El municipio de Zacapa, es uno de los más importantes en la economía del departamento con mayor extensión territorial y más antiguos. Entre las características que lo identifican están: marco general, división política, recursos naturales, población, antecedentes históricos, ubicación geográfica y topografía para el desarrollo de la producción agropecuaria, considerada como principal actividad económica y el sector comercio el cual lo convirtió en el centro de negocios de la región.

1.1 MARCO GENERAL

Este no es más que la descripción en forma general del Municipio en estudio, que son importantes para el análisis.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de Zacapa fue creado por decreto número 31 del Ejecutivo de fecha 10 noviembre de 1871 en el período del Presidente de la República General Miguel García Granados. Al entrar en vigor dicho decreto se precedió a nombrar a las autoridades correspondientes como Cayetano Rascón primer jefe político y el licenciado Francisco Flores juez de primera instancia.

Conforme a documentos que existen en el archivo general de Centroamérica del año 1535 se hace mención del poblado de Zacatlán o Cacitlán, actual cabecera de Zacapa, durante el período hispánico se conoció la cabecera departamental como San Pedro Zacapa. Según Fuentes y Guzmán se origina del nahuatl Zacatl = Cacate o yerba y apán = en el río palabra que a su vez se compone de atl = agua río y apán = locativo significa sobre el río del zacate o de la yerba.¹

¹ Alfredo, Guerra Borgues. 1996 Compendio de Geografía Económica Humana de Guatemala. Editorial Siglo XX. Pág. 6.

Su historia inicia en tiempos de la colonia, cuando dependía de la provincia de Chiquimula que estuvo dividida en dos partidos o corregimientos que eran uno Zacapa Acasaguastlán, formado por los ocho pueblos y valles situados en la parte occidental o el otro llamado Chiquimula que comprendía los vendidos de la parte oriente.

1.1.2 Localización

El departamento de Zacapa está situado en la región III o región Nor-Oriente, su cabecera departamental es Zacapa, limita al Norte con Alta Verapaz e Izabal, al Sur con Chiquimula y Jalapa; al Este con Izabal y la República de Honduras; y al Oeste con El Progreso. La extensión territorial es de 2,690 km² lo cual se presenta en el **anexo 1**.

El municipio de Zacapa se encuentra en la parte sur-central del departamento del mismo nombre, localizado en el kilómetro 149 carretera que conduce a Chiquimula, limita al norte con Estanduela y Río Hondo, al sur con Chiquimula, al este con Gualán y La Unión y al oeste con Huité y Teculután. Entre las principales vías de comunicación están la carretera interoceánica (del atlántico) CA-9, CA-10 y la Ruta Nacional 20.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial es de 517 km² ocupando el 19% del total de la extensión departamental que es de 2,701m km². Entre los municipios que forman el departamento de Zacapa está Gualán que es el municipio más grande, siguiéndole el de la Cabecera Departamental y en tercer lugar Río Hondo.

1.1.4 Orografía

El territorio es atravesado por el Río Motagua, ayudando al riego de las tierras en las llanuras de la Fragua, lugar donde se encuentra la mayor producción de melón, la mitad del territorio hacia el norte o sea la parte alta es montañoso

húmedo, al sur se observan pequeñas cadenas de montes y la parte central esta compuesta por extensiones de tierras planas, accidentadas y secas.

1.1.5 Clima

El municipio de Zacapa posee un clima cálido con temperatura media anual de 27° C, la máxima de 35.9° C y la mínima de 21.3° C, los meses de marzo y abril son los más cálidos. Debido a la posición geográfica y al hecho de estar situado entre la vertiente del Atlántico el Municipio posee cierta variabilidad en sus condiciones climáticas. La velocidad promedio de los vientos es de 6.2 km por hora la insolación media mensual alcanza 205 horas con seis a siete horas diarias de sol directo.

1.1.6 Flora y fauna

Son las especies animales y vegetales que se encuentran dentro del Municipio, los cuales son consideradas de gran utilidad, ya que ayudan a la economía de las familias que se dedican a estas actividades por que dentro de los mismos se pueden mencionar algunos como:

- **Flora**

De conformidad con la clasificación de las zonas de vida propuestas por el Instituto Nacional de Bosques, las zonas bioclimáticas del Municipio son bosques húmedos subtropicales y bosques secos subtropicales.

El Municipio posee dos tipos de monte: bosque seco subtropical y en su mayoría monte espinoso seco subtropical. La extrema temperatura es la responsable de que contenga el mundo del chaparral espinoso, como los ecosistemas de cactáceas, zarzales y de bosques secos caducifolios en donde abundan los arbolillos de acaseas, yajes, aripines, brasil, mimosa, guayacán, manzanote y palo jiote.

- **Fauna**

El animal más representativo es el escorpión uno de los más venenosos del país, entre los mamíferos se pueden mencionar: venado, coche de monte, ardillas, zorra, cotuza, taltuza, tacuazín, mapache, tepezcuintle, mono saraguato, liebres, conejos, pisotes, zorrillo, comadreja, etc. En la clasificación de aves se pueden apreciar: oropéndolas, trepadores, carpinteros, chachas, urracas, shara verde, tucán, tordito, sonantes, colibrí, palomas de castilla, paloma, perdeos, pajuil, jilguero, quetzal ave símbolo, gorriones, gavilanes, zopilotes, garza blanca, golondrinas, pericos, correccaminos, victorón. En la clasificación de serpientes y reptiles se encuentran: tamagás, coral, devanador, zumbadora, timbo, bejuquillo, tercio pelo, mecasal, ratoneras, barba amarilla, cascabel, masacuata, iguanas, garrobos, lagartijas, torroque.² En el **anexo 2** se detalla la flora y fauna dentro del Municipio.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVO

Es una variable importante, porque permite analizar no sólo los cambios que han suscitado en un área, sino también su función administrativa, así como la distribución del Municipio en su situación actual.

1.2.1 Política

Es como se encuentra el Municipio en el momento de la investigación y como eran varios años atrás en cuanto a la estructura de sus diferentes centros poblados: pueblo, villa, ciudad, aldeas, caseríos, parcelamientos, rancherías, cantones, parajes, labores, granjas, fincas, etc.

El área urbana está integrada por cuatro zonas las cuales se encuentran organizadas en 15 colonias (El milagro, Los Olivos, Noruega, Chaparro, Colonia Santa Marta, Valle Reforma, Juan Guerra, Juan Pablo II, Luterana, Colonia

² Ibid. Pág.47

Calvario, El Bordo, El Presidio, La Estación, San Marcos, La Reforma, Las Flores, San Sebastián, Barrio La Ladrillera y Tamarindal), esto refleja el crecimiento que ha tenido en los últimos 20 años.

El área rural está formada por Aldeas y Caseríos, lo que hace un total de 100, que se listan en el **anexo 3**, en el que puede observarse las distancias entre un poblado y otro, partiendo del centro de la Cabecera Departamental así como el análisis dentro del mapa **anexo 4** en donde se señala cada centro poblado dentro del mismo para una mejor visualización.

1.2.2 Administrativa

La división administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía y auxiliares así como los COCODES que es en una forma voluntaria y ad honorem.

La división administrativa está integrada por la Corporación Municipal, que se encarga de dar instrucciones al alcalde, quien de forma popular es electo por medio de votación cada cuatro años el cual tiene a su cargo la funcionalidad y operatividad del área rural y delega autoridad en las Alcaldías Auxiliares de cada una de las aldeas del Municipio.

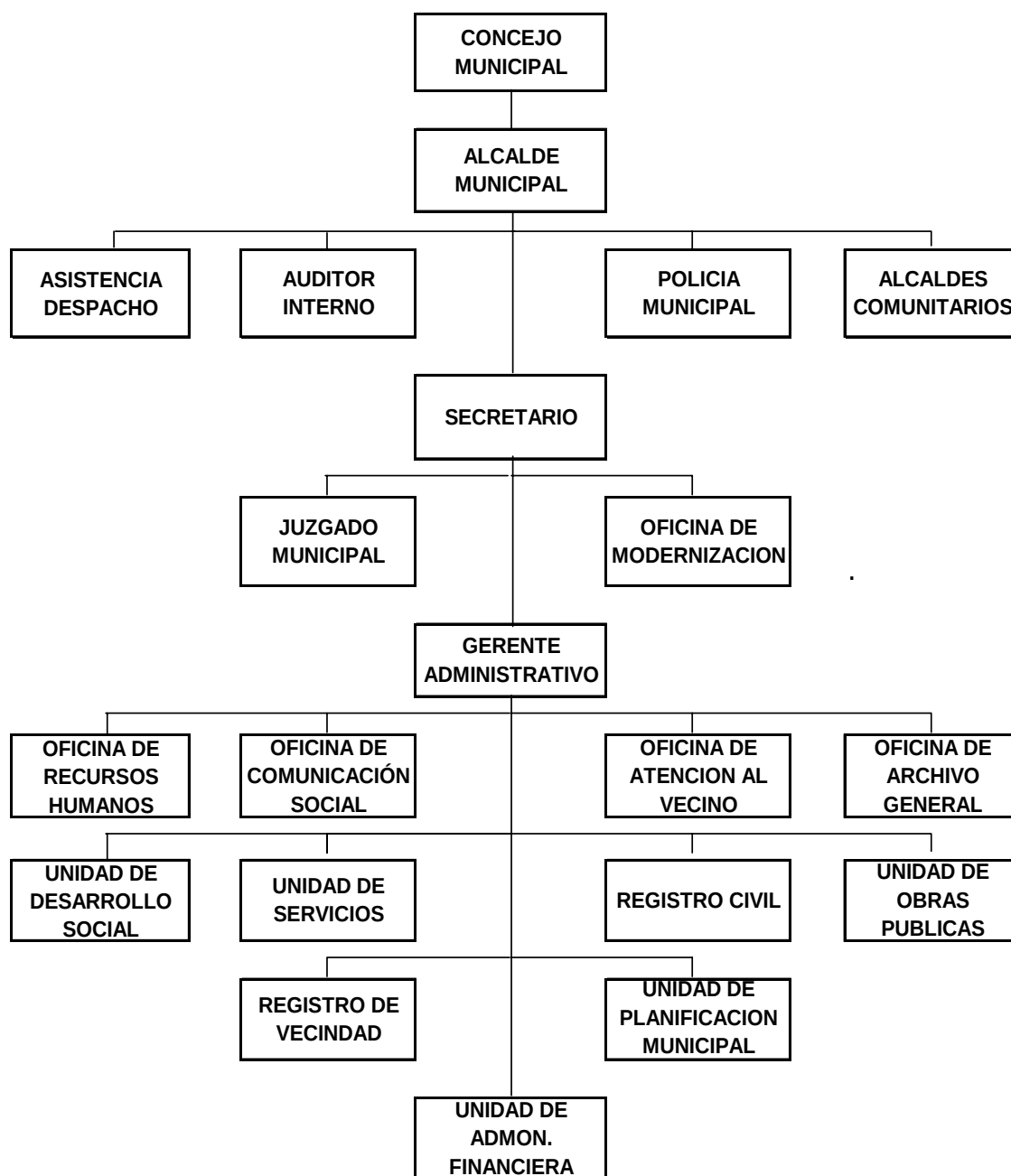
Entre las funciones de los Alcaldes Auxiliares se pueden mencionar las siguientes: promover la organización, participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación de necesidades locales y la solución de las mismas, a través de la formulación de propuestas, así también cooperar en censos y en la actualización del catastro municipal.³

Esta administración vela tanto por los centros urbanos como rurales, la cual se

³ Congreso de la República de Guatemala. GT. Código Municipal Decreto 12-2002. Capítulo IV, Artículo 58. Pág. 30.

describe a continuación:

Gráfica 1
Municipio de Zacapa – Zacapa
División administrativa
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de Zacapa.

La gráfica anterior representa como esta distribuida la organización administrativa dentro del Municipio, las entidades que ayudan a organizar las diferentes actividades de la población

1.3 RECURSOS NATURALES

Como recursos naturales se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos.

1.3.1 Hidrografía

Las aguas de los ríos del municipio de Zacapa se consideran de buena calidad para irrigación, utilizándose sin ningún tratamiento para dicho efecto, ya que su contenido de sales no se considera como un riesgo de toxicidad en la agricultura. Estos pertenecen a la Vertiente del Atlántico con un 34% de la esorrentía total.

El principal es el Río Grande o Zacapa, que va de sur a norte y desemboca en el río Motagua, cuenta con un sistema de unidad de riego ubicado en la aldea la Fragua, que es una de las mas importantes a nivel de Centro América y cuenta con 3,157 manzanas regables que abarca las aldeas de Tres Cruces, Santa Rosalía, Llano de Piedras, La Fragua y sus Valles, las cuales cuentan con 17 canales secundarios y 17 ramales de distribución los que son de gran importancia para los cultivos de bajo riego del Municipio.

Esconde una pavorosa grieta, es la fractura que divide en dos partes a Guatemala las cuales sirven de línea divisoria con los municipios de Estanduela y Río Hondo. Esta grita benefician con sus aguas a los productores de los diferentes productos que se encuentran en Manzanotes, San Pablo, Capulín. Al norte del municipio se localizan el Río Cari que desemboca en el Río Motagua y

pasa por los poblados de Guineal, Lampocoy, Quinteros, Poljá, Los Limones, Chastutú y Potreritos.

Además cuenta con el Río El Riachuelo el cual lleva su cauce al río Grande, bañando los poblados de Guadalupe, Cerro Chiquito, Río Arriba, Terrero, La Mojada. Al centro del municipio se localiza el Río Punilá que nace en la aldea Pinalito y pasa por La Trementina, la ciudad y también desemboca en el Río Grande.

En la parte sur este se encuentra el Riachuelo Jumuzna, que desemboca en el Río Grande, pasando por Santa Lucía, El Palmar, Santa Rosalía, Llano de Piedras, La Fragua, también se pueden mencionar la Quebrada San Juan que pasa por Los Tablones, San Juan, Barranco Colorado, San Jorge; y por último Quebrada Agua Blanca, que pasa por las cercanías de El Cimarrón, Agua Blanca y se une con el Riachuelo Jumuzna que van a desembocar también al Río Grande. Estos se representan en el **anexo 5** dentro del Municipio.

1.3.2 Bosques

El municipio cuenta con un bosque de monte espinoso Sub-Tropical seco que abarca toda el área del valle de la Fragua. En ésta zona de vida las condiciones climáticas están representadas por días claros en la mayor parte del año y una escasa precipitación anual.

La vegetación natural está constituida por arbustos y plantas espinosas; entre las principales especies en la zona están: cactus spp., Guaiacum spp., Pereskia spp., Oso spp., Jaquinia spp., Bucida macrostachys, Acacia farneciana, Corida alba.⁴

En el cuadro siguiente se detallan los diferentes bosques con que cuenta el Municipio.

⁴ Ibid. Pág. 33

Cuadro 1
Municipio de Zacapa – Zacapa
Clases de bosques
Año: 2006

Nombre del Bosque	Símbolo	Área Km. ²	Área %
Bosque de Latifoliado	BL	177	34.24
Asociación Mixto Cultivos	Amc	120	23.21
Bosque Mixto	Bm	97	18.76
Asociación Latífoliadas – Cultivos	Alc	49	9.48
Asociación Bosque Secundario			
Arbustal	Absa	44	8.51
Área sin Cobertura Forestal	Ascf	30	5.80
Total		517	100

Fuente: Elaboración propia con base en Mapa Digital de Cobertura Forestal de Guatemala, Instituto Nacional de Bosques. -INAB- 2002.

La mayoría de bosque son latifoliado con un 34.24 según estudio realizado al Municipio, los que no cuentan con cobertura forestal representa el 5.8% debido a la demanda de madera, para las deferentes actividades como leña, para construcción de algún mueble o para vivienda.

En la parte alta está cubierta por un bosque ralo de pino con algunos árboles maderables, una parte está densamente forestada, pero el valle del río Motagua es una sabana cubierta de maleza con vegetación xerofítica de especies de acacia y cactus. En el **anexo 6** se observan seis de catorce zonas de vida cada una con su vegetación natural.

- **Monte espinoso sub-tropical**

Se encuentra en la parte baja y arenosa del Municipio, la vegetación natural está constituida mayormente por arbustos espinosos las características son el cacto, nopal, tuna (Cactus sp.), Espino Blanco, Subín acacia farnesian. Limoncillo (Jaquima sp), Upay (Cordia alba), pitaya de árbol (Pareskia sp), Guayacán (Gualacum sp) y roble (Bucida macrostachys).

- **Bosque seco subtropical templado**

Este se encuentra principalmente en la parte nororiente, la vegetación característica dentro de este tipo de bosque son pachote, pumpo (*Cochlospermum vitifolium*), conacaste blanco (*Abizzia mexicana*), palma (*Sabal mexicana*), guacamayo (*Phyllocarpus septentrionalis*), ceibillo (*Ceiba aesculifolia*), cola de ardía (*Alvarados amorfoides*).

- **Bosque húmedo subtropical templado**

Se caracteriza por la presencia de roble, encino (*Quercus* sp), pino colorado (*Pinus ocarpa*), nance (*Byrsonimia crassifolia*), lengua de vaca, hoja de lija (*Curatella americana*), este tipo de bosque normalmente se encuentra en la parte alta del Municipio, ya que el clima del mismo no es tan cálido como en la parte central.

- **Bosque muy húmedo montañoso bajo**

Se encuentra en una pequeña área del Cerro de las Minas la cual atraviesa en Municipio, según datos encontrados dentro de este tipo de bosque es común encontrar, cacac (*Chiranthodentrum pentadactylon*), pino blanco, curtidor (*Pinus ayacahuite*), pino de las cumbres (*Pinus hartwegi*), pino triste (*Pinus pseudostrubus*), ciprés común (*Cupressus lucitánica*).

- **Bosque muy húmedo subtropical frío**

Se reporta principalmente en la Sierra de las Minas, la vegetación más común están aguacatillo (*Persea schiedeana*), pimientillo (*Rapanea ferruginea*), zapotillo (*Clethra* sp) ayayán (*Myrica* sp), sangre de dragón (*Croton draco*) fruto de paloma (*Eurya seemanii*), liquidambar (*Liquidambar styraciflua*).

1.3.3 Suelos

El Municipio presenta ocho clases de suelos, que van desde suelos profundos y planos, superficiales y de topografía quebrada.

Este último predomina con el 74% del área de tierras con vocación forestal y protegidas. El estudio del recurso natural es muy importante “porque es la parte fundamental de todo el ecosistema en el que el hombre, los animales y las plantas conviven; permite la generación del alimento y el espacio vital para la supervivencia de todas las especies.”⁵ En el cuadro siguiente se detallan los diferentes tipos de suelos.

Cuadro 2
Municipio de Zacapa – Zacapa
Series de suelos
Año: 2006

Nombre del suelo	Símbolo	Área Km. ²	Área %
Zacapa	Za	170	32.88
Altombran	Ab	159	30.75
Suelo de los Valles	Sv	122	23.60
Chol	Chg	40	7.74
Tahuaini	Ta	22	4.25
Telemán	Te	4	0.77
Total		517	100

Fuente: Elaboración propia con base en Mapa Digital de Cobertura Forestal de Guatemala, Instituto Nacional de Bosques. -INAB-. 2002.

Los suelos con mayor porcentaje con los que se encuentran dentro del Municipio y son aptos para vivienda y los diferentes cultivos, los Telemán son menos números con un 0.77% estos se describen en los siguientes párrafos.

Los suelos han sido divididos en tres grupos estos son: I. Suelos sobre materiales volcánicos y II Suelos sobre materiales sedimentarios y metamórficos. Las clases misceláneas de terreno forman el Grupo III.

Los suelos en los grupos I y II han sido divididos en subgrupos (A, B, C y D)

⁵ Gabriel Alfredo, Piloña Ortiz. 1998 Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, documento de apoyo a la docencia universitaria, Pág. 29.

según la profundidad, el relieve, el drenaje, el material madre y el clima, donde éstas son características importantes. En el Grupo I están: suelos profundos y poco profundos sobre exquisito arcilloso y caliza; sobre serpentina y exquisito en clima seco y húmedo.

- **Suelos sobre materiales volcánicos**

Los suelos sobre materiales volcánicos se encuentran solamente al sur del río Motagua y comprenden alrededor de una cuarta parte del área del Municipio.

Algo del material en el cual se han desarrollado estos suelos fue depositado durante el tiempo en que casi toda Guatemala central fue cubierto de ceniza volcánica o toba, pero gran parte del material sobre el cual están desarrollados los suelos Antombrán, representan una formación más antigua donde están mezclados el granito, el gneis y otras rocas.

- **Suelos Antombrán y Tahuainí**

Estos predominan en la parte sureste del departamento y en general, ocupan terreno menos inclinado que los suelos menos profundos asociados. Los suelos Tahuainí se encuentran a elevaciones más altas donde reciben más lluvia que la común en Zacapa y los suelos combinados, comprende el 12% del Municipio.

- **Suelos Civija y Marajuma**

Se encuentran en las elevaciones más altas es decir en la parte norte del Municipio y los suelos Gacho y Telemán están localizados en la parte Este del Municipio, en estos se puede cultivar café donde la lluvia normal es más alta que la promedio.

- **Suelos Chicaj**

Estos se asemejan a los suelos Kuga en color y textura, excepto que los primeros se encuentran en relieve casi planos. Regularmente están bajo

pastos, su textura es demasiada pesada para ser cultivados con los aperos de labranza que se utilizan. Son casi impermeables al aire y al agua; son aptos para producir arroz, frijol, forrajes y otras cosechas al establecerse prácticas agronómicas correctas.

- **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 recomendables para los cultivos limpios. En éste grupo también se encuentran los suelos Jubuco los cuales están asociados con los suelos o Guapinol, pero tienen una vegetación abierta de pino y no la vegetación densa de maderas duras de los suelos Guapinol. Se asemeja a los suelos Sholanimá, pero se encuentran en climas más húmedos y elevaciones más bajas. Casi toda el área de los suelos Jubuco están en pastos que son quemados una o más veces al año ⁶ (**anexo 7**).

1.4 POBLACIÓN

Esta se define como el conjunto de personas que se encuentran en el lugar y espacio determinado, en el cual cubren sus necesidades tanto físicas como fisiológicas.

Según los datos reportados en el X Censo de Población y V de Habitación de 1994 ascendía a 44,145 habitantes con una tasa de crecimiento del 34% anual respecto al Censo XI de Población y VI de Habitación 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística, el Municipio contaba con un total de 59,089 habitantes. Sobre la base de los últimos censos se realizó la proyección para el año 2006, que refleja que ésta ascendió a 63,279 habitantes con una tasa de crecimiento del 7% anual el número de hogares que se encuestaron en la

⁶ Álvaro E, Palma Sandoval.1939. 100 años de Zacapa y sus antecedentes históricos. 1ª. ed. Guatemala. Pág. 23

práctica de campo fue de 560.

1.4.1 Por edad

La importancia del análisis por edad radica en que permite estimar la composición de la comunidad, crear vivienda y fuentes de trabajo. La estructura de la población por edad del Municipio, se analiza en el siguiente cuadro.

Cuadro 3
Municipio de Zacapa – Zacapa
Población por edad
Años: 1994, 2002 y 2006

Rango de edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Población	%	Población	%	Proyección	%
0 – 6	7,923	18	10,327	17	11,374	18
7 – 14	8,908	20	11,323	19	12,873	20
15 – 64	24,853	56	34,051	58	35,610	57
65 – más	2,461	6	3,388	6	3,422	5
Total	44,245	100	59,089	100	63,279	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, y Proyección 2006. Instituto Nacional de Estadística -INE-

La población con mayor crecimiento son los que se encuentran entre los 15 y 64 años de edad en donde los jóvenes trabajan en su mayoría en la agricultura, los comprendidos dentro de 0-6 años se investigó un descenso del 1% en comparación con el año 2002, no existe mucha población de 65 años y más con una diferencia de 1% con los años 2002 y 2006, estos datos basados según los censos nacionales y de habitación.

1.4.2 Población por sexo

El incremento de la población es considerado un fenómeno normal y natural en la sociedad, la importancia de presentar una proyección del mismo radica en la

obligación que tiene el gobierno nacional y local para atender a las necesidades elementales del ser humano.

El cuadro que se presenta a continuación, refleja la población del área urbana y rural de los censos 1994, 2002 y proyección de habitantes para el año 2006 distribuida por sexo del área urbana y rural.

Cuadro 4
Municipio de Zacapa - Zacapa
Población por género, área urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2006

Area	Censo 1994			Censo 2002			Proyecciones 2006		
	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total
Urbana	7,833	8,913	16,822	14,401	15,635	29,938	17,809	18,991	36,916
Rural	13,606	13,893	27,423	14,476	14,577	29,151	13,213	13,266	26,563
Total	21,439	22,806	44,245	28,877	30,212	59,089	31,022	32,257	63,279

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, y Proyección 2006. Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el censo 2002 se ve un aumento en cuanto al total de la población en comparación con el 1994 de 14,844 personas y según lo encuestado para el año 2006 en comparación con el año 2002, un incremento de 4,190 entre hombres y mujeres con un gran potencial humano.

1.4.3 Por etnia y área

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el grupo natural de individuos de igual idioma y cultura la comprende la clase no indígena y indígena, de esta ultima proviene una intensa actividad económica dentro del sector primario y a sus esfuerzos se debe la producción de los artículos de exportación en gran parte y casi la totalidad de los productos

alimentos básicos.

Cuadro 5
Municipio de Zacapa - Zacapa
Población indígena y no indígena
Años: 1994, 2002 y 2006

Grupo étnico	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2006	%
Indígena	791	2	513	1	449	1
No Indígena	42,407	96	58,576	99	62,830	99
Ignorado	947	2	0	0	0	0
Total	44,145	100	59,089	100	63,279	100

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

Tanto en el área urbano como rural la población que predomina es la no indígena, con un incremento de personas indígenas para el año 2006 en comparación con el año 2002 de 4,254 en lo urbano y rural, no existen datos de la variable ignorado a partir del año 2002.

1.4.4 Población económicamente activa

El concepto de población económicamente activa (PEA) se refiere a personas que están en edad de trabajar, comprendidas entre el rango de siete y más años y quienes por las condiciones socioeconómicas del país se ven en la necesidad de incorporarse a la actividad económica.

En el cuadro siguiente se presenta un análisis sobre la composición o estructura de la Población Económicamente Activa -PEA-, así como los cambios que ha sufrido según el X y XI Censos de Población de 1994, 2002 y encuesta realizada en el año 2006.

Cuadro 6
Municipio de Zacapa – Zacapa
Población económicamente activa urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	PEA	%	PEA	%	PEA	%
Hombres	10,675	78	13,697	69	16,528	78
Mujeres	2,980	22	6,078	31	4,614	22
	13,655	100	19,775	100	21,142	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, y Proyecciones de Población. Instituto Nacional de Estadística -INE-

Del total de la población en edad de trabajar según el año 2002 (siete años y más de edad) la tasa de actividad económica activa, que predomina es el sexo masculino con el 78% de acuerdo a la encuesta realizada en 2006 y el sexo femenino está representado con el 22%, sin embargo, el nivel de participación de la mujer va incrementándose en relación con los hombres, debido a los derechos humanos los cuales establecen igualdad de derechos.

La población económicamente activa se ha ido incrementando, del año 1994 para el 2002 el incremento fue de 6,120 personas y del 2002 al año 2006 con 1,367. En éste período se dio menor el incremento debido a que un buen grupo de la población ha emigrado para otros lugares.

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

“El enfoque clasifica a los hogares según su ingreso y considera pobres a los que no alcanzan un umbral dado de ingreso.”⁷ La población del Municipio

⁷ República de Guatemala. Programas de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-. Estrategia de Reducción de la Pobreza. El Camino de la Paz. Pág. 16

está por debajo del “salario mínimo que es de: Q1,523.80”⁸ (incluye bonificación de Q.250.00) vigente desde enero 2006; situación que no permite cubrir las necesidades que demanda la canasta básica vital. Mientras que el 22% restante recibe un salario mayor al legalmente establecido.

Según el trabajo de investigación se presenta el cuadro siguiente donde aparecen las ocupaciones que tiene la población dentro del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Zacapa - Zacapa
Niveles de ingresos promedio familiar
Año: 2006

Nivel de Ingresos Quetzales	Urbano	%	Rural	%	Total	%
1 - 500	35	14	36	14	71	14
501 - 1,000	30	12	55	21	85	17
1,001 - 1,500	51	21	39	15	90	18
1,501 - 2,000	39	17	37	14	76	15
2,001 - 2,500	21	9	25	10	46	9
2,501 - 3,000	18	7	17	7	35	7
3,001 - 3,500	16	6	17	7	33	7
3,501 - 4,000	11	4	5	2	16	3
4,001 - más	27	10	25	10	52	10
Total	248	100	256	100	504	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Según estudio realizado el promedio o el salario recibido por la mayoría de trabajadores se encuentra de Q.1,001.00 a Q.1,500.00 con un 18%, mientras que el ingreso menor se encuentra entre los Q3,000.01 a Q.3,500.00 esto es debido a varios factores como la mala educación.

⁸ Ministerio de Trabajo y Previsión Social. GT. Acuerdo Gubernativo 640-2005., Actividades Agrícolas y No Agrícolas, Artículo 1, Pág.1

1.4.6 Migración

La migración es realizada por personas que carecen de alguna fuente de trabajo que ayude a la subsistencia de su familia, por lo que tienen que salir de su lugar de origen para desplazarse hacia otros lugares tanto dentro como fuera del Municipio.

Según encuesta realizada a la población, se estima que un 70% de la misma emigra internamente dentro del Municipio. Y externamente hacia países como Estados Unidos, debido a que existe desempleo en el campo.

1.4.7 Vivienda

La vivienda es un factor importante para establecer el grado de desarrollo social y económico de una población, satisface una de las necesidades básica y ayuda a mejorar su calidad de vida.

Según datos de la encuesta en el año 2006, son propias aquellas que son por herencias familiares; la posibilidad de poseer una vivienda propia es limitada debido a la carencia de oportunidad del financiamiento en el área rural. Sin embargo, los datos según el VI Censo de Habitación del 2002 y la encuesta realizada en el 2006, determinaron que el 83% y 86% de hogares tienen casa propia.

El cuadro siguiente se presenta las diferentes formas de tenencia de las viviendas según censos 1994, 2002 y estudio realizado en el año 2006:

Cuadro 8
Municipio de Zacapa – Zacapa
Forma de tenencia de la vivienda
Año: 1994, 2002 y 2006

Característica	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2006	%
Propia	29,896	87	35,453	83	415	86
Alquilada	2,634	8	3,853	9	54	11
Prestada	1,873	5	3,381	8	12	3
Total	34,403	100	42,687	100	481	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2,006.

La forma de tenencia de vivienda que tiene un porcentaje más alto es la propia según datos de los años 1994, 2002 y en la encuesta realizada dentro del Municipio año 2006, con poco porcentaje se encuentra la vivienda prestada con un 5% y la mayoría de personas prefieren alquilar sus tierras para vivienda y a la vez para cultivar y cosechar en pequeñas cantidades en un pedazo de la misma esta se representa con el 3% para el año de estudio.

Según los datos de la encuesta realizada las viviendas cuando son propias se construyen con distintos tipos de materiales como: Paredes de block, madera, ladrillo, de caña o bajareque y adobe. Los techos de cemento, lamina, teja y palma.

Según el censo habitacional de 2002 se registraron un total de 49,958 viviendas, de las cuales el 71% es propia, el 8% es alquilada, en igual porcentaje prestada. En la muestra que se realizó 2006, de igual manera el 84% es propia, el 11% alquilada y el 2% prestada. La mayoría de viviendas en el área rural están construidas de bajareque, siendo el material más utilizado.

El cuadro siguiente muestra el tipo de vivienda del área urbana y rural, según el año censal 2002.

Cuadro 9
Municipio de Zacapa - Zacapa
Tipo de vivienda área urbana y rural
Años: 2002 - 2006

Tipo de Vivienda	Censo 2002						Encuesta 2006					
	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Casa formal	39,761	93	15,371	92	24,390	93	285	59	119	65	166	56
Apartamento	306	0.8	259	2	47	1	23	5	14	8	9	3
Cuarto en casa de vecindad	335	0.8	259	2	76	0.2	73	15	25	14	48	16
Rancho	1,913	4	469	3	1,444	5	40	8	12	6	28	9
Casa improvisada	242	0.5	147	1	95	1	48	10	7	4	41	14
Otro tipo	130	0.3	66	0.3	64	0.2	12	2	5	3	7	2
Total	42,687	100	16,571	100	26,116	100	481	100	182	100	299	100

Fuente: XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2,006.

El tipo de vivienda que predomina en el Municipio es la casa formal, con construcciones de block, techo de lámina o cemento, con piso de loza o cemento baño y los servicios, como agua y luz, tanto en censo 2002 como en la encuesta 2006. Otra clase de vivienda que es el tipo de rancho, debido al excesivo calor y la situación económica de los hogares con el 5%.

1.4.8 Niveles de pobreza

Se define como la “Circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimentos, vivienda, ropa y educación”.⁹

En materia de desarrollo humano según informe elaborado por el Programa de

⁹ República de Guatemala. Programa de Naciones Unidas -PNUD- Estrategia de Reducción de la Pobreza: El Camino de la Paz. Guatemala. Pág. 16

Naciones Unidas -PNUD- el nivel de pobreza del Municipio es de 0.63, superior a la medida nacional (0.61), situación similar al específico para la mujer al ubicarse en 0.16, inferior a la medida nacional (0.17). Lo que indica que el porcentaje de pobreza es de 32% y el 5% de extrema pobreza.

Según los indicadores del Mapa de Pobreza de Guatemala de la Secretaría General de Planificación -SEGLEPLAN- 2001, los niveles de pobreza se clasifican en: Pobreza, lo integran las personas que tienen ingresos menores al salario mínimo establecido en la ley, por lo tanto no pueden cubrir sus gastos el porcentaje de la población del Municipio, en situación de pobreza general es de 34.12% mientras que el 6.4 % se encuentra en condición de extrema pobreza.

Se establece que la pobreza y la extrema pobreza son consecuencia de la falta de empleo así como del incumplimiento del pago del salario mínimo de actividades no agrícolas de Q. 43.64 y de Q.42.46 a trabajadores del campo.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Dentro de los servicios básicos con que cuenta el municipio de Zacapa, se pueden mencionar los siguientes: salud, educación, energía eléctrica, agua, drenajes estos brindan a la población la oportunidad de mantener un nivel de vida adecuado mediante la satisfacción de sus necesidades.

1.5.1 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica en el casco urbano era generado por el Instituto Nacional de Electrificación (INDE) y en el área rural las aldeas más desarrolladas contaban con este servicio generado por medio de una planta eléctrica que funcionaba con combustible, por lo tanto el servicio se interrumpía en una hora determinada durante toda la semana.

La Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa (EEMZA) es la responsable de

distribuir el fluido eléctrico en el área urbana y rural. La empresa DEORSA es otra empresa que distribuye éste importante servicio. Las empresas responsables de brindar el servicio de energía eléctrica, no han podido cubrir totalmente la demanda de algunas aldeas, debido a las distancias y difícil acceso y a la inversión que es bastante grande; y la demanda es mínima, por lo que continúan alejados de los beneficios que brinda la energía eléctrica.

Existen otros cargos fijos por consumidor normados por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) como lo es el cargo por consumidor de Q. 8.6039, alumbrado público 25% más el impuesto del IVA. A pesar del alto costo por kilovatio ofrecido en el Municipio, este servicio ha tenido un incremento en su cobertura en el año 2006 del 21%; esto se determinó al analizar la información proporcionada por el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002. El siguiente cuadro indica el número de hogares que cuentan con servicio de energía eléctrica.

Cuadro 10
Municipio de Zacapa - Zacapa
Servicio de energía eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2006	
	Hogares	%	Hogares	%	Total hogares	%
Urbano						
Con servicio	2,356	80	5,741	88	7,350	91
Sin servicio	589	20	783	12	750	9
Total urbano	2,945	100	6,524	100	8,100	100
Rural						
Con servicio	2,805	70	3,237	63	7,634	92
Sin servicio	1,202	30	1902	37	672	8
Total rural	4,007	100	5,139	100	8,306	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

En la mayoría de hogares ya se cuenta con el servicio de energía eléctrica pero existen algunos que no lo cuentan en donde según encuesta representa el 17% del total de viviendas en estudio, en cuanto al año 1994 el 50% de los hogares no contaban con este servicio.

1.5.2 Agua

La municipalidad del Municipio es la responsable de la captación, mantenimiento, conducción y distribución del agua entubada de la Cabecera Municipal y de algunas comunidades que se benefician con el mismo sistema y realizar la limpieza de tanques de captación y distribución, llevar el control de los usuarios que pagan el derecho de este servicio, hacer la documentación para el trámite de la venta de agua y ejercer la supervisión constante a todo el sistema, la tarifa es única de treinta y cinco quetzales, para todos los del área urbana. En el cuadro siguiente se especifica el servicio de agua en el Municipio.

Cuadro 11
Municipio de Zacapa – Zacapa
Servicio de agua
Años: 1994, 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2006	
	Total hogares	%	Total hogares	%	Total hogares	%
Urbano						
Con servicio	2,974	76	5,609	86	6,010	88
Sin servicio	929	24	901	14	834	12
Total urbano	3,903	100	6,510	100	6,844	100
Rural						
Con servicio	4,214	75	3,853	59	Nd*	Nd*
Sin servicio	1,394	25	2703	41	Nd*	Nd*
Total rural	5,608	100	6,556	100		

Nd* Datos no disponibles

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, Instituto Nacional de Estadística -INE- y Unidad de Planificación de la Municipalidad de Zacapa.

Del año 1994 para el 2006, los hogares con servicio de agua en el área urbana aumentó en un 12% y los hogares sin servicio bajó en 12%. En el año 2002 se ve un incremento de datos en cuanto a distribución del servicio y una disminución del 10% sin servicio. En el área rural no se tienen datos según encuesta de los hogares con y sin servicio del mismo

1.5.3 Educación

El sistema educativo guatemalteco está compuesto por cinco niveles educativos: inicial, preprimaria, primaria, media (ciclo básico y diversificado) y superior. De acuerdo con la Constitución Política de la República (Artículo 74) los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir educación inicial, preprimaria, primaria y básica. El MINEDUC tiene bajo su cargo la tutela y la prestación de servicios de todos los niveles educativos con excepción de la educación superior.

La Dependencia del Gobierno Central que funciona es la Dirección Departamental de Educación con apoyo del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- y el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo -PRONADE- que es una unidad ejecutora del Ministerio de Educación que mediante la aplicación de un modelo de trabajo descentralizado lleva educación a las comunidades que han carecido del servicio.

El trabajo se desarrolla mediante la participación de padres y madres de familia organizados a través de comités Educativos -COEDUCAS- y Organizaciones No Gubernamentales denominadas Instituciones de Servicios Educativos -ISES- que brindan apoyo al Comité Educativo para el desarrollo de sus funciones.

El objetivo del Ministerio de Educación es el de aumentar la población alfabeto para mejorar su calidad de vida y contribuir a solucionar sus necesidades económicas, sociales y culturales. En el cuadro siguiente se analiza la población

estudiantil por sexo, nivel educativo y sector.

Cuadro 12
Municipio de Zacapa – Zacapa
Población estudiantil por sexo, nivel y sector
Año: 2006

Nivel educativo	Sector oficial			Sector privado			PRONADE			TOTAL		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Preprimaria	1,212	1,230	2,442	318	292	610	59	73	132	1,589	1,595	3,184
Primaria	4,804	4,451	9,255	2,030	1,834	3,864	472	437	909	7,306	6,722	14,028
Básico	964	852	1,816	483	569	1,062	-	-	-	1,447	1,421	2,868
Diversificado	471	602	1,073	910	1,003	1,913	-	-	-	1,381	1,605	2,986
Total	7,451	7,135	14,586	3,741	3,698	7,449	531	510	1,041	11,723	11,343	23,066

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación -MINEDUC-

La población estudiantil total es de 23,066 estudiantes, el sector oficial es el que contribuye con mayor número de población lo que equivale al 63% de la población total, el sector privado lo forma el 32% y PRONADE con el 5%.

El 51% de la población total está formada por hombres y el 49% por mujeres. El mayor número de alumnos está en el nivel educativo de primaria (niños) con una representatividad del 59%, luego están los alumnos de preprimaria con el 14%, en diversificado el 13%, básicos con el 12% y por último los alumnos de primaria adultos con el 1% de la población.

- **Centros educativos según nivel**

Con la descentralización y desconcentración llevada a cabo en los años noventa la ciudad de Zacapa fue sede de la Regional de educación y en el proceso de mejorar la calidad de la educación se desconcentro aún más estableciéndose las

Departamentales de Educación. En siguiente cuadro se presentan los centros educativos según el nivel de escolaridad.

Cuadro 13
Municipio de Zacapa – Zacapa
Centros educativos
Años: 1994 - 2006

Nivel educativo	Año 1994				Año 2005			
	Oficial	Privado	PRONADE	Total	Oficial	Privado	PRONADE	Total
Preprimaria	1	1	0	2	2	0	6	8
Primaria	57	6	0	63	79	10	10	99
Básico	9	10	0	19	13	14	4	31
Diversificado	4	13	0	17	6	19	0	25
Total	71	30	0	101	100	43	20	163

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación -MINEDUC-

La mayoría de personas solo llegan a cursar la primaria ya que luego tienen que abandonar sus estudios para seguir trabajando en alguna actividad agrícola es por eso que este nivel educativo es el más representativo dentro del cuadro anterior.

- **Maestros según nivel educativo**

Existen centros educativos en el área rural y urbana aplicando metodologías participativas y se ha aumentado el número de maestros para darle mejor atención a la niñez. En la Ciudad existen centros educativos privados con una diversificación de carreras y 4 Universidades de las más prestigiosas del país como la USAC, URL, Francisco Marroquín y Mariano Gálvez, que atienden en las carreras de Administración de Empresas, Trabajo Social, Derecho, Pedagogía, Administración Educativa, Fitotecnica, Arquitectura y otros.

En el siguiente cuadro se registra el número de maestros según nivel educativo:

Cuadro 14
Municipio de Zacapa – Zacapa
Maestros según nivel educativo
Años: 1994 – 2006

Nivel Educativo	Año 1994				Año 2006			
	Público	Privado	PRONADE	Total	Público	Privado	PRONADE	Total
Preprimaria	70	22	0	92	101	32	6	139
Primaria	386	48	0	434	553	69	120	742
Básico	61	76	0	137	87	109	0	196
Diversificado	29	95	0	124	42	143	0	185
Total	546	241	0	787	783	353	126	1,262

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación -MINEDUC-

El número de maestros según el nivel educativo y sector totalizaron 787 en el año 1994, y comparando el año 2006 existen 1,262 maestros; lo que significa que se incrementaron en un 62%, el mayor número de maestros están concentrados en primaria, el total para el año 1994 tanto del sector público y privado cubren el 55% y en el año 2006 cubren el 59%., quiere decir que hubo un incremento de 4% entre un año y otro solo en éste nivel.

- **Población estudiantil y cobertura**

La población estudiantil en el municipio de Zacapa oscila entre los siete a 12 años de edad, pasado éste rango la población se dedica a la economía del hogar y abandonan los estudios.

La tasa bruta de escolaridad es un indicador educativo que muestra el porcentaje de alumnos inscritos con relación a la población estudiantil de siete a 12 años de edad. A continuación se detalla el cuadro de población estudiantil y cobertura.

Cuadro 15
Municipio de Zacapa – Zacapa
Población estudiantil y cobertura
Años: 1994 – 2005

Nivel educativo	Año 1994			Año 2005		
	Población estudiantil	Alumnos inscritos	Cobertura %	Población estudiantil	Alumnos inscritos	Cobertura %
Preprimaria	2,358	1,301	55	3,184	3,052	96
Primaria	6,621	3,481	53	14,028	11,060	79
Básicos	3,091	2,213	72	4,416	3,405	77
Diversificado	2,811	1,941	69	4,016	2,986	74
Total	14,881	8,936		25,644	20,503	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación -MINEDUC-

La población total estudiantil del año 1994 al 2005 se incrementó un 72%, y el número de alumnos inscritos de igual manera aumentó en el 129%. Se pudo observar que en el número de hombres fue mejor al de mujeres inscritas. La mayor tasa de cobertura está entre el nivel educativo de primaria aumentando de 1994 al 2005 en 26%; en preprimaria el incremento fue de 41%, en el nivel básico y diversificado la tasa creció en un 5% respectivamente.

- **Alumnos inscritos, promovidos, no promovidos, repitentes y desertores**

Según datos proporcionados por el Ministerio de Educación se comprobó que al dar inicio al año escolar el número de alumnos inscritos es mucho mayor que el número de alumnos que finalizan, tal como se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Municipio de Zacapa – Zacapa
Alumnos inscritos, promovidos, no promovidos repitentes y desertores
Año: 2005

Nivel de escolaridad	Inscritos 2005	Promovidos	No promovidos	Repitentes	Desertores
Preprimaria	3,052	3,052	0	0	0
Primaria	11,060	8,808	223	1,427	602
Básico	3,405	2,017	1,141	140	107
Diversificado	2,986	2,177	699	38	72
Total	20,503	16,054	2,063	1,605	781

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación -MINEDUC-

Los alumnos de preprimaria todos son promovidos, no hay repitentes ni desertores, esto ayuda a que los siguientes niveles cuenten con un alto número de niños inscritos. En la primaria existen un gran número inscritos pero de estos 602 son aquellos que no siguen por alguna enfermedad, el nivel de ingresos del padre y ellos tienen que trabajar y de estas personas solo unas pocas logran llegar al nivel de diversificado con un total de 2,986 desertando 72.

1.5.4 Salud

La población del municipio de Zacapa tiene acceso a los servicios de salud cuenta con: El Hospital Regional, Hospital de Ojos, El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, APROFAM, Centros de Salud, además cuentan con Sanatorios y clínicas particulares.

En el Centro de Salud ubicado en la cabecera municipal de Zacapa, se observó un servicio deficiente, esto debido a la escasez de personal médico y al afluente número de pobladores que asisten al mismo, que por no contar con una atención médica adecuada en los puestos de salud del área rural o en su defecto por falta de éstos en la comunidad a la que pertenecen asisten a la Cabecera Municipal en busca de atención medica.

Se pudo detectar que en las aldeas donde no hay Puesto de Salud, los habitantes se dirigen al municipio de Zacapa para recibir asistencia médica. En el caso de las aldeas que cuentan con puesto de salud, la mayoría de los casos se encuentran en malas condiciones, debido a que no tienen medicamentos para atender a los pacientes. Según investigación realizada los servicios de salud privados no existen en el área rural.

El municipio de Zacapa cuenta con un Centro de Salud localizado en el Barrio Cementerio Nuevo y 10 Puestos de Salud en las aldeas: Trementina, El Terrero, San Pablo, Santa Lucía, Santa Rosalía, El Camalote, Lampocoy, Guineal, Manzanotes, Matazanos y un onceavo que está por aperturar en la aldea El Zompopero. A diferencia del Centro de Salud que cuenta con un Director, un médico y equipo de trabajo profesional, los Puestos de Salud que operan en las aldeas antes mencionadas solo cuentan con un técnico en salud rural y un auxiliar de enfermería. Aparte de los Centros de Salud el Municipio dispone de un Hospital Regional que atiende en su mayoría a personas de muy escasos recursos; también cuenta con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y clínicas particulares.

El siguiente cuadro presenta información de las Instituciones que prestan el servicio en el Municipio.

Cuadro 17
Municipio de Zacapa - Zacapa
Cobertura de salud por tipo de institución
Año: 2006

Tipo de Institución	Encuesta 2006	
	Personas	%
Hospital regional	1,180	42
Centro de salud	1,268	45
IGSS	236	8
Clínicas particulares	67	2
Otros	85	3
Total	2,836	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Según información proporcionada en la encuesta, la mayoría de personas de escasos recursos asisten a los Centros de Salud y los que tienen mayores ingresos a centros privados; el Municipio cuenta con 11 centros de salud ubicados en diferentes centros poblados las enfermedades más comunes son: la gripe y las enfermedades de las vías respiratorias como tos, catarros y bronquitis, dengue, paludismo, diarrea.

En el siguiente cuadro se muestra las causas más frecuentes de enfermedades de la población según información recabada en el Centro de Salud de la localidad.

Cuadro 18
Municipio de Zacapa – Zacapa
Causas de morbilidad
Año: 2006

Causas	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Gripe	1,132	23.1	1,698	26.3	2,830	24.9
Paludismo dengue	700	14.3	600	9.3	1,300	11.5
Cáncer	45	0.9	215	3.3	260	2.3
Diabetes	714	14.6	873	13.5	1,588	14.0
Tuberculosis	85	1.7	97	1.5	182	1.6
Infartos	7	0.1	9	0.1	16	0.1
Hipertensión	528	10.8	793	12.3	1,321	11.6
Neumonía	17	0.3	28	0.4	45	0.4
Diarrea	1,345	27.5	2,120	32.8	3,465	30.5
Otras	320	6.5	25	0.4	345	3.0
Total	4,893	100	6,458	100	11,352	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Centros de Salud.

Las enfermedades más comunes que afectan a la población son: la diarrea intestinal, debido a que todas las aldeas y caseríos no tienen agua potable, razón por la que se abastecen de agua entubada contaminada que proviene de ríos y la falta de medidas de higiene en la alimentación, contaminación del ambiente y condiciones en el cambio del clima, lo que ha permitido que estas enfermedades sean constantes en la región. Así también se reportaron varios casos de gripe. El dengue fue otra causa de enfermedad común por las aguas a flor de tierra, nacimientos de agua y riachuelos que son focos de proliferación del zancudo.

En el caso de mortalidad dentro de la población se muestra en el siguiente cuadro las diferentes causas.

Cuadro 19
Municipio de Zacapa – Zacapa
Causas de mortalidad
Año: 2006

Enfermedad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Infarto agudo del miocardio sin otra especificación	17	15.2	13	16.9	30	15.9
Diabetes	5	4.5	6	7.8	11	5.8
Cáncer	5	4.5	7	9.1	12	6.4
Senilidad	4	3.6	6	7.8	10	5.3
Accidente cerebro vascular	5	4.5	3	3.9	8	4.2
Heridas por arma de fuego	5	4.5	2	2.6	7	3.7
Insuficiencia cardiaca congestiva	6	5.4	1	1.3	7	3.7
Neumonía y Bronconeumonías	2	1.8	4	5.2	6	3.3
Hipertensión esencial	3	2.7	2	2.6	5	2.6
Paro respiratorio	2	1.8	3	3.9	5	2.6
Diarreas	3	2.7	1	1.3	4	2.1
Resto de causas	55	49.1	29	37.7	84	44.4
Total	112	100	77	100	189	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Centros de Salud.

El mayor número porcentual lo reporta el resto de causas con el 38.87%, como secuestros, violaciones, asaltos en el caso de los hombres con mayor cantidad porcentual que el de las mujeres. Otra de las mayores causas de mortalidad entre la población del Municipio están las ocasionadas por el infarto agudo del miocardio sin otra especificación.

1.5.5 Drenajes

La Cabecera Municipal es cubierta por el sistema de drenajes, seis centros poblados (Aldea El Maguey, La Majada, Sta Lucía, San Jorge, Colonia Juan Pablo II y Colonia Anda Lucía) tienen un sistema de drenajes que no funciona en

su totalidad, por lo que tienen que hacer uso de letrinas que contaminan el ambiente y destruyen los recursos naturales que tiene el Municipio. En el cuadro siguiente se detallan los hogares por tipo de servicio de drenaje.

Cuadro 20
Municipio de Zacapa – Zacapa
Servicio de drenajes
Años: 1994, 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2006	
	Hogares	%	Hogares	%	hogares	%
Urbano						
Con servicio	1,827	76	3,402	80	5,900	78
Sin servicio	577	24	851	20	1,655	22
Total urbano	2,404	100	4,253	100	7,555	100
Rural						
Con servicio	396	42	177	48	Nd*	Nd*
Sin servicio	546	58	192	52	Nd*	Nd*
Total rural	942	100	369	100		

Nd* Datos no disponibles

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Según estudio realizado durante el año 2006 existen hogares donde no se cuenta con este servicio con un 78% pero a pesar de ello si disminuyo en comparación con el año 1994 dentro del área urbana, en cuanto a lo rural no se cuenta con datos según encuesta de los hogares con servicio y sin servicio.

1.5.6 Letrinas

Por la falta de drenajes se observó en el Municipio el uso de letrinas o pozos ciegos, sobre todo en el área rural, también las hay compartidos con varios hogares, otro tipo de excusados lavables y los de fosa séptica. Existen hogares que no disponen de servicio sanitario lo que viene a contaminar de gran manera el medio ambiente así como los ríos y nacimientos de agua que hay a su alrededor. En el cuadro siguiente se detalla los hogares por tipo de servicio

sanitario.

Cuadro 21
Municipio de Zacapa – Zacapa
Servicio de letrinas
Años: 2002 y 2006

Tipo de servicio	Censo 2002				Año 2006			
	Urbana	Rural	Total hogares	%	Urbana	Rural	Total hogares	%
Inodoro conectado a red de drenaje	4,253	369	4,622	35	148	55	203	36
Fosa séptica	908	716	1,624	12	23	75	98	18
Excusado lavable	253	420	673	5	7	26	33	6
Letrina o pozo ciego	1,108	2,977	4,085	32	17	170	187	33
Compartido entre varios hogares	102	204	306	2	5	16	21	4
Hogares que no disponen de servicio sanitario	268	1,488	1,756	14	0	18	18	3
Total hogares	6,892	6,174	13,066	100	200	360	560	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Para esta variable se tomaron datos del censo 2002 porque en el censo de 1994, el total de hogares que disponen de servicio sanitario para el año 2002 es de 6,892 hogares, de los cuales 268 no cuentan con algún tipo de servicio sanitario y en el año 2006 el 33% usan letrinas o pozo ciego esto se representa en el área rural.

Los datos que proporcionó la encuesta de los 560 hogares el 96% tienen servicio sanitario y el 4% carecen de éste. Los hogares sin servicio fueron en su gran mayoría del área rural, cubriendo sus necesidades a través de fosas sépticas en la parte trasera de la vivienda.

1.5.7 Servicio de extracción de basura

El servicio de extracción de basura domiciliar en el casco urbano tiene un costo mensual de Q.35.00 y se recolecta dos veces por semana, al final de la jornada la transportan al basurero municipal ubicado a cuatro kms. de la Cabecera Municipal, en el cerro Torre Fuerte Santa Lucía. La Municipalidad tiene camiones de recolección de basura y cuadrillas especiales de barrenderos, que tienen la tarea de mantener limpio el casco urbano, laborando en jornadas nocturnas.

En cuanto al basurero municipal se encontró en malas condiciones, se localiza a inmediaciones del camino que conduce a la aldea mencionada, lo que ocasiona malos olores, gases y contaminación ambiental. En los primeros días de noviembre del mismo año en que se realizó el diagnóstico socioeconómico (2006), los vecinos de dichas aldeas se manifestaron obstaculizando el paso vehicular para que las autoridades municipales tomen las medidas necesarias pertinentes. En el cuadro siguiente se especifica el manejo de desechos sólidos.

Cuadro 22
Municipio de Zacapa – Zacapa
Manejo de desechos sólidos
Años: 2002 y 2006

Manejo de desechos sólidos	Año 2002				Año 2006			
	Urbana	Rural	Total hogares	%	Urbana	Rural	Total hogares	%
Servicio municipal	166	20	186	6	1,800	73	1,873	76
Servicio privado	3,027	169	3,196	24	200	7	207	8
La queman	2,743	4,169	6,911	53	203	11	214	9
La tiran en cualquier lugar	722	1,758	2,480	19	108	6	114	5
La entierran	28	123	151	1	35	2	37	1
Otros	104	37	142	1	8	1	9	1
Total hogares	6,790	6,276	13,066	104	2,354	100	2,454	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Según encuesta realizada se pudo observar que la mayoría de pobladores deciden quemar la basura ya sea dentro de su casa, en el patio trasero, en lotes que se encuentran sin utilización o frente de su lugar de vivienda esto ocurre tanto en el área urbana como rural con un 53%, para el año 2002.

El servicio de extracción de basura que se presta en el municipio de Zacapa, es más concentrado en la ciudad que en el área rural ya que prefieren quemarlos o enterrarlos que luego les servirá como una fuente de abono agrícola. En el área urbana la población se ha incrementado y el servicio de extracción de basura por parte de la municipalidad o privado a aumentando. Los hogares que no utilizan el servicio también se incrementaron de un período a otro por el crecimiento poblacional.

En el área rural, los poblados más cercanos a la ciudad (La Trementina, Sta. Rosalía, La Fragua, San Jorge, Cruz de Mayo) son los que utilizan el servicio de extracción de basura, y en las aldeas o caseríos que están más alejados no llega éste tipo de servicio.

1.5.8 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

Los desechos sólidos representan un foco de contaminación para la población principalmente para las personas que viven en las orillas del basurero. En el municipio de Zacapa no existe un lugar para el tratamiento y aprovechamiento de los desechos sólidos. Según se observó entre los desechos que se pueden tratar están: residuo domiciliario e industrial, basura proveniente de los hogares y/o comunidades, su origen es producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima como el hospitalario que son los desechos que son catalogados como peligrosos por lo general y pueden ser orgánicos e inorgánicos.

Una planta de tratamiento de aguas servidas debe tener como propósito eliminar

toda contaminación química y bacteriológica del agua que pueda ser nociva para los seres humanos, la flora y la fauna de manera que el agua sea dispuesta en el ambiente en forma segura. Las aguas que recibe el río se contaminan con los desagües de la Cabecera Municipal. Las autoridades municipales informaron que se tiene en proyecto la construcción de una planta del sistema de aguas servidas por parte de la Municipalidad.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta variable percibe el nivel de desarrollo que se encuentra la infraestructura productiva del Municipio, en ella se mencionan los sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y otras edificaciones o construcciones que promueven o fortalezcan la actividad productiva y ayuda a las necesidades de los pobladores los cuales reciben sus servicios.

1.6.1 Sistema vial

Es importante analizar las principales carreteras que comunican con el Municipio. Las dos carreteras más importantes son la CA-9 y la CA-10, las que permiten comunicar al departamento de Petén e Izabal y con la frontera de Honduras. En términos generales, la infraestructura de carreteras es buena, disponiéndose de vías pavimentadas que comunican a la región con la Ciudad Capital y el puerto Santo Tomás de Castilla, que constituye un corredor comercial y de transporte de carga. En el Municipio existe una pista de aterrizaje en la zona militar 705 para vuelos nacionales.

Para transportar la cosecha o la producción se realizaba por medio de caballos, mulas, yeguas y personas a mescal era lo que usualmente se acostumbraba, que caminaban desde las aldeas hasta llegar al mercado del Municipio y comercializar sus productos. En el año 2006 el Municipio cuenta con vías de acceso que permiten a los productores transportar su producción.

Los centros poblados de difícil acceso vial debido al mal estado de las carreteras son: Tajaral, Zompopero, Cari, Agua Fría, Guadalupe, Las Cañas, Carrozo, Güineal, Camalote, Monte Oscuro, Zapotal, Pinalito, Cerro Pelón, El Volcán, Matazano, Achiotes, Sinaneca, Cimarrón y Plan del Morro.

1.6.2 Transporte

Dentro del caso urbano se puede observar que la mayoría de personas utilizan bicicletas y motos como medio de transporte común y económico así como pick-up, los cuales recorren las diferentes vías de acceso para las colonias alejadas del centro y algunas veces a las aldeas cercanas. Para poder transportarse a las aldeas lejanas e inclinadas se utiliza pick-up de doble tracción, los cuales no tienen un horario establecido ya que se cuenta con pocas unidades y las existentes algunas en mal estado, prestando un mal servicio.

1.6.3 Silos

El municipio de Zacapa no cuenta con silos diseñados para almacenar granos y otros materiales a granel que son parte integral del ciclo de acopio, esenciales para muchas operaciones de la agricultura.

El almacenamiento del grano, por ejemplo, es importante para alargar el tiempo de comercialización y los productores del Municipio lo resguardan en sacos o graneros metálicos, así como en cuartos para mantener una ventilación adecuada.

1.6.4 Sistemas de unidades de riego

Los productores del Municipio no cuentan con un sistema y unidad de riego ya que aprovechan la época de lluvia para el riego de sus cultivos; a excepción de las meloneras que si cuentan con un sistema de riego por aspersión, las aldeas que utilizan este sistema son la Fragua y San Jorge. El sistema de riego por gravedad es aprovechado por la aldea Santa Rosalía y La Fragua.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está conformada por diversas entidades que prestan servicios de diferente índole, con la finalidad de beneficiar a la población del municipio de Zacapa.

1.7.1 Organizaciones sociales

La organización social de las comunidades está conformada por las siguientes instituciones que brindan sus servicios a los pobladores: Consejos de Desarrollo, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-; Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES-; Comités Pro-mejoramiento, Pro-desarrollo Integral de padres de familia, de desarrollo local, de energía eléctrica, de agua potable, de mejoramiento del camino y de mujeres; así también aquellas asociaciones que apadrinan a niños y ancianos.

1.7.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

A nivel comunitario existe el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODES- que tiene como funciones: elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos con base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad; promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones en el grado de importancia de necesidades, evaluar la ejecución, eficacia e impacto de los programas y proyectos comunitarios de desarrollo, solicitar al Concejo Municipal de Desarrollo la gestión de recursos con base en la priorización comunitaria de problemas y soluciones; velar por el uso adecuado de los recursos técnicos, financieros y de otra índole, e informar a la comunidad sobre la ejecución de los recursos.¹⁰

El problema se centra en las aldeas alejadas de la Cabecera Departamental, donde los múltiples programas y proyectos del Estado no llegan a sensibilizar a

¹⁰ Ibid. Pág. 22

los hombres y a las mujeres sobre sus derechos humanos y cívicos.

1.7.1.2 Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDES)

La mayoría de decisiones son tomadas por las autoridades y se relega la participación de la población del Municipio. Funcionan con el objetivo de organizar y coordinar la administración pública a nivel Municipal por medio de la implementación de políticas de desarrollo, planes y programas de beneficio comunal con la visión de elevar los niveles de vida de la población en general. Los COMUDES están integrados por el alcalde municipal, síndicos y concejales, COCODES, representantes de entidades públicas y civiles. Los Consejos Comunitarios tienen que establecer relaciones y diálogo con los Consejos Municipales, éstos con los Departamentales y éstos últimos con los Regionales y el Consejo Nacional.¹¹

1.7.1.3 Comités

En la Municipalidad existen 34 establecidos y autorizados en Gobernación Departamental y la Contraloría General de Cuentas. Los proyectos que ejecutan es satisfacer las necesidades de infraestructura básica en las diferentes comunidades, tales como introducción de agua potable, vivienda, educación, tratamiento de aguas negras y acceso a las comunidades, entre otros. En la siguiente tabla se detalla el listado de Comités que existen en el municipio de Zacapa.

1.7.2 Organizaciones productivas

Estas instituciones son las encargadas de contribuir con el desarrollo económico del sector productivo del Municipio. En esta rama se encuentran 50 asociaciones, las cuales proporcionan beneficio a personas asociadas las cuales se detallan en los siguientes párrafos.

¹¹ Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica (IGER). Que son los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), cuáles son sus funciones y cuál es su marco legal Pág. 93

1.7.2.1 Asociaciones

Las Asociaciones son agrupaciones de personas constituidas para realizar una actividad colectiva de una forma estable, organizadas democráticamente, sin ánimo de lucro e independientes del Estado, los partidos políticos y las empresas.

Las asociaciones formadas por municipalidades tendrán personalidad jurídica propia y distinta de cada municipalidad integrante y se constituirán para la defensa de sus intereses municipales departamentales, regionales o nacionales y para la formulación, ejecución y seguimiento de planes, programas, proyectos o la planificación, ejecución y evaluación en la ejecución de obras o la prestación de servicios municipales.¹²

En la parte alta del municipio de Zacapa existe la Asociación de Desarrollo Integral para la Parte Alta de Zacapa -ADIPAZ- que se ubica en la aldea El Terrero y otorga créditos a agricultores, conformada por 350 socios y socias de las comunidades de El Maguey, Terrero, Trapiche, Shuntuy, Tajaral, Corozo, Sompopero, Cari, Chapetón, Plan de Agua, Volcán Samaica, Matazano, Pinalito Guadalupe, Alballeritos, Los Achiotes y Cerro Pelón, dedicadas a la producción de granos básicos, de artesanías y cultivo de café. Asimismo, se dedica a la ejecución de proyectos agroforestales, en la cual la municipalidad de Zacapa les otorgó en calidad de usufructo una propiedad de 7.5 caballerías, ubicada en la montaña de las Granadillas, la que se ha protegido esto se representa en el **anexo 9**.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Estas entidades son financiadas total o parcialmente con fondos estatales o municipales, de las cuales se considera como entidades de apoyo a aquellas instituciones autónomas y semi-autónomas. Igualmente forman parte las

¹² Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal Decreto No. 12-2002 Pág. 3

instituciones que obtienen recursos de entidades privadas y organizaciones nacionales e internacionales independientes del Estado. El Municipio cuenta con una amplia diversidad de instituciones públicas y privadas que se dedican a la atención de las necesidades de la población con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas de la misma.

1.8.1 Del Estado

Se consideran instituciones del estado aquellas que ayudan a las necesidades de infraestructura, sociales, seguridad, alimentación, salud y otras de la población, a través de los fondos del mismo según la Constitución Política de la República.

- **Juzgado de paz**

Son instituciones que ayudan a mantener el orden de una sociedad, en ellos se pueden realizar tramites necesarios para solucionar problemas de una forma rápida y legal, estos se fundamentan en los principios de imparcialidad, celeridad, sencillez, responsabilidad, eficacia y economía.

- **Tribunal Supremo Electoral**

Es la encargada de velar porque las funciones de las juntas electorales se lleven a cabo de acuerdo con la Ley Electoral y de Partidos Políticos según el artículo 121, vigente desde el 14 de enero de 1986.

Esto se realiza a través del empadronamiento de la población de cada departamento, el cual es el documento necesario para ejercer el derecho de votar, este fue creado en 1983.

- **Fondo de Inversión Social -FIS-**

Tiene como prioridad ayudar a la población por medio de un fondo proporcionado por el estado, mejora el nivel de vida evitando así un aumento en

cuanto a pobreza-extrema, es una entidad estatal descentralizada y autónoma.

- **Fondo Nacional Para la Paz -FONAPAZ-**

Debido al cese del movimiento armado interno en el país, el estado crea El Fondo Nacional para la Paz, el cual tiene como finalidad principal ayudar económicamente a aquellas personas las cuales fueron afectadas por este movimiento.

- **Policía Nacional Civil**

Esta institución dentro del Municipio es la encargada de velar por la seguridad de la población, ya que no existe otra institución que los respalde, la misión principal es de proteger la vida no importando la clase social, la integridad física, el libre ejercicio de sus libertades, así como mantener la paz entre los pobladores.

- **Dirección Departamental de Educación**

Las personas que integran esta institución son profesionales capacitados para poder desarrollar las actividades en las diferentes escuelas que se encuentran en el casco urbano y en aldeas alejadas del mismo. Los profesores que deben impartir clases en lugares lejanos deben quedarse toda la semana laboral en el lugar y presentar su informe ante esta institución al final del mes.

- **Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-**

Esta institución promueve programas de capacitación para aquellas personas que por diferentes motivos no han podido terminar el nivel primario ó secundario, en el área rural y urbana dentro del Municipio la mayoría de personan no terminan de cursar el nivel primario, por lo que CONALFA proporciona sus servicios a 875 personas brindándoles útiles escolare, facilidades como un horario flexible, maestros capacitados para poder asistir al establecimiento que por medio del gobierno se les brinda. Los lugares donde no han podido

alfabetizar son Cari, Los Achotes, Matazanos, El Capulín, San Pablo, Lampara, Jampu, Manzanotes, Malpais, Pie de la Cuesta, Sta. Lucía, El Palmar entre otros.

- **Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-**

Es la entidad que vela para que los productores y ganaderos del país obtengan un mayor rendimiento de sus productos, esto lo realiza a través programas de estrategias en cuanto a la utilización de los insumos utilizados y otras técnicas de conservación del suelo y poder competir dentro de los diferentes mercados para satisfacer la demanda. Otra forma de ayuda es la de proporcionar de fertilizantes a los agricultores y ser visitados por personas capacitadas para asesorarlos, no importando el lugar ni el cultivo.

- **Dirección General de Caminos**

Es la encargada de una adecuada infraestructura vial, a través de la elaboración, aplicación de planes y proyectos de acuerdo a las políticas de desarrollo integral del Ministerio del Ramo.¹³ Su objetivo es mejorar las condiciones de transitabilidad de la infraestructura, carretera de jurisdicción estatal, proporcionando con ello seguridad y comodidad a los usuarios.

1.8.2 Instituciones no gubernamentales (ONG`S)

Una organización no gubernamental es una entidad de carácter privado, con fines y objetivos definidos por sus integrantes, creada independientemente de los gobiernos locales, regionales y nacionales, así como también de los organismos internacionales. Jurídicamente adopta diferentes estatus, tales como asociación, fundación, corporación y cooperativa, entre otras formas.

¹³ Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda. Acuerdos Ministeriales Número 634-96 del 5 de junio de 1,996 que modifica al Número 7,074 de fecha 27 de diciembre de 1,996. Guatemala. Pág. 1

El financiamiento de actividades, proviene de diversas fuentes: personas particulares, Estados, organismos internacionales, empresas, otras ONG, etc. Estas se caracterizan por que trabajan sin fines de lucro es decir que ayudan a la población sin obtener un alto grado de ganancia.

- **Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores PROZACHI-**

Este tiene como finalidad ayudar al agricultor a mejorar sus cosechas para obtener más ingresos y satisfacer necesidades. Existen programas cuyos objetivos son: a) incrementar la productividad de granos básicos; b) aumentar la producción y comerciales del café; c) incrementar los niveles de nutrición mediante las actividades de desarrollo pecuario en pequeña escala; d) minimizar los riesgos de la erosión, sin perjuicio de los ingresos reales de la familia campesina y e) aumentar la dotación de infraestructura básica y social de la región.

- **Asociación de entidades de desarrollo y de servicios no gubernamentales**

Fortalece la capacidad de las ONG's para que puedan actuar con el mayor nivel de eficiencia y eficacia en el proceso de desarrollo del Municipio. Brindan asistencia técnica y capacitación, formulación, análisis, evaluación y financiamiento de Proyectos, Captación de fondos, Asistencia Crediticia y Representación Gremial.

1.8.3 Otras

Existen instituciones que realizan diferentes actividades para obtener ingresos a través de los pobladores que necesitan sus servicios, por lo que se pueden mencionar las siguientes:

- **Cooperativas**

Existen cooperativas de ahorro y crédito, las cuales están formadas por un grupo de personas que unen sus ahorros, para ayudar a otros agricultores a través de préstamos ó de ahorro para obtener una cantidad considerada que le ayude en la producción de algún producto.

- **Asociaciones de desarrollo**

Es la unión de varias personas que ayudan al desarrollo de su comunidad, sin fines de lucro, de acuerdo al estudio realizado dentro del Municipio se pudieron encontrar las siguientes: Asociación Proyectos para el Desarrollo de Guatemala, Asociación Comunidad en Desarrollo Aldea La Trementina -ASOAL TREMZA- , Asociación de Desarrollo Integral Parte Alta Zacapa -ADIPAZ- , Asociación Campesina Integral de Desarrollo de Aldea Los Achiotes, Propietarios de Transporte urbano de Zacapa -ASPTURZA-, Asociación Campesina Integral de Desarrollo de Aldea Los Achiotes, y otras.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

La actividad principal del flujo comercial es el comercio de varios productos (agrícolas, pecuarios, industriales, artesanales), los cuales por su calidad son intercambiados a otros países en los cuales no se producen o en menor escala por factores como clima, maquinaria o técnicas utilizadas.

El Municipio intercambia varios productos agrícolas a otros departamentos y la capital los cuales se describen en los siguientes párrafos.

1.9.1 Importaciones del Municipio

La importación es el transporte legítimo de bienes y servicios nacionales, los productos con mayor grado de movimiento son los agrícolas, ya que por el clima, el tipo de suelo, la maquinaria utilizada, la economía de las familias no son aptos que se cosechen dentro del mismo entre estos podemos mencionar: cebolla,

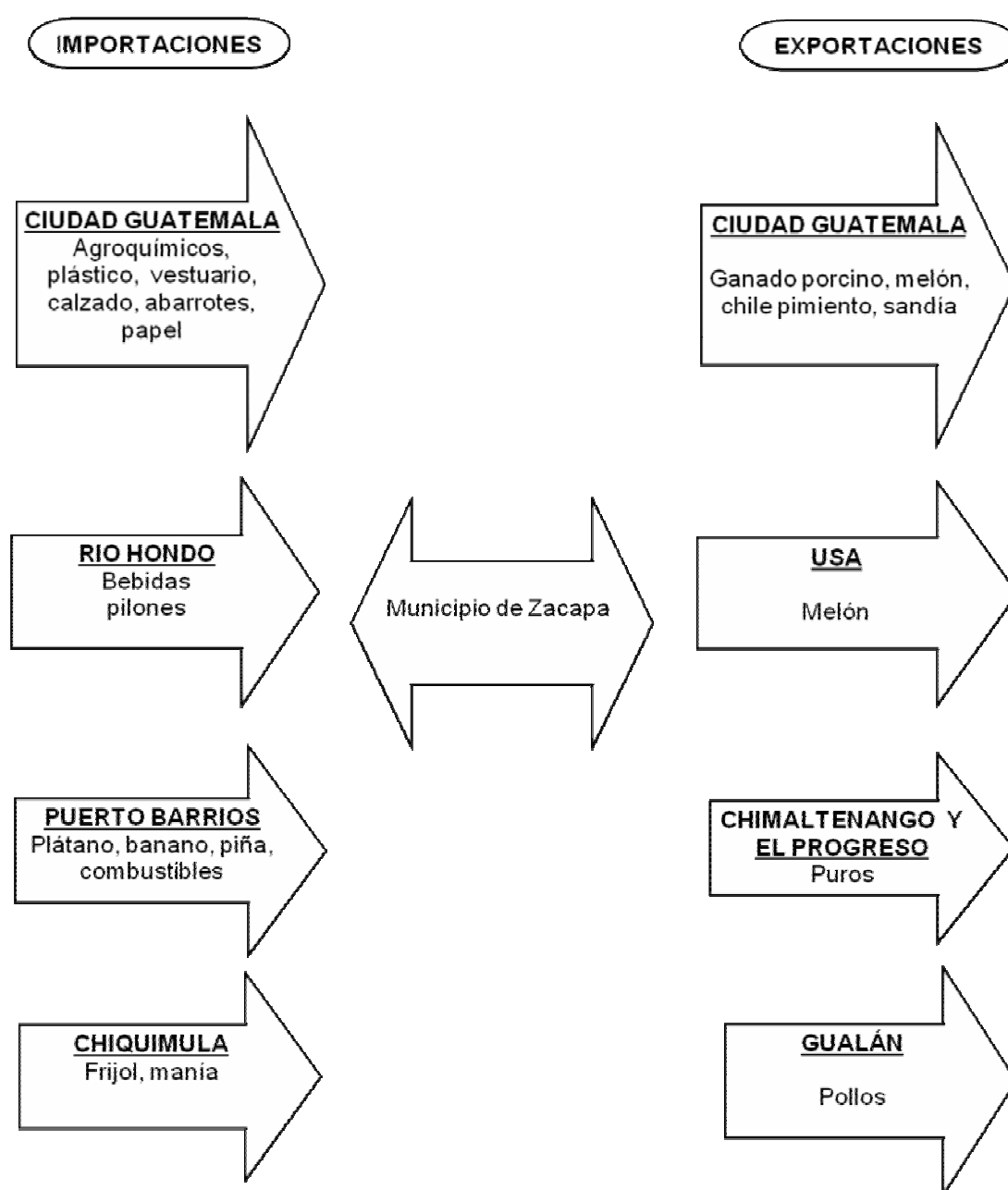
tomate, zanahoria, brócoli y otros, ya que estos pueden ser de mejor calidad o más baratos en otros municipios y productos como ropa, calzado, azúcar, fertilizantes entre otros que ayudan a satisfacer necesidades de los pobladores.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

En economía una exportación es cualquier bien o servicio enviado a otra parte en este caso del Municipio, es el tráfico legítimo de bienes y servicios para su uso o consumo, que deben de llenar requisitos de calidad. Según estudio realizado dentro del mismo la mayor exportación que realizan los productores es el Melón, este es enviado a la Capital y a otros departamentos, el cual ayuda a la economía del país, ya que es generadora de altos índices de empleo.

En la gráfica dos se representa el diagrama el flujo comercial del Municipio de los diferentes productos agrícolas encontrados durante el estudio realizado al mismo.

Gráfica 2
Municipio de Zacapa – Zacapa
Flujo comercial del Municipio
Importaciones – exportaciones
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

La mayoría de importaciones y exportaciones son destinadas a la Ciudad Capital, entre las exportaciones fuera del país la que se considera con mayor importancia es el Melón, seguido de la comercialización de carne porcina y pollo.

Otros productos que se utilizan para satisfacer necesidades a los pobladores y no se desarrollan en el Municipio son los productos necesarios en la agricultura, vestuario, alimentos de la canasta básica.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

En el año 2006, la cobertura de estos servicios básicos eran escasos y los existentes funcionaban de una forma deficiente, lo que es demandado por la población afectada, dentro de esto se menciona: falta de apoyo a Instituciones Gubernamentales y Municipales, para las necesidades de las comunidades. La necesidad más importante del Municipio es la educación, por lo que en el **anexo 10** se describe dónde serán necesarios los requerimientos de inversión.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Riesgo es la contingencia de un daño que puede materializarse o no hacerlo nunca. El Municipio esta propenso a que en cualquier momento suceda el desbordamiento del Río Motagua ya que las aguas del mismo lo atraviesan, por lo que CONRED ayuda a los pobladores en el momento en que esto pueda ocurrir, realiza programas en las escuelas, parque o en las casas, explicando que medidas tomar y evitar así posibles accidentes, se describen las amenazas en las diferentes aldeas y los efectos de los mismos en el **anexo 11**.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

El municipio de Zacapa es uno de los más importantes en la economía del departamento el cual cuenta con la mayor extensión territorial y de los más antiguos, la producción agropecuaria y comercio se convierten en las actividades principales convirtiendo en centro de negocios de la región su organización se describirá a continuación.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Es estudiada dentro del sector agrario de la estructura social guatemalteca, los principales grupos que entran en su composición, por una parte los campesinos propietarios de medios de producción (Minifundistas), por otra los campesinos asalariados que venden su fuerza de trabajo, temporalmente (Jornaleros) ó de manera permanente (obreros-agrícolas) y un tercer grupo los miembros de la burguesía, propietarios de los principales medios de producción”.¹⁴

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra. Su punto de referencia serán los datos de los últimos dos censos agropecuarios realizados, con base a los cuales podrá analizarse la proyección al año de la investigación.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra incide considerablemente en el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias. Es un régimen tradicional, ya que son tierras cedidas por herencia de padres a hijos. Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- clasifican la tenencia de la tierra en:

¹⁴ Humberto, Flores Alvarado. 1971. Proletarización del campesino de Guatemala. Editorial Rumbos Nuevos, Quetzaltenango, Guatemala. Pág. 189.

- **Propia**

Cuando el productor la aprovecha por ser de su propiedad, de su esposa o de ambos y que tienen el derecho de transferencia y tienen título de propiedad.

- **Arrendada**

Se da cuando el productor efectúa pago por el aprovechamiento de la misma como vivienda y utilizarla en la siembra de diferentes cultivos o en la actividad pecuaria.

- **Comunal**

Es la que se aprovecha como miembro de una comunidad, cuya propiedad pertenece a la comunidad en conjunto, excluye tierras de las municipalidades. Dentro de estas tierras se encuentran Manzanotes, Santa Lucía y Santa Rosalía.

- **Usufructo**

Cuando el productor tiene derecho de usar la tierra ajena y aprovecharse de todos sus frutos sin deteriorarla. Las tierras consideradas dentro de esta clasificación es el área de la Granadilla, la cual es propiedad de la Municipalidad pero fue invadida, por lo que es un área de conflicto en relación a la tenencia de la tierra.

En el siguiente cuadro se describe el régimen de la tierra según formas de tenencia.

Cuadro 23
Municipio de Zacapa - Zacapa
Régimen de la tierra según forma de tenencia
Años: 1979, 2003 y 2006

Descripción	Censo año 1979				Censo año 2003				Muestra año 2006			
	No. de finca	%	Superficie en manzanas	%	No. de finca	%	Superficie en manzanas	%	No. de finca	%	Superficie en manzanas	%
Propia	1,101	78	13,188	89	1,405	60	10,180	88	76	6	789	13
Arrendada	122	9	167	1	560	24	1,040	9	554	43	1,753	29
Comunal	75	5	78	1	129	6	145	1	145	11	1,460	24
En usufructo	23	2	27	0	24	1	35	0	238	19	423	7
Ocupada	83	6	73	1	132	6	135	1	189	15	876	14
Otros	16	0	1,191	8	63	3	97	1	80	6	803	13
TOTAL	1,420	100	14,724	100	2,313	100	11,632	100	1,282	100	6,104	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, año 1979 y del IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003. Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS., segundo semestre 2006

Según estudio realizado se determino que la mayoría de personas trabajan en la agricultura y actividades pecuarias y por no contar con tierra propia, recurre a arrendarla esto representa el 29%. Las tierras comunales han aumentado desde el censo 2003 al 2006 con 19 fincas utilizadas en varios casos para vivienda. Existen otros tipos de tierra que por no contar con una superficie plana es utilizada para varias actividades con el 6% de la muestra.

2.1.2 Concentración de la tierra

Se refiere a las extensiones de terreno o de tierra que por diferentes causas no se encuentran distribuidas en forma proporcional si no en pocas manos, esto se representa a través del minifundio y el latifundio.

En el municipio de Zacapa esta considerada la parte alta como latifundio y la parte baja como minifundio. En el uso potencial del suelo según el Instituto

Nacional de Estadística -INE- la concentración de la tierra está clasificada de acuerdo al tamaño de las unidades económicas detalladas a continuación:

Tabla 1
Municipio de Zacapa - Zacapa
Tamaño de las fincas
Año: 2006

Estrato	Tipo de finca	Extensión en manzanas
I	Microfincas	De 0 a menos de una manzana
II	Subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 63 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De una a menos de 20 caballerías
V	Multifamiliares grandes	De 20 caballerías o más.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003, Instituto Nacional de Estadística -INE-

La mayor concentración de la tierra son las microfincas ya que las personas realizan sus cultivos en su propio patio o en la parte de atrás de su casa, lo más común es el maíz y el frijol, seguido por las subfamiliares y familiares en donde se produce el melón cuyo producto es el representativo dentro del Municipio. No existen las multifamiliares grandes por la distribución de la tierra.

Para el análisis de la concentración de la tierra, se presenta el cuadro comparativo que contiene la información del Censo Agropecuario 1979 y Censo 2003, los que permiten la obtención de la información necesaria para conocer y analizar la estructura agrícola del Municipio, mediante la distribución del número y de las fincas agropecuarias y poder medir el grado de crecimiento que han experimentado las mismas.

Cuadro 24
Municipio de Zacapa - Zacapa
Tamaño de las unidades económicas
Años: 1979, 2003 y 2006

Tamaño de finca	No. de finca	%	Superficie en manzanas	%	Acum. Fincas Xi	Porcentual Sup. Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Censo 1979								
Microfinca	163	12	93	1	12	1	0	0
Sub familiares	958	67	2,834	18	79	19	228	79
Familiar	262	18	5,725	39	97	58	4,582	1,843
Multifamiliares	37	3	6,175	42	100	100	9,700	5,800
Totales	1,420	100	14,827	100			14,510	7,722
Censo 2003								
Microfinca	515	22	245	2	22	2	0	0
Sub familiares	1595	70	3,473	30	92	32	704	184
Familiar	173	7	3,395	29	99	61	5,612	3,168
Multifamiliares	30	1	4,519	39	100	100	9,900	6,100
Totales	2313	100	11632	100			16,216	9,452
Encuesta 2006								
Microfinca	310	24	275	4	24	4	0	0
Sub familiares	721	56	1,339	24	80	28	672	320
Familiar	194	16	2,463	44	96	72	5,760	2,688
Multifamiliares	57	4	1,562	28	100	100	9,600	7,200
Totales	1282	100	5639	100			16,032	10,208

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, año 1979 y del IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS., segundo semestre 2,006.

En el año 2003 se puede observar que las fincas subfamiliares son las que tiene mayor cantidad y superficie. En el año 2006 que se realizó las encuestas las microfincas ocupan el segundo lugar ya que la mayoría de personas de escasos recursos utilizan la parte trasera de su habitación para sembrar y la cosecha es para el autoconsumo, se pudieron encontrar 310 fincas con un 24% del total.

2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

El uso de los suelos que el productor le da a la superficie de la finca, es de acuerdo al conocimiento de los mismos para obtener una mejor producción para

los diferentes cultivos como los temporales (menores de un año), permanente y semipermanente los que ocupan la misma superficie durante un largo período de tiempo. Y los bosques y monte ocupado con árboles y sembrados que puedan tener valor por su leña, madera o productos forestales, o como protección de las vertientes de agua. Así como tierra utilizada para el corte de pasto o pastoreo, pastos naturales y bosques.

De acuerdo al estudio realizado en el municipio de Zacapa, se determinó que en un mayor grado los suelos de la parte baja están dedicados al cultivo de maíz, tomate, melón y pastos, en la parte alta se dedican al cultivo de hortalizas, café, banano, naranja, pastos y otros.

En lo que respecta al área de cerros, como Plan del Morro, Cinaneca, Cimarrón, son áreas donde no hay agua, por lo que son considerados como un bolsón de pobreza ya que las tierras no son aptas para cultivos.

En el cuadro siguiente se describe el uso de la tierra del IV Censo Nacional Agropecuario 1979 y del censo 2003, en extensión de manzanas y el respectivo porcentaje.

Cuadro 25
Municipio de Zacapa - Zacapa
Uso de la tierra
Años: 1979 y 2003

Uso de la tierra	No. de fincas	Censo 1979			No. de fincas	Censo 2003		
		%	Manzanas	%		%	Manzanas	%
Cultivos anuales	2,597	76	12,120	74	2,318	86	10,176	76
Cultivos permanentes	360	11	776	5	168	6	501	4
Pastos	270	8	2,871	18	156	6	2,177	16
Bosques y montes	169	5	568	3	63	2	455	3
TOTAL	3,396	100	16,335	100	2,705	100	13,309	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Los bosques y montes han disminuido con un 3% con relación al año 1979, ya que se considera que existen viviendas en esos lugares, los cultivos anuales redujeron con un 10% debido a factores como poca tierra, falta de agua y recursos que ayudan a mejorar las cosechas; los permanentes representa el 6% en el año 2003 ya que los mismos son utilizados para leña y madera para construcción algunas viviendas.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Es el proceso en el que interviene una ó varias personas para la producción de algún bien y satisfacer necesidades a través del autoconsumo ó intercambio en el mercado. El productor es el que aporta el capital necesario para la producción de maíz, chile pimiento, sandía, melón y otros productos agrícolas ya que esta actividad dentro del Municipio es considerada la más importante.

2.2.1 Producción agrícola

Una gran parte de la población del municipio de Zacapa se dedica a la agricultura como principal actividad productiva así como para satisfacer sus

necesidades de la canasta básica entre los cultivos se encuentran el maíz, melón, chile pimiento y sandía, en algunos casos no utilizando técnicas para preservaciones del suelo deteriorando el mismo y no obtienen la cosecha que se desea. En el cuadro siguiente se puede observar los diferentes productos agrícolas con que cuenta el Municipio.

Cuadro 26
Municipio de Zacapa – Zacapa
Volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2006

Tamaño finca	Extensión	Producción	Precio Q.	Totales Q.
Microfinca				
Maíz	38 mz.	906 quintales	125.00	113,250.00
Total				113,250.00
Subfamiliar				
Melón	19 mz.	304,000 unidades	2.50	760,000.00
Chile pimiento	8 mz.	296 cajas	150.00	44,400.00
Sandía	18 mz.	158,400 unidades	3.50	554,400.00
Total				1,358,800.00
Familiar				
Melón	41 mz.	656,000 unidades	2.50	1,640,000.00
Chile pimiento	36 mz.	1,332 cajas	150.00	199,800.00
Sandía	22 mz.	193,600 cajas	3.50	677,600.00
Total				2,517,400.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

La finca familiar es la que tiene mayor volumen de producción por la extensión cultivada, ocupan gran parte de mano de obra familiar y asalariada esta se representan con el 63% del total de la producción, en los tres tipos de fincas analizadas se observó que el melón es el más representativo.

El maíz es producido en microfincas con 906 quintales a un precio de mercado de Q.125.00, el cual es utilizado para el autoconsumo y en algunas ocasiones es comercializado para cubrir sus necesidades.

2.2.2. Producción pecuaria

Según estudio realizado la producción pecuaria esta representado por el ganado porcino, engorde de pollos y ganado bovino. Este último ocasiona daños ya que el constante peso y apisonamiento de los animales endurece el suelo e impide la oxigenación de las raíces y el nacimiento de nuevas plántulas en la actividad de pastoreo.

- Crianza de ganado porcino

En el área urbana se mantiene a los animales en pequeños establos durante ciertas horas, luego se dejan salir a beber agua a los ríos y riachuelos cercanos, contaminándolos, ya que pasan comiendo lo que encuentran en su camino. Está producción en su mayoría es a nivel familiar; los productos que generan son la carne y manteca y subproductos como chicharrones y morcilla, los cuales son consumidos con una alta demanda en el mercado local.

- Engorde de pollos

Esta actividad es la más común en cuanto a crianza de animales se refiere, ya que cuentan con un gran volumen de los mismos y son utilizados para su consumo domestico, tanto la carne como los huevos son vendidos en el mercado local y externo del Municipio.

- Crianza y engorde de ganado bovino

Este tipo de actividad es representativa en el área rural, el ganado es utilizado para uso doméstico y venta en pie a menor escala y en algunas ocasiones para festividades familiares. Además tiene como finalidad el consumo de carne, fabricación de queso, crema, mantequilla y requesón. En el cuadro siguiente se clasifica la producción pecuaria del Municipio.

Cuadro 27
Municipio de Zacapa – Zacapa
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2006

Tamaño de finca/producto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario quetzales	Total quetzales
Microfinca				
Crianza ganado porcino	Lechón	365	300.00	109,500
Subfamiliar				
Engorde de pollos	Pollo	136,500	22.50	3,071,250
Crianza y engorde ganado bovino		171		892,950
Terneras	Cabeza	18	1,000.00	18,000
Terneros	Cabeza	55	1,250.00	68,750
Novillas de 2 años	Cabeza	10	3,550.00	35,500
Novillas de 3 años	Cabeza	22	4,850.00	106,700
Vacas	Cabeza	64	10,000.00	640,000
Toros	Cabeza	2	12,000.00	24,000
Total				4,073,700

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

La mayor actividad que se representa en el cuadro anterior es el engorde de pollos, ya que está compuesta por un gran número de animales con una producción total de Q3,071,250.00; la crianza de ganado bovino es también generadora de empleo la cual genera Q.892,950.00.

2.2.3 Producción artesanal

Es el trabajador que ejerce un oficio manual por su cuenta, solo ó con ayuda de algunos miembros de su familia. Estas personas utilizan herramientas con un bajo nivel tecnológico, debido a que carecen de recursos financieros para los mismos, en el Municipio según encuesta realizada se encontraron las siguientes actividades que se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Zacapa – Zacapa
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2006

Actividades	Unidades económicas	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario quetzales	Total quetzales
Pequeño artesano					
Elaboración de puros	3	Unidad	780,000	0.33	257,400.00
Elaboración de pantalones	1	Unidad	720	150.00	108,000.00
Mediano artesano					
Elaboración de quezadillas	1	Unidad	124,800	3.00	374,400.00
Total					739,800.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Dentro del Municipio la actividad artesanal que predomina es la elaboración de quezadillas y puros las cuales representan Q.631,800.00 de ingreso a nivel familiar, estas se realizan en el patio de las casas de los productores. La fabricación de pantalones se considera como un ingreso, pero a disminuido en comparación con las otras actividades ya que el cobro de los mismos es un poco mayor por el tiempo y los materiales utilizados.

2.2.4 Producción industrial

Dentro del Municipio según estudio no se pudo observar actividades industriales, solo en las afueras del mismo como la cervecería, refresquerías, panaderías y otras, por lo que existen pequeñas empresas que generan oportunidad de trabajo. En la investigación realizada se pudo establecer la siguiente actividad

industrial en donde se describe a través del siguiente cuadro:

Cuadro 29
Municipio de Zacapa – Zacapa
Volumen y valor de la producción industrial
Año: 2006

No.	Producto	Unidad de medida	Unidades productivas	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
1	Pan francés	Pan	1	3,285,000	0.35	1,149,750.00
2	Pan dulce	Pan	1	2,190,000	0.40	876,000.00
Total				5,475,000		2,025,750.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Este producto es incluido dentro de la canasta básica, por lo que es generadora de empleo. En este caso se estudio el pan francés lo cual tiene más demanda en el mercado con un 60% en comparación con el dulce, la producción de ambos productos genera un total de Q.2,025,750.00.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Es la actividad que realiza el ser humano para el aprovechamiento del recurso suelo, dentro del municipio de Zacapa esta es considerada de gran importancia ya que genera empleo y ayuda a la subsistencia de la población y son destinados para el autoconsumo y la comercialización. Esto se representa en el siguiente cuadro:

Cuadro 30
Municipio de Zacapa - Zacapa
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2006

Tamaño finca	Extensión	Producción	Precio Q.	Totales Q.
Microfinca				
Maíz	38 mz.	906 quintales	125.00	113,250.00
Total				113,250.00
Subfamiliar				
Melón	19 mz.	304,000 unidades	2.50	760,000.00
Chile pimienta	8 mz.	296 cajas	150.00	44,400.00
Sandía	18 mz.	158,400 unidades	3.50	554,400.00
Total				1,358,800.00
Familiar				
Melón	41 mz.	656,000 unidades	2.50	1,640,000.00
Chile pimienta	36 mz.	1,332 cajas	150.00	199,800.00
Sandía	22 mz.	193,600 cajas	3.50	677,600.00
Total				2,517,400.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

En la investigación realizada se observó que el maíz es el producto cultivado en microfincas produciendo 906 quintales debido al bajo nivel tecnológico utilizado con un precio de venta de Q.125.00 cada uno. El clima es apto para la cosecha de melón a nivel subfamiliar y familiar con una producción total de 960,000 unidades en las unidades económicas estudiadas. Tanto el melón, chile pimienta y sandía son comercializados a nivel interno del Municipio como en mercados en

el exterior.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

De acuerdo a las condiciones climáticas del mismo, se pudo observar que el municipio de Zacapa es gran productor de diversos cultivos tanto temporales como permanentes.

3.1.1 Cultivos que se producen

Entre los cultivos temporales se pueden mencionar: maíz, sandía, chile pimiento y melón cuyos procesos productivos se realizan en un período menor de un año, entre los cultivos permanentes el limón criollo, naranja y otros que se siembran solo una vez y su proceso productivo es mayor al de un año. Ambos cultivos son destinados al consumo interno y externo.

3.1.2 Microfincas

Son extensiones de tierra menores a una manzana, ya que las mismas no son utilizadas para cultivos de tamaño grande. Según investigación realizada dentro del municipio de Zacapa en la mayoría de estas fincas se siembra maíz.

- **Maíz**

“Nombre común de una gramínea cultivada como alimento y como forraje para el ganado tiene su origen del continente americano, se le conoce por lo general como una semilla o grano que pertenece al fruto de la denominada cariósida”¹⁵

La mayoría de los productores se dedican al cultivo del maíz ya que este se considera la dieta principal para las personas de escasos recursos, tiene un bajo costo por no disponer con la tecnología necesaria para una mayor producción

¹⁵ Víctor Manuel, Gudiel H. 1996. Manual Agrícola Superb. Guatemala, Sexta Edición Productos Superb de Guatemala. Pág. 57

por su gran importancia dentro del mercado local, este cultivo se produce en la mayoría de comunidades del Municipio.

Este cultivo se produce dos veces al año, la primera siembra se realiza en septiembre y la segunda en el mes de diciembre, en donde la mayoría de la tierra es propia. El nivel tecnológico utilizado es el tradicional, por no contar con el recurso financiero para la compra de insecticidas y fertilizantes así como las herramientas necesarias.

Como resultado de la investigación se tomó como base que la producción es de 906 quintales por las 38 manzana a un precio de venta de mercado de Q.125.00 por quintal con un total de Q.113,250.00, en donde la mayoría de la producción es para el autoconsumo.

3.1.3 Subfamiliares

Son extensiones mayores de una manzana y menores de diez, normalmente son planas debido a la gran extensión y son aptas para cultivos de gran tamaño. Los cultivos encontrados en estas fincas son:

Cuadro 31
Municipio de Zacapa - Zacapa
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2006

Tamaño finca	Extensión	Producción	Precio Q.	Totales Q.
<u>Subfamiliar</u>				
Melón	19 Mz.	304,000 unidades	2.50	760,000.00
Chile pimiento	8 Mz.	296 cajas	150.00	44,400.00
Sandía	18 Mz.	158,400 unidades	3.50	554,400.00
Total				1,358,800.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

En el cuadro anterior se puede observar que la producción de melón es la más importante dentro de esta finca, no descartando por ello los demás cultivos que se producen en la misma.

La producción de melón es la más representativa, el cual produce un total de 304,000 unidades en las 19 manzanas encuestadas, el chile pimiento representa un total de 296 cajas de las ocho manzanas estudiadas con un valor de Q44,400.00, la sandía es otro cultivo que es vendido dentro del mercado a un precio de venta de Q.3.50 cada una con un total de 158,400 unidades.

- **Producción de melón**

Es sembrada a través de pilones cada uno produce de tres a cuatro productos no necesita de mucha humedad por lo que es apto para el clima de Zacapa, para su reproducción es necesario contar con la polinización que se da por medio de abejas que trasladan el polen de una planta a otra convirtiéndolas en masculinas.

Esta producción es destinada por los pequeños productores para el mercado local mientras que los que producen grandes cantidades lo utilizan para la exportación fuera del país según precio del mercado local de Q.2.50 cada uno produciendo 304,000 melones, otorgándole al productor una venta total de Q760,000.00 los cuales son vendidos en el mercado del Municipio como en el exterior.

- **Producción de chile pimiento**

Es un arbusto que llega a medir medio metro es expansivo por lo que utiliza un espacio mayor, estos pueden ser dulces, picantes o agri dulces de colores verdes, rojos o amarillos. La característica principal de este producto es que se necesitan fertilizantes que contengan fósforo es de ahí que depende su color, la

plaga que puede afectarlo es la bacteriosis que es hongo que se produce por humedad ya que este cultivo no necesita de mucho riego.

La producción se estima en 296 cajas de las dos fincas encontradas integradas por un total de ocho manzanas con un valor de producción de Q44,400.00 a un precio de mercado de Q.150.00 la caja.

- **Producción de sandía**

Es una planta cucurbitácea, rastrera, herbácea de hojas redondas y ásperas. Su reproducción es por semilla, su parte aprovechable son sus frutos los cuales llegan a tener un gran volumen, las plagas que más afectan a la misma es la mosca blanca y el gusano rastrero, su pulpa es de color rojizo conteniendo semillas, las cuales son utilizadas nuevamente para su producción.

En el mercado se estimó un costo unitario de Q.3.50 costeados tres fincas con un total de 18 manzanas las cuales producen 158,400 unidades con un valor de producción de Q.554,400.00

3.1.4 Familiares

Son extensiones que poseen de diez a sesenta manzanas por lo cual dentro del municipio está la concentración de la tierra no es tan común observarla, en esta finca encontramos los siguientes productos agrícolas:

Cuadro 32
Municipio de Zacapa – Zacapa
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2006

Tamaño finca	Extensión	Producción	Precio Q.	Totales Q.
Familiar				
Melón	41 mz.	656,000 unidades	2.50	1,640,000.00
Chile pimienta	36 mz.	1,332 cajas	150.00	199,800.00
Sandía	22 mz.	193,600 cajas	3.50	677,600.00
Total				2,517,400.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

En estos tres productos agrícolas el nivel tecnológico empleado es II, son comercializados en el mercado local y el exterior del Municipio en donde según encuesta se obtuvo un total de Q2,517,400.00 en conjunto. El cual el más representativo es el melón con un alto rendimiento y una producción de 656,000 unidades, el chile pimienta el más bajo con 193,600 cajas.

- **Producción de melón**

Esta finca esta concentrada en pocas manos dentro del Municipio en donde la mayoría del cultivo es destinada a la exportación, ya que estos los clasifican como producto bueno y producción de rechazo este último es llevado al mercado local para el consumo. Se producen 656,000 unidades a un precio de Q.2.50 cada uno con una producción de Q.1,640,000.00 de las tres fincas encontradas con un total de 41 manzanas.

- **Producción de chile pimienta**

Esta planta produce de diez a quince chiles de diferentes tamaños los cuales son clasificados en cajas de madera para la venta de los mismos de acuerdo a su tamaño, su fumigación es por medio de bombas ya que se necesita una distancia un poca larga para que la mata pueda desarrollarse y expandirse para una mejor producción.

Estos son clasificados para ser vendidos dentro del mercado local así como ser llevados a la capital, este no se produce mucho por lo que el precio de venta es más elevado en comparación con los otros productos el cual en 36 manzanas se cuentan con 1,332 cajas a un precio de mercado de Q.150.00 cada una con una producción de Q.199,800.00.

- **Producción de sandía**

Es casi el mismo proceso que se tiene con el melón su nivel tecnológico sigue siendo el II para los pequeños productores y nivel III para grandes empresas dentro del Municipio. La producción de las 22 manzanas es de 193,600 unidades a un precio de Q.3.50 cada una con un valor total de la producción de Q.677,600.00 su sistema de riego es por goteo para pequeños productores y aspersión a empresas grandes.

3.2 PRODUCTO SELECCIONADO: PRODUCCIÓN DE MELÓN

Como resultado de la visita realizada al municipio de Zacapa, durante el mes de octubre se determinó que el producto con mayor importancia en la generación de empleos es el Melón, por tener demanda y comercialización en la zona ya que la venta del mismo es realizada en la capital de la República, en la misma cabecera y al exterior.

3.2.1 Identificación del producto

Es una planta cucurbitácea anual, herbáceo y rastrera con zarcillos en sus tallos y de hojas redondeadas y ásperas. Sus flores son monoicas o sea que en la misma planta hay flores femeninas y masculinas, efectuándose la polinización por medio de insectos. Su reproducción es por semilla, la parte aprovechable son sus frutos que en su mayoría suelen ser redondos u ovalados, muy jugosos y tienen pulpa de agradable sabor.¹⁶

¹⁶ Ibid. Pág. 34.

3.2.2 Características del producto

Se describen los puntos importantes para que la producción sea eficiente en cuanto a calidad y cantidad entre los cuales podemos mencionar las siguientes características:

- **Requerimiento de clima y suelo**

El melón prospera desde 0 hasta 900 metro sobre el nivel del mar. La temperatura media durante el cultivo puede variar entre 22° C y 28° C. Lo más importante para su productividad es que la temperatura absoluta durante el día no sea mayor de los 36° C y durante la noche no menor de los 14° C. No tolera las altas precipitaciones pluviales ni la alta humedad relativa, por lo que se localiza en climas secos o bien, se realiza durante épocas secas. Por ende puede contarse con un abastecimiento de su fruto durante todo el año, si se sabe localizar las plantaciones en los lugares adecuados en donde los suelos deben ser franco-arenosos ricos en materia orgánica.

- **Principales zonas de cultivo**

Dentro del municipio de Zacapa, existen suelos para este tipo de producto dentro de los cuales se pueden mencionar la Aldea La Fragua y San Jorge en donde se concentra la mayor producción del mismo.

- **Meses de siembra y cosecha**

El proceso productivo de este producto se establece dos veces al año en los meses de marzo y abril, mientras que en los meses de septiembre y octubre se realiza la cosecha. Esto no quiere decir que puede sembrarse en cualquier mes del año, solo se debe tomar en cuenta la temperatura para que la calidad del producto no varíe.

- **Variedades de la zona**

Existen diferentes clases o tipos de melón como el Maya Suit, Hana, Veracruz y Honey. En la actualidad se realizan estudios para mezclar varias clases para obtener un producto de mucha mejor calidad.

3.2.3 Proceso productivo

Se refiere a los diferentes pasos que se necesitan para obtener la producción deseada el cual es aplicado para las fincas subfamiliares y familiares con diferencia en que estas últimas utilizan unos días más debido a la gran extensión de tierra y emplean más jornales cual se describe en la gráfica siguiente:

Gráfica 3
Municipio de Zacapa – Zacapa
Producción de melón
Flujograma del proceso productivo
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

- El proceso inicia con la compra de pilones en otro municipio del departamento de Zacapa.
- Hacer cama: es arar la tierra por medio de un tractor para que suelte y poder formar surcos con una distancia de cinco centímetros entre cada uno.
- Siembra: es el traslado del pilón en los surcos son una distancia de veinte a veinticinco centímetros entre cada uno, luego se le coloca la tela agribón para mantener la temperatura adecuada y cubrirla de la mosca blanca que es considerada la plaga que más afecta a este cultivo, ya que deja su huevo dentro del mismo el cual come el fruto.
- Riego: Este tipo de cultivo no necesita de mucha humedad por lo que el riego es por goteo constante el cual cada gota cae de cinco a seis segundos así como el riego natural.
- Fertilización: al mes se inicia este proceso quitando la tela y rociando los fertilizantes adecuados utilizando una bomba esto es durante el día.
- Cosecha: cuando el fruto tiene un color amarillento y su textura ya no es tan blanda su peso y tamaño es el adecuado para entrar en el mercado. Las personas contratadas para este proceso son voluntarios asalariados que viven cerca de las fincas.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Son los diferentes grados de conocimientos y técnicas que se aplican en las actividades agrícolas para llevar a cabo el proceso productivo a través de las herramientas necesarias.

3.2.5 Finca subfamiliar

Estas unidades productivas se caracterizan por tener una extensión de tierra de una a menos de diez manzanas, en el municipio de Zacapa este tipo de finca es la de mayor concentración dentro de la producción de melón, la cual se encuentra en la aldea la Fragua en donde la misma es aumentativa y generadora de empleo.

3.2.5.1 Nivel tecnológico

En este tipo de finca se utilizan insecticidas y fertilizantes en alguna proporción, el tipo de herramienta ya no es tan rudimentario, aunque si se utilizan algunas como machetes y azadones por lo que el nivel tecnológico es II y la mano de obra es familiar y asalariada, la forma de riego es por goteo y natural.

3.2.5.2 Volumen y valor de la producción

Como resultado de la investigación se tomó como base que la producción es de 304,000 unidades a un precio de venta de mercado de Q.2.50 con un precio total de Q.760,000.00.

3.2.5.3 Destino de la producción

La producción de melón es destinada tanto al mercado local como al mercado exterior, principalmente a la Cabecera de la República por la gran demanda que se tiene y por ser una fruta jugosa y carnosa.

3.2.5.4 Organización empresarial

El tipo de organización que se desarrolla en las fincas subfamiliares y familiares, utilizan la misma estructura de organización.

3.2.5.5 Generación de empleo

Para este tipo de finca subfamiliar en el cultivo del melón, se genera empleo en

19 manzanas a 266 familias. Las prestaciones laborales no las aplica el productor de melón, utilizan diferentes incentivos como: regalos para las épocas navideñas, refacciones, almuerzos y algunas veces pago de consultas médicas y medicina.

3.2.6 Finca familiar

Esta concentración se encuentra en pocas manos y los productores que cosechan en estas no tienen competidores dentro del mercado ya que su producción es mucho mayor.

3.2.6.1 Nivel tecnológico

En este tipo de finca se utilizan insecticidas y fertilizantes en proporción al terreno, el tipo de herramienta ya no es tan rudimentaria, utilizan los servicios de personas asalariadas así como familiar, es por eso que el nivel tecnológico es II y su riego es por goteo.

Debido a la gran extensión de tierra es necesario la utilización de mano de obra asalariada y familiar, utilizan herramientas y maquinaria el uso de insumos es en proporción al terreno pero no mejorados, el nivel tecnológico es II.

3.2.6.2 Volumen y valor de la producción

Según investigación realizada en el Municipio se pudo detectar que la producción de melón dentro de este estrato es de 656,000 unidades a un precio de venta de mercado local de Q.2.50, con un costo de producción que representa los Q.1,640,000.00

3.2.6.3 Destino de la producción

Debido a las grandes cantidades que se producen dentro de este tipo de finca, abastecen los mercados internos y externos del Municipio.

3.2.6.4 Comercialización

Uno de los productos importantes que se cultiva en el municipio de Zacapa es el melón, se da a nivel de empresas grandes y pequeños productores, las dos clasificaciones abastecen el mayor porcentaje de mano de obra asalariada.

Y para este estudio se investigó a los pequeños productores a nivel de fincas subfamiliares y familiares.

Proceso de comercialización

A continuación se presenta el proceso de comercialización que se realiza en las fincas subfamiliares y familiares en el Municipio.

Concentración

El melón por ser un fruto perecedero, no se debe ser retenido por mucho tiempo, ya que puede llegar a perder su presentación y descomponerse en su interior y lo que el productor ofrecer toda la cosecha a un solo comprador.

Equilibrio

Los pequeños productores cultivan este producto cuando las grandes empresas dejan de hacerlo ya que estos cubren el mercado nacional e internacional no existiendo equilibrio en la producción de melón.

Dispersión

La dispersión inicia cuando el productor encuentra al mayorista y se compromete a comprar la producción, la traslada a los minoristas que se encuentran en el departamento de Petén y Centroamérica donde el consumidor final lo adquiere.

Análisis de la comercialización

El análisis de la comercialización en fincas subfamiliares y familiares en la producción de melón se presenta de forma: Institucional, funcional y estructural.

- **Análisis institucional**

Tiene como finalidad describir las diferentes funciones que intervienen en el productor y los demás intermediarios.

Productor

Es el ente que produce varios cultivos agrícolas y entrega la cosecha a un solo comprador, por lo que tiene que asegurarse que el esfuerzo realizado durante la cosecha será recompensado en una fecha.

Mayorista

Es el comprador que llega a la finca con camiones de carga utiliza los obreros del productor y algunas veces el mismo junto con el dueño de la producción y recoger la cosecha de melones, la cual es contada para obtener el total de la producción .

Minorista

Es el intermediario que obtiene del mayorista menores cantidades de producción y las traslada al consumidor final en el mercado local.

Consumidor final

Es la persona que adquiere poca cantidad de melones de parte del minorista para consumirla finalmente.

- **Análisis funcional**

Dentro de la serie de procesos en la transferencia de los melones, es importante mencionar en este análisis las funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

Funciones físicas

En la transferencia física de los melones, el productor vende en un solo día toda

su producción a un único comprador, no hace uso de ninguna clase de almacenamiento o empaque especial para ofrecerlo, por esta razón se mencionará solo el transporte.

Transporte

Los productores de este cultivo no incurren en ningún gasto ya que el mayorista lleva su propio transporte en este caso camiones de carga para recoger la producción y luego la traslada a los lugares donde hará la distribución a los minoristas.

Funciones de intercambio

Los productores para la comercialización de melón deben conocer como posicionar la venta y ofrecer a mejores precios los melones a los mayoristas y así poder vender la totalidad de la producción sin incurrir en pérdidas.

Compra - venta

En este proceso los productores, intermediarios y consumidores compran y/o venden los bienes. En Zacapa la compra-venta del melón se realiza a través de la inspección previa que el comprador hace del producto, del sistema de cultivo y si reúne todas las características necesarias para ofrecerlo al mercado.

Determinación de precios

El pequeño agricultor determina el precio de acuerdo a los costos incurridos de los tres elementos del costo durante el proceso productivo y toma de base los precios vigentes en el mercado local.

Funciones auxiliares

Son funciones que permiten obtener con mayor facilidad los recursos para obtener mejores cosechas y colocar con buen precio los melones en el mercado.

Dentro de estas funciones auxiliares se encuentran las fuentes de financiamiento que resguardan los riesgos que muchas veces afrontan las cosechas.

Información de precios y de mercado

Se refiere a la prestación de los servicios de recolección de datos, la interpretación de la información del mercado para informar a los participantes y poner en ejecución las decisiones más precisas. El pequeño productor basa la fijación del precio de acuerdo a los gastos incurridos y a la demanda del mercado nacional.

Financiamiento

Los pequeños productores no hacen uso de ninguna clase de financiamiento externo de alguna entidad de crédito o prestamista, por el temor de no poder cumplir con las obligaciones de pago y la falta de conocimiento en el manejo de créditos.

Aceptación de riesgos

Las producciones de frutas, son cultivos que requieren de mucho cuidado y que la venta sea inmediatamente después del corte. Por lo que los pequeños productores saben que en alguna cosecha pueden tener el riesgo de perder una cantidad de su producción.

- **Análisis estructural**

En este análisis se estudian a los productores e intermediarios que participan en la producción agrícola del melón.

Estructura de mercado

La estructura de mercado, se define cuando los productores ofrecen su cosecha al mayorista, quien la adquiere en su totalidad, luego éste se encarga de hacerla

llegar a los minoristas, a través de los cuales el producto es adquirido por el consumidor final.

Conducta de mercado

De acuerdo a la forma de distribución del melón de los pequeños productores se ha determinado que se clasifican en un mercado tipo monopsonio compuesto por un solo comprador, son pocos los mayoristas que se dedican a recoger la producción en el centro de cultivo.

Este tipo de mercado se da, porque, los pocos productores de melón prefieren obtener su ganancia de una sola vez, al hacerlo por venta de pequeñas picopadas o al menudeo, los resultados de la inversión efectuada no compensan los costos y gastos realizados.

Eficiencia de mercado

“La eficiencia para el sistema de mercadeo es el logro de la satisfacción de las necesidades de la sociedad, por el acto de agregar a la producción las utilidades del lugar, tiempo, forma y posesión en el proceso de mercadeo.”¹⁷

La eficiencia que utilizan los pequeños productores de melón en el mercado se da a través de una relación en donde el productor se dedica a cosechar el melón y los mayoristas se dedican a colocar el producto a los siguientes intermediarios llamados minoristas.

A los productores de melón les resulta más costoso venderle al minorista o al consumidor final, debido a que incurrirían en más costos al mantener más de un día los melones en espera de venderse.

¹⁷ Gilberto Mendoza. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. Edición, San José Costa Rica. Pág. 205

Operaciones de comercialización

En esta sección se realizan las diferentes actividades que conlleva el producto para cuantificar los márgenes obtenidos en la comercialización y de esta forma, poder comparar a través de los factores de diferenciación, como está el producto respecto de otros productos.

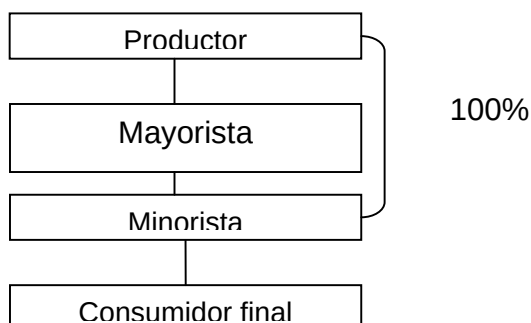
Canal de comercialización

“Son las etapas por las cuales, determinado producto o mercancía pasa un proceso de transformación desde el productor hasta llegar al consumidor final”.¹⁸

En el municipio de Zacapa en la comercialización del melón participa el productor quien le vende al mayorista y luego éste traslada el producto a los minoristas por medio de los cuales llega al consumidor.

A continuación se detalla la gráfica del canal comercialización de la producción del melón:

Gráfica 4
Municipio de Zacapa – Zacapa
Producción de melón
Canal de comercialización
Fincas subfamiliares y familiares
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

¹⁸ Supra. Pág. 169.

Se observa que el canal de comercialización está integrado por cuatro intermediarios, la gráfica muestra que el productor entrega por medio de una venta total de su producción al mayorista, este traslada en cantidades pequeñas al minorista y luego hace llegar los melones ya sea por varias unidades o solo una unidad al consumidor final en el mercado local o en el interior.

Márgenes de comercialización

“Diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor.”¹⁹

Se presenta a continuación el cuadro de la participación del productor al mayorista en el proceso de comercialización:

Cuadro 33
Municipio de Zacapa – Zacapa
Producción de melón
Márgenes de comercialización
Fincas subfamiliares y familiares
Año: 2006
(Precio por unidad)

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercado Q.	Margen neto Q.	% de rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	2.50					55
Mayorista	3.75	1.25	0.08	1.17	47	28
Transporte			0.02			
Carga y descarga			0.06			17
Minorista	4.50	0.75	0.02	0.73	19	
Piso de plaza			0.02			
Totales		2.00		1.90		100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

¹⁹ Ibid. Pág. 185.

En el cuadro anterior se aprecia que el margen bruto de comercialización es de Q.2.00 lo que determina un 149% de participación, esto indica que por cada quetzal que pagan los consumidores, Q.0.66 corresponden al productor y Q.0.83 a los intermediarios.

3.2.6.5 Organización empresarial

Como resultado de la información obtenida en la encuesta se determinó que los agricultores que se dedican a este tipo de cultivos se basan en una organización establecida como pequeña empresa, dirigida por el propietario o padre de familia que ocupa el papel de administrador, es el que se encarga de planificar todas las funciones de cada una de las tareas que se realizan en todo el proceso productivo, para luego darlas a conocer a todos los jornaleros contratados y a los integrantes de la familia que participan en las labores diarias.

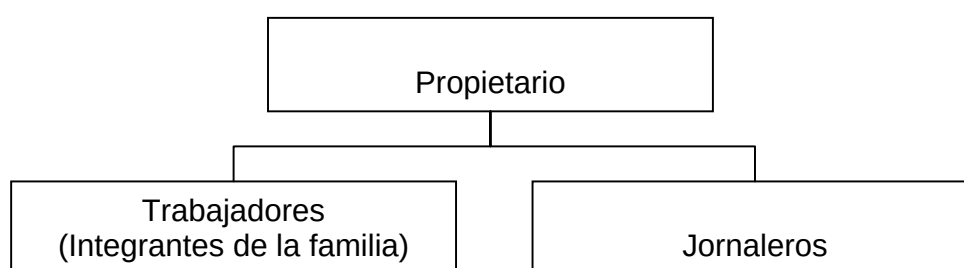
Cuentan con pocos recursos físicos en los terrenos de cultivo, las técnicas que utilizan en los procesos son sencillas, herramientas aún rudimentarias, por lo que no cuentan con información completa y por lo tanto tienen difícil acceso a los créditos formales y optan por obtener financiamientos generados por cosechas anteriores y de préstamos familiares.

Sistema de organización

En este tipo de fincas la autoridad proviene directamente del productor, en el recae toda la responsabilidad de mando, solo a él obedecen y se reportan los jornaleros, enmarcándose en un sistema de tipo lineal debido a que el propietario concentra toda la autoridad convirtiéndose en el único jefe.

A continuación se muestra la estructura de organización que se maneja en el cultivo del melón:

Gráfica 5
Municipio de Zacapa - Zacapa
Producción de melón
Estructura organizacional
Fincas subfamiliares y familiares
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Se muestra en la gráfica de las fincas subfamiliares y familiares que la autoridad viene solo de una persona, en este caso del productor o propietario, es quien da las ordenes, toma las decisiones convenientes y sus trabajadores lo aceptan.

3.2.6.6 Generación de empleo

Para este tipo de finca familiar en el cultivo de melón, las 41 manzanas generan empleo a 574 familias de las aldeas aledañas y Cabecera Departamental. Los jornaleros no perciben ninguna clase de prestaciones laborales por parte del productor de melón, reciben varios incentivos otorgados a fin de año.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MELÓN

Son los que tienen por objeto establecer los costos que se incurren durante el proceso productivo de este producto. En el siguiente capítulo se encontrarán algunos conceptos necesarios como los siguientes:

4.1 SISTEMA DE COSTOS

“Es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo de los artículos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma los elementos necesarios para ejercer una adecuada forma de decisiones “. ²⁰

Según investigación realizada dentro del municipio de Zacapa, se determino que el sistema de costos adecuado es el método del costo directo de producción.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Estos se determinan dependiendo de la actividad productiva que se desarrolle en productos agrícolas está formado por materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, sirve para conocer con exactitud el valor de la producción.

4.2.1 Finca subfamiliar

Dentro del municipio de Zacapa se determinó que la producción de melón utiliza el costo directo de producción en las 19 unidades económicas analizadas el cual está integrado por los siguientes elementos del costo:

²⁰ Jorge Eduardo, Soto. Contabilidad de Costos I. Segunda Edición. Guatemala. Pág. 65.

4.2.1.1 Insumos

Es el primer elemento del costo que forma parte de la materia prima, están constituidos por pilones, fungicidas, insecticidas, fertilizantes abono foliar y adherente requeridos para la producción.

- **Pilones**

En la producción de melón integrada dentro de este estrato se utiliza pilones para reducir el tiempo de la cosecha. Para las 19 manzanas se utilizan 50,654 a un precio de Q.0.23 cada uno, cuyo valor total de la compra es de Q. 11,650.00.

- **Fertilizantes**

Son los que ayudan a nutrir el suelo durante el proceso de siembra, en la producción se utilizaron varias clases de fertilizantes los cuales se describen en el costo de producción con un valor total de Q.327,009.00.

- **Fungicidas**

Son sustancias que ayudan a eliminar los hongos en la planta en proceso o en el fruto. Estos se deben de aplicar en proporciones adecuadas entre los que podemos mencionar amista, monarca y viocimie con un resultado total de Q.110,390.00.

- **Insecticidas**

Son químicos como el pitón, match y krisol que ayudan a que el cultivo no sea afectado por plagas los cuales tienen un costo de Q.94,886.00 en las 9 y 10 unidades económicas analizadas.

4.2.1.2 Mano de obra

Es la fuerza de trabajo conocida como jornales en donde se incluye el bono incentivo y séptimo día, que son necesarios para llevar a cabo el proceso de

producción como preparación de la tierra, siembra, fertilización y cosecha. La mano de obra directa utilizada dentro del municipio de Zacapa es la siguiente:

- **Mano de obra familiar**

Está representada por uno ó varios miembros de la familia como el padre ó los hijos en los cuales no se tiene un monto definido de remuneración.

- **Mano de obra asalariada**

Esta compuesta por personas que prestan sus servicios durante el proceso de producción, los cuales son llamados voluntarios son los que viven en zonas cercanas a la finca, su relación es temporal y generalmente no les pagan prestaciones laborales.

Según encuesta el productor les paga Q. 40.00 por transplante y Q.45.00 en las otras actividades como cosecha que es la que utiliza más tiempo, en estas fincas se les paga el salario mínimo establecido por el Gobierno de la República de Guatemala según Acuerdo Gubernativo 640-2005 que fija el mismo en Q.42.46 por jornada ordinaria de trabajo agrícola, así como la bonificación incentivo de conformidad con el Decreto 37-2001 del Congreso de la República con un valor de Q 250.00 mensuales y el séptimo día..

4.2.1.3 Costos indirectos variables

Son costos que cubren las prestaciones laborales, fletes, mantenimiento y otros costos que participan indirectamente con el proceso productivo.

En el municipio de Zacapa se estableció que la cuota patronal IGSS es del 10.67% según decreto No. 295 de la Ley Orgánica del IGSS; 1% IRTRA decreto No. 1528 artículo No.12 reformado por decreto No. 43-92 artículo No. 2 e INTECAP del 1% decreto No. 17-72 artículo No. 28 todos del Congreso de la República; Bono 14 con un 8.33% decreto No. 42-92: Indemnización con el 9.72% Código de Trabajo artículo No.82 decreto No. 1441; Aguinaldo 8.33%

Constitución de la República artículo No.102 inciso J y decreto No. 76-78 y Vacaciones 4.17% Código de Trabajo artículo No. 130 decreto No.1441 del Congreso de la República de Guatemala con un total de prestaciones laborales del 30.55%.

4.2.1.4 Hoja técnica del costo de producción

Es un estado financiero en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un bien. Está integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos de producción.

- Por unidad de medida

Este representa el valor unitario de cada unidad tanto encuestado como imputado con base en la determinación de los elementos del costo el cual se detalla cada uno de los mismos a continuación:

Cuadro 34
Municipio de Zacapa - Zacapa
Producción de melón
Hoja técnica del costo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta	Precio Q. Imputado	Costo unitario Q. Encuesta	Imputado	Variación Q.
I. Insumos							
Pilones	unidad	2,666	0.23	0.23	28,628	28,628	0
Insecticidas					613	613	0
Vydate	litro	5	204	204	1,020	1,020	0
Aminoácidos	litro	6	150	150	900	900	0
Plural	litro	2	320	320	640	640	0
Phyton	litro	2	410	410	820	820	0
Match	mililitro	7	150	150	1,050	1,050	0
Adherente	litro	12	22	22	264	264	0
Krisol	quintal	2	150	150	300	300	0
Fertilizantes							
20-20-20	quintal	4	120	120	480	480	0
Urea	quintal	3	120	120	360	360	0
Nitrato de calcio	kilo	80	88	88	7,000	7,000	0
Nitrato de potasio	kilo	75	51	51	3,825	3,825	0
Amonio	kilo	250	20	20	5,000	5,000	0
Fósforo y nitrato	quintal	3	102	102	306	306	0
Ácido fosfórico	litro	15	16	16	240	240	0
Fungicidas							
Amista	gramos	200	10	10	2,000	2,000	0
Monarca	litro	12	130	130	1,560	1,560	0
Viocime	litro	15	150	150	2,250	2,250	0
II. Mano de obra							
Transplante	jornal	4	40	42.46	160	170	-10
Riego	jornal	2	45	42.46	90	85	5
Fumigar	jornal	2	45	42.46	90	85	5
Postura	jornal	2	45	42.46	90	85	5
Cosecha	jornal	4	45	42.46	180	170	10
Bonificación (14 jornales X 8.33)					0	117	-117
Séptimo día(Q. 711/6)		14		8.333	0	119	-119
III. Costos indirectos variables							
Cuota patronal(Q. 713 x 12.67%)		713			545	853	-308
Prestaciones laborales (Q. 713 x 30.55%)					0	90	-90
Tela agríbon	yarda	118	5	5	0	218	-218
Totales					545	545	0
Producción por manzanas					29,783	30,311	-528
Precio unitario por un melón					16,000	16,000	
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2.006.					1.86	1.89	

De acuerdo al cuadro anterior se obtiene que según encuesta el precio de un melón es de Q. 1.86 con una variación de Q.0.03 entre lo imputado esto se debe a que existe diferencia en los costos indirectos variables y mano de obra. Estos costos se utilizan para establecer el precio de mercado a minoristas y mayoristas dentro del mercado ó ser exportado a la capital.

4.2.1.5 Estado de costo directo de producción

Este refleja el total de los costos desde el inicio hasta obtener el producto final. Para la producción de 19 manzanas de melón se requiere invertir en los siguientes costos:

Cuadro 35
Municipio de Zacapa - Zacapa
Producción de melón
Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta	Precio Q. Imputado	Costo unitario Q. Encuesta Imputado	Variación Q.
I.Insumos					543,935 543,935	0
Pilones	unidad	50,654		0.23	11,650 11,650	0
Insecticidas						
Vydate	litro	95		204	19,380 19,380	0
Aminoácidos	litro	114		150	17,100 17,100	0
Plural	litro	38		320	12,160 12,160	0
Phyton	litro	38		410	15,580 15,580	0
Match	mililitro	133		150	19,950 19,950	0
Adherente	litro	228		22	5,016 5,016	0
Krisol	quintal	38		150	5,700 5,700	0
Fertilizantes						
20-20-20	quintal	76		120	9,120 9,120	0
Urea	quintal	57		120	6,840 6,840	0
Nitrato de calcio	kilo	1520		88	133,000 133,000	0
Nitrato de potasio	kilo	1425		51	72,675 72,675	0
Amonio	kilo	4750		20	95,000 95,000	0
Fósforo y nitrato	quintal	57		102	5,814 5,814	0
Ácido fosfórico	litro	285		16	4,560 4,560	0
Fungicidas						
Amista	gramos	3800		10	38,000 38,000	0
Monarca	litro	228		130	29,640 29,640	0
Víocime	litro	285		150	42,750 42,750	0
II.Mano de Obra					11,590 15,765	-4,175
Transplante	jornal	76		42.46	3,227 3,227	-187
Riego	jornal	38		42.46	1,710 1,614	96
Fumigar	jornal	38		42.46	1,710 1,614	96
Postura	jornal	38		42.46	1,710 1,614	96
Cosecha	jornal	76		42.46	3,227 3,227	193
Bonificación (266 jornales X 8.33)		266		8.33	0 2,217	-2,217
Séptimo día(Q.13,513 / 6)					0 2,252	-2,252
III.Costos indirectos variables					10,350 16,206	-5,856
Cuota patronal(Q.13,548 x 12.67%)					0 1,717	-1,717
Prestaciones laborales (Q.13,548 x 30.55%)					0 4,139	-4,139
Tela agríbolon	yarda	2,250		5	10,350 10,350	0
Totales					565,875 575,906	-10,031
Producción por manzanas					304,000 304,000	
Precio unitario por un melón					1.86 1.89	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Según lo analizado se estimo que para aplicar los tres elementos del costo el producto tiene que incurrir en Q. 565,875.00 con una variación en Q.10, 031.00 por no contemplar prestaciones laborales del 30.55%, ni patronales con el 12.67% así como la bonificación incentivo del 8.33% y el séptimo día, en relación con lo imputado.

4.2.2. Finca familiar

El nivel utilizado es de baja tecnología ya que no emplean técnicas de conservación del suelo, el método de riego es natural solo en época de mucho calor se utiliza por goteo a pesar de las grandes extensiones de tierra que forma este estrato, no tienen técnicas de preservación del suelo para mejorar el rendimiento de la producción.

4.2.2.1 Insumos

Estos son llamados también materia prima los cuales son esenciales para iniciar el proceso de producción del producto. Está compuesto por los siguientes elementos:

- **Pilones**

Los pilones son comprados en otro municipio del departamento a un precio de Q.0.23 cada uno, requiriendo 109,306 unidades cuyo valor total de Q. 25,140.00 y esto ayuda al productor a reducir tiempo en cuanto a la siembra.

- **Fertilizantes**

Los utilizados dentro de los productores de este producto son aquellos proporcionados, distribuidos o vendidos dentro del mercado local entre los cuales se pueden mencionar los más comunes para esta producción se puede mencionar el nitrato de potasio, amonio, ácido fosfórico entre otros, con un valor total de producción según el productor de Q. 705,651.00.

- **Fungicidas**

Estos controlan los hongos de la planta estos se esparcen con bombas de mano en los primeros días de siembra no en el fruto directamente ya que puede penetrar en el mismo. Entre estos se encuentran el amista, monarca y viocime que son los más utilizados con un costo de producción total de Q. 328,210.00.

- **Insecticidas**

La plaga que más afecta la producción de melón es la mosca blanca, ya que está deja su jebecillo dentro del fruto ó en la planta en proceso, por lo que es necesario utilizar estos agroquímicos los cuales tiene un valor de Q. 204,754.00 en las 41 unidades económicas analizadas.

4.2.2.2 Mano de obra

Es el segundo elemento del costo, en donde el hombre transforma la materia prima a través de su esfuerzo. En el municipio de Zacapa se encontró la siguiente clasificación de la misma dentro de las diferentes fincas:

- **Mano de obra familiar**

En este cultivo es el padre el que lleva el control de los insumos que se necesitan, por lo tanto no se puede estimar cuanto recibe de remuneración, ya que a veces debe trabajar en alguna o varias etapas del proceso productivo.

- **Mano de obra asalariada**

Por las grandes extensiones de cultivo el propietario contrata a trabajadores voluntarios que viven cerca de la finca y personas de otras aldeas las cuales tienen que viajar diariamente. A ambos trabajadores en estas fincas encuestadas se les paga el salario mínimo vigente de Q.42.46 según acuerdo gubernativo 640-2005 así como la bonificación incentivo de Q.250.00 mensuales decreto 37-2001 del Congreso de la República.

4.2.2.3 Costos indirectos variables

Estas prestaciones no son recibidas por los trabajadores las cuales dentro del municipio son del 12.67% prestaciones patronales y 30.55% prestaciones patronales con una diferencia sobre el monto pagado al final de la temporada de cosecha.

4.2.2.4 Hoja técnica del costo de producción

Es un elemento sobre el cual se detallan las cantidades y valores de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para determinar el costo unitario de producción.

- Por unidad de medida

Es necesario especificar la unidad de medida utilizada, el valor unitario de cada insumo así como la mano de obra y sus porcentajes de ley tanto imputado como encuestado como se describe en el cuadro anterior.

Cuadro 36
Municipio de Zacapa - Zacapa
Producción de melón
Hoja técnica del costo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta	Precio Q. Imputado	Costo unitario Q. Encuesta	Costo unitario Q. Imputado	Variación Q.
I. Insumos					28,628	28,628	0
Pilones	unidad	2,666	0.23		613	613	0
Insecticidas							
Vydate	litro	5	204		1,020	1,020	0
Aminoácidos	litro	6	150		900	900	0
Plural	litro	2	320		640	640	0
Phyton	litro	2	410		820	820	0
Match	mililitro	7	150		1,050	1,050	0
Adherente	litro	12	22		264	264	0
Krisol	quintal	2	150		300	300	0
Fertilizantes							
20-20-20	quintal	4	120		480	480	0
Urea	quintal	3	120		360	360	0
Nitrato de calcio	kilo	80	88		7,000	7,000	0
Nitrato de potasio	kilo	75	51		3,825	3,825	0
Amonio	kilo	250	20		5,000	5,000	0
Fósforo y nitrato	quintal	3	102		306	306	0
Acido fosfórico	litro	15	16		240	240	0
Fungicidas							
Amista	gramos	200	10		2,000	2,000	0
Monarca	litro	12	130		1,560	1,560	0
Viocime	litro	15	150		2,250	2,250	0
II. Mano de obra					610	830	-220
Transplante	jornal	4	42.46		170	170	-10
Riego	jornal	2	45		90	85	5
Fumigar	jornal	2	45		90	85	5
Postura	jornal	2	45		90	85	5
Cosecha	jornal	4	45		180	170	10
Bonificación (14 jornales X 8.33)							
Séptimo día(Q.711/6)		14	8.333		0	117	-117
III. Costos indirectos variables					0	119	-119
Cuota patronal(Q.713 x 12.67%)					9,200	9,508	-308
Prestaciones laborales (Q.713 x 30.55%)					0	90	-90
Tela agribon	yarda	2,000	4.60		0	218	-218
Totales					9,200	9,200	0
Producción por manzanas					38,438	38,966	-528
Precio unitario por un melón					16,000	16,000	
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.					2.40	2.44	

En la finca familiar el precio unitario de cada melón según el productor es de Q.2.40 no existiendo mucha diferencia en cuanto al precio de mercado local y de Q.2.44 en lo imputado ya que se calcularon las prestaciones que este no paga en donde el precio aumenta.

4.2.2.5 Estado de costo directo de producción

En el siguiente cuadro se detallan los tres elementos del gasto incurridos para obtener la producción de las 41 manzanas cultivadas.

Cuadro 37
Municipio de Zacapa - Zacapa
Producción de melón
Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.		Costo unitario Q.		Variación Q.
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
I. Insumos					1,173,755	1,173,755	0
Pilones	unidad	109,306	0.23	0.23	25,140	25,140	0
Insecticidas							
Vydate	litro	205	204	204	41,820	41,820	0
Aminoácidos	litro	246	150	150	36,900	36,900	0
Plural	litro	82	320	320	26,240	26,240	0
Phyton	litro	82	410	410	33,620	33,620	0
Match	millilitro	287	150	150	43,050	43,050	0
Adherente	litro	492	22	22	10,824	10,824	0
Krisol	quintal	82	150	150	12,300	12,300	0
Fertilizantes							
20-20-0	quintal	164	120	120	19,680	19,680	0
Urea	quintal	123	120	120	14,760	14,760	0
Nitrato de calcio	kilo	3,280	88	88	287,000	287,000	0
Nitrato de potasio	kilo	3,075	51	51	156,825	156,825	0
Amonio	kilo	10,250	20	20	205,000	205,000	0
Fósforo y nitrato	quintal	123	102	102	12,546	12,546	0
Ácido fosfórico	litro	615	16	16	9,840	9,840	0
Fungicidas							
Amista	gramos	8,200	10	10	82,000	82,000	0
Monarca	litro	492	130	130	63,960	63,960	0
Viocime	litro	615	150	150	92,250	92,250	0
II. Mano de obra					25,010	34,014	-9,004
Transplante	jornal	164	40	42.46	6,560	6,963	-403
Riego	jornal	82	45	42.46	3,690	3,482	208
Fumigar	jornal	82	45	42.46	3,690	3,482	208
Postura	jornal	82	45	42.46	3,690	3,482	208
Cosecha	jornal	164	45	42.46	7,380	6,963	417
Bonificación (574 jornales X 8.33%)				8.33	0	4,783	-4,783
Séptimo día (Q.29,155/6)		574			0	4,859	-4,859
III. Costos indirectos variables					377,200	389,834	-12,634
Cuota patronal (Q.29,231 X 12.67%)					0	3,704	-3,704
Prestaciones laborales (Q.29,231 X 30.55)					0	8,930	-8,930
Tela agribon	yarda	82,000	4.60	4.60	377,200	377,200	0
Total					1,575,965	1,597,603	-21,638
Producción total					656,000	656,000	
Costo unitario de un melón					2.40	2.44	

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,006

El costo incurrido según lo imputado es de Q.1,597,603.00, con una diferencia en cuanto a lo encuestado de Q. 21,638.00 ya que el productor paga el jornal por debajo del salario mínimo (Q42.46) establecido, así como se retiene de pagar las prestaciones tanto laborales (30.55%) como patronales (12.67%)

.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MELÓN

La rentabilidad es la capacidad para producir beneficios ó rentas, es expresada siempre en términos relativos de acuerdo a la producción total estudiada y los elementos necesarios para obtenerla dentro del proceso productivo y la venta del mismo dentro del mercado local ó se puede definir como: “La rentabilidad se refiere al porcentaje que represente la utilidad obtenida durante un período con relación al capital, ventas ó activos utilizados”²¹

5.1 Finca subfamiliar

De las fincas de melón encontradas dentro de esta clasificación, se puede analizar su producción total y obtener la renta rentabilidad del producto y determinar si es rentable.

5.1.1 Estado de resultados

“Demuestra los resultados netos (ganancia ó pérdida) de un negocio para un período determinado, incluye el valor de los ingresos para la venta de productos agrícolas, así como los costos y gastos necesarios para la explotación, incluyendo además gastos de operación y otros gastos e ingresos distintos de la actividad principal de la empresa agrícola” ²²

Dentro de esta finca se obtuvo los ingresos y gastos necesarios para desarrollar el siguiente estado de resultados de la producción de melón, el cual se presenta a continuación:

²¹ www.utesavirtual.net/glossary.php

²² Mario Leonel, Perdomo Salguero. Contabilidad Agrícola. Editorial Ediciones Contables Administrativas –ECA-, Primera Edición 2000. Pág.82.

Cuadro 38
Municipio de Zacapa – Zacapa
Producción de melón
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Según imputado	Variación
Ventas (304,000 X Q.2.50)	760,000	760,000	0
(-)Costo directo de producción	565,875	575,906	-10,031
Ganancia marginal	194,125	184,094	10,031
(-)Costos fijos de producción	0	4,000	-4,000
Depreciación herramientas	0	3,000	-3,000
Depreciación equipo	0	1,000	-1,000
Ganancia antes ISR	194,125	180,094	14,031
(-)Impuesto sobre la renta 31%		55,829	-55,829
Ganancia o pérdida neta	194,125	124,265	69,860

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Se pudo establecer que la ganancia que el productor obtiene es mayor a la imputada ya que este no contempla en su totalidad los costos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo con una diferencia de Q.69,860.00, no calcula el Impuesto Sobre la Renta el cual está establecido en un 31% según Decreto No.26-92 Acuerdo Gubernativo No.206-2004 del Congreso de la República.

5.1.2 Indicadores agrícolas

Son los que examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, miden y analizan la producción física, monetaria y el análisis de los factores.

Para establecer los indicadores en la producción del melón, se realizará el siguiente análisis de las variables más comunes:

5.1.2.1 Análisis de la producción física

Estas razones son necesarias para saber las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción, como lo son la materia prima ó insumos, mano de obra directa y costos indirectos de producción.

a. Unidades producidas por manzana

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{304,000}{19 \text{ manzanas}} = 16,000 \text{ unidades}$$

El rendimiento por manzana es de 16,000 unidades de melón por cosecha en cada finca.

b. Unidades producidas por gasto en insumos

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. gastados en insumos}} = \frac{304,000}{\text{Q}543,935.00} = 0.56 \text{ unidades}$$

El productor invierte un quetzal por 0.56 unidades producidas tanto para datos encuestados como imputados tal como se describe en el estado de costo de producción descrito con anterioridad.

c. Unidades producidas por gasto de mano de obra

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. gastados en mano de obra}} = \frac{304,000}{\text{Q}11,590.00} = 26.23 \text{ unidades}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. gastados en mano de obra}} = \frac{304,000}{\text{Q}15,765.00} = 19.28 \text{ unidades}$$

Por cada quetzal que se paga de mano de obra se producen 26.23 unidades según datos encuestados con diferencia en cuanto a lo imputado de 6.95

melones por no incluir la bonificación incentivo y el séptimo día en la totalidad de los costos.

d. Unidades producidas por costos indirectos variables

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. costos indirectos variables}} = \frac{304,000}{\text{Q}10,350.00} = 29.37 \text{ unidades}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. costos indirectos variables}} = \frac{304,000}{\text{Q}16,206.00} = 18.76 \text{ unidades}$$

Por cada quetzal invertido en costos indirectos se producen 18.76 unidades en relación a lo imputado, en lo encuestado solo se tomo en cuenta la tela agribon como gasto con una producción de 29.37 melones.

5.1.2.2 Análisis de la producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias en nuestro caso quetzales, además la rentabilidad en función de las ventas en valores mientras que la producción física la mide en unidades producidas.

a) Ventas por manzana cultivada

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Q}760,000.00}{19} = \text{Q}40,000.00$$

Según análisis este indica que por cada manzana cultivada se obtienen Q.40,000.00 de ventas.

b) Ventas por costo de materia prima

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. gastados en insumos}} = \frac{\text{Q}760,000.00}{\text{Q}543,935.00} = \text{Q}1.40$$

Por cada quetzal invertido en materia prima para la producción se obtienen Q.1.40 en ventas tanto para datos encuestados como imputados.

c) Ventas por costo de mano de obra

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. gastados en mano de obra}} = \frac{\text{Q760,000.00}}{\text{Q11,590.00}} = \text{Q65.57}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. gastados en mano de obra}} = \frac{\text{Q760,000.00}}{\text{Q15,765.00}} = \text{Q48.21}$$

Por cada quetzal invertido en mano de obra en cuanto a lo encuestado se obtiene Q.65.67 de ventas con una diferencia de lo imputado del Q.17.36.

d) Ventas por costos indirectos variables

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. costos indirectos variables}} = \frac{\text{Q760,000.00}}{\text{Q10,350.00}} = \text{Q73.43}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. costos indirectos variables}} = \frac{\text{Q760,000.00}}{\text{Q16,206.00}} = \text{Q46.90}$$

Por cada quetzal que se paga en costos se producen Q.46.90 en ventas según datos imputados en lo encuestado se obtiene Q.73.43 con una diferencia de Q.26.53 entre ambos.

5.1.3 Indicadores financieros

Consiste en determinar las diferentes relaciones de dependencia que existe al comparar geométricamente las cifras de dos ó más conceptos que integran el

contenido de los estados financieros de una empresa.

5.1.3.1 Relación de la utilidad sobre las ventas

Se toman en cuenta las ventas para determinar la rentabilidad de un año de la producción esto se describe en las siguientes formulas:

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{Q194,125.00}{Q760,000.00} \times 100 = 26\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{Q124,265.00}{Q760,000.00} \times 100 = 16\%$$

Existe diferencia del 10% entre lo imputado y encuestado debido a la utilidad neta que se describe en el estado de resultados, en ambos casos se tiene una utilidad aceptable.

5.1.3.2 Relación de la utilidad neta sobre el costo directo de producción y gastos

Este indicador ayuda a establecer el porcentaje de participación de la utilidad que se tienen a pesar de haber incurrido en gastos en un período de un año.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo directo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q194,125.00}{Q565,875.00} \times 100 = 34\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo directo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q124,265.00}{Q579,906.00} \times 100 = 21\%$$

Según el análisis anterior se determino que el porcentaje más elevado se encuentra en lo encuestado ya que el productor no toma en cuenta algunos gastos dentro del costo de producción como en la mano de obra para la realización del proceso productivo con una variación del Q.0.13 entre cada uno.

5.1.4 Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, representa el nivel de ventas en donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida.

Este toma en cuenta los gastos fijos, variables, ventas y el precio de venta unitario del producto para establecer el punto medio además en necesario utilizar la información del estado de resultados.

A continuación se realizará un análisis con los datos obtenidos según encuesta dentro del Municipio tanto en valores como en unidades de las 19 manzanas de melón cultivadas en la finca subfamiliar.

5.1.4.1 Punto de equilibrio en valores

Es la cantidad en quetzales que se deben obtener para que el productor cubra los costos totales, para no tener pérdida ni ganancia para lo cual se utiliza la siguiente formula:

$$\begin{array}{rclcl}
 \text{P.E.Q.} & = & 1 & - & \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Costos variables} / \text{Ventas}} \\
 \\
 \text{P.E.Q.} & = & 1 & - & \frac{\text{Q4,000.00}}{\text{Q575,906.00} / \text{Q760,000.00}}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rclcl}
 & & & & \frac{Q4,000.00}{Q0.757771053} \\
 \text{P.E.Q.} & = & 1 & - & \\
 \\
 & & & & \frac{Q4,000.00}{Q0.242228947} \\
 \text{P.E.Q.} & = & & & \\
 \\
 \text{P.E.Q.} & = & & & Q16,513.30
 \end{array}$$

En la fórmula anterior se determina que el punto medio es cuando las ventas tengan un costo de Q.16,513.30 del total de la producción.

5.1.4.2 Punto de equilibrio en unidades

Se analiza el número de unidades que se deben vender para mantener el equilibrio de los gastos y las ventas a través de la siguiente fórmula:

$$\begin{array}{rcl}
 \text{PEU} & = & \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}} \\
 \\
 \text{PEU} & = & \frac{Q. 16,513.30}{Q. 2.50} = 6,605 \text{ unidades}
 \end{array}$$

Esto nos señala que se tiene que alcanzar un volumen de ventas de 6,605 melones a un precio de venta de Q.2.50 cada uno, para tener un equilibrio en las 19 manzanas de cultivo.

5.1.4.3 Margen de seguridad

Este índice representa el porcentaje que cubre los gastos fijos en relación con la ganancia marginal, cuanto más alto es, así serán los gastos. Para determinar este margen es necesario utilizar la siguiente formula:

$$\text{MS} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100$$

$$MS = \frac{Q. 4,000.00}{Q.184,094.00} \times 100 = 2\%$$

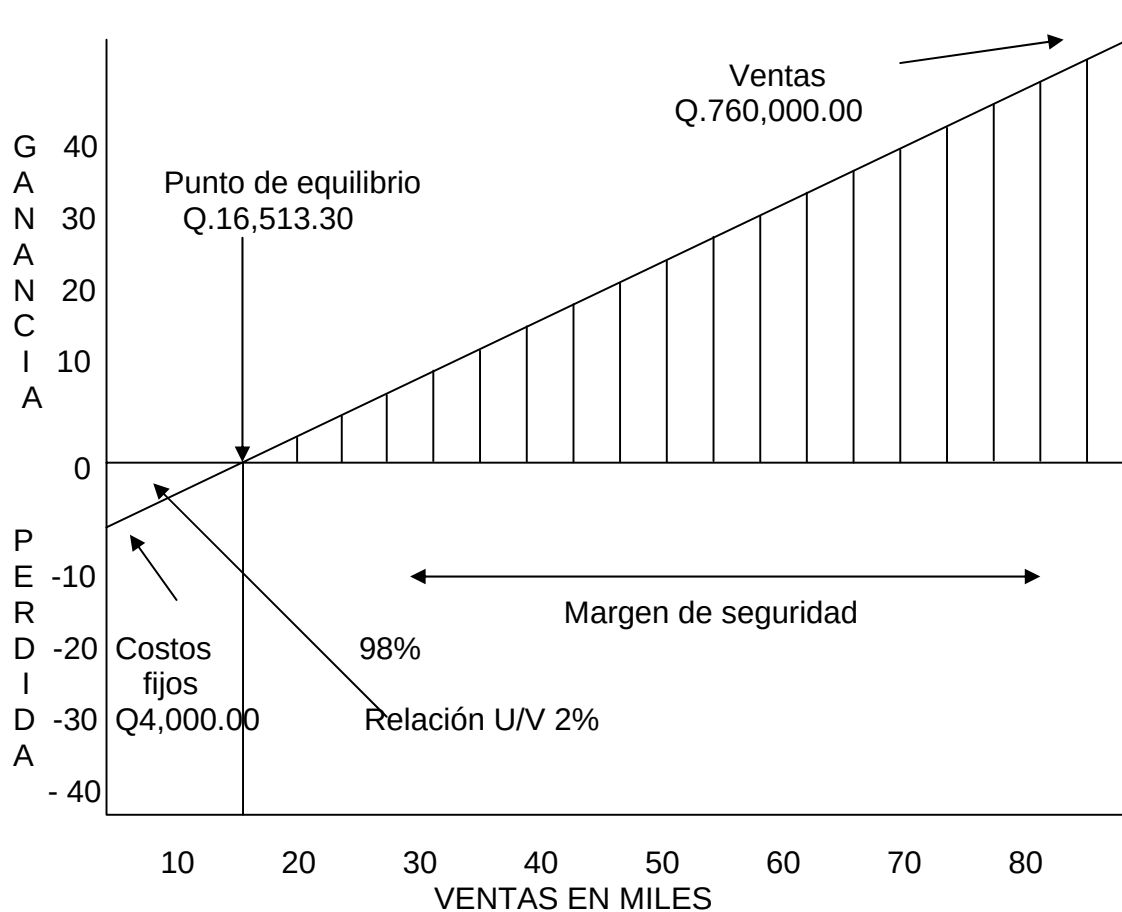
Ventas = 100% menos 2% = 98% de margen de seguridad.

El margen en donde se puede cubrir los gastos fijos en la producción ser del dos por ciento.

5.1.4.4 Gráfica del punto de equilibrio

Es la representación de las ventas que cubren los gastos fijos en donde no se gana ni se pierde, lo cual se demuestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 6
Municipio de Zacapa - Zacapa
Producción de melón
Gráfica del punto de equilibrio
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

La gráfica anterior ayuda a visualizar el punto exacto en donde las ventas logran cubrir los gastos fijos con un valor de Q4,000.00, un margen de seguridad del 98% en donde el productor no gana ni pierde durante el proceso productivo en la producción.

5.2 Finca familiar

Son grandes extensiones de tierra por lo cual el productor obtiene una gran cantidad de producción, por lo que es necesario desarrollar indicadores agrícolas para establecer si el mismo genera ingresos ó ganancia

5.2.1 Estado de resultados

La producción de 41 manzanas cosechadas que son vendidas al mercado incurren en gastos por parte del productor los cuales se representan en el siguiente cuadro:

Cuadro 39
Municipio de Zacapa - Zacapa
Producción de melón
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Según imputado	Variación
Ventas (656,000 X Q.2.50)	1,640,000	1,640,000	0
(-)Costo directo de producción	1,575,965	1,597,603	-21,638
Ganancia marginal	64,035	42,397	21,638
(-)Costos fijos de producción	0	5,000	-5,000
Depreciación herramientas	0	3,750	-3,750
Depreciación equipo	0	1,250	-1,250
Ganancia antes ISR	64,035	37,397	26,638
(-)Impuesto sobre la renta 31%		11,593	-11,593
Ganancia o pérdida neta	64,035	25,804	38,231

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

El anterior estado de resultados muestra que el productor obtuvo más ganancia en comparación con lo imputado ya que el mismo no contempla en su totalidad los costos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo con una diferencia de Q38,231.00.

5.2.2 Indicadores agrícolas

Representan el análisis de la producción de melón en unidades físicas y monetarias a través de los siguientes indicadores más comunes al producto como lo son:

5.2.2.1 Análisis de la producción física

Este representa la productividad física de los tres elementos del costo necesarios para realizar el proceso productivo.

a. Unidades producidas por manzana

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{656,000}{41 \text{ manzanas}} = 16,000 \text{ unidades}$$

El rendimiento por manzana es de 16,000 unidades de melón por cosecha.

b. Unidades producidas por gasto en insumos

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. gastados en insumos}} = \frac{656,000}{\text{Q}1,173,755.00} = 0.56 \text{ unidades}$$

El productor invierte un quetzal por 0.56 unidades producidas tanto para datos encuestados como imputados.

c. Unidades producidas por gasto de mano de obra

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. gastados en mano de obra}} = \frac{656,000}{\text{Q}25,010.00} = 26 \text{ unidades}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. gastados en mano de obra}} = \frac{656,000}{\text{Q}34,014.00} = 19 \text{ unidades}$$

Se producen 26 unidades según encuesta y 19 en lo imputado por cada quetzal, con una diferencia de 7 melones entre ambos por gastos y costo que el productor no contempla en su proceso productivo.

d. Unidades producidas por costos indirectos variables

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. costos indirectos variables}} = \frac{656,000}{\text{Q}377,200.00} = 1.74 \text{ unidades}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. costos indirectos variables}} = \frac{656,000}{\text{Q}389,834.00} = 1.68 \text{ unidades}$$

El productor no estima prestaciones es por eso que de cada quetzal invertido en costos indirectos se producen 1.68 unidades y 1.74 melones.

5.2.2.2 Análisis de la producción monetaria

Es necesario analizar la producción en quetzales para establecer la rentabilidad en función de las ventas como se detalla a continuación:

a. Ventas por manzana cultivada

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Q}1,640,000.00}{41} = \text{Q}40,000.00$$

Dentro de esta finca se obtienen Q.40,000.00 en ventas por cada manzana cultivada de este producto, obtenido por el valor total de la producción según estudio realizado a los productores.

b. Ventas por costo de materia prima

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. gastados en insumos}} = \frac{\text{Q}1,640,000.00}{\text{Q}1,173,755.00} = \text{Q}1.40$$

Se obtiene Q.1.40 de las ventas por cada quetzal invertido en materia prima para producción.

c. Ventas por costo de mano de obra

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. gastados en mano de obra}} = \frac{\text{Q1,640,000.00}}{\text{Q25,010.00}} = \text{Q65.57}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. gastados en mano de obra}} = \frac{\text{Q1,640,000.00}}{\text{Q34,014.00}} = \text{Q48.22}$$

Existe diferencia entre lo encuestado e imputado por no realizar el pago de la bonificación incentivo (Q.2.50), obteniendo por cada quetzal invertido en mano de obra de Q.17.35.

d. Ventas por costos indirectos variables

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. costos indirectos variables}} = \frac{\text{Q1,640,000.00}}{\text{Q377,200.00}} = \text{Q 4.35}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. costos indirectos variables}} = \frac{\text{Q1,640,000.00}}{\text{Q389,834.00}} = \text{Q 4.21}$$

De acuerdo a los costos indirectos incurridos dentro del proceso productivo de este cultivo se obtiene que por cada quetzal invertido en los mismos se produce Q.4.35 en lo encuestado y Q4.21 imputado con una diferencia de Q.0.14

5.2.3 Indicadores financieros

Son técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio

financiero de las empresas en un momento determinado, la naturaleza dependerá de la clase de interrogantes que se plantee y del uso que se piense dar a la información.

5.2.3.1 Relación de la utilidad sobre las ventas

Este representa el porcentaje de ganancia que recibe el productor al vender su producción de las 41 manzanas junto con los gastos necesarios.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{Q64,035.00}{Q1,640,000.00} \times 100 = 4\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{Q25,804.00}{Q1,640,000.00} \times 100 = 2\%$$

El porcentaje en cuanto a lo encuestado es más alto ya que el productor no calcula el Impuesto Sobre la Renta el cual está establecido en un 31% con una rentabilidad aceptable del 4% encuestado y 2% imputado.

5.2.3.2 Relación de la utilidad neta sobre el costo directo de producción y gastos

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo directo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q64,035.00}{Q1,575,965.00} \times 100 = 4\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo directo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q25,804.00}{Q1,602,603.00} \times 100 = 2\%$$

El 4% según lo encuestado es el margen de utilidad que posee el productor al realizar los costos y gastos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo de la producción de melón con una diferencia del 2% en lo imputado ya que el mismo no contempla ciertos gastos.

5.2.4 Punto de equilibrio

Este es importante en el proceso de planeación en donde se debe anticipar y lograr un volumen suficiente de ventas que cubran los costos variables que son aquellos que varían con la producción y los costos fijos que no se modifican con los niveles de producción, este se describe en unidades y valores para las 41 manzanas de melón cultivadas.

5.2.4.1 Punto de equilibrio en valores

Es la cantidad necesaria para que el productor pueda cubrir sus costos variables y fijos sin poseer pérdida. Una vez alcanzado este punto las ventas realizadas ayudarán a generar ganancia como se describe en la siguiente fórmula:

P.E.Q.	=	1	-	$\frac{\text{Costos fijos}}{\text{Costos variables} - \text{Ventas}}$
P.E.Q.	=	1	-	$\frac{Q5,000.00}{Q1,597,603.00 - Q1,640,000.00}$
P.E.Q.	=	1	-	$\frac{Q5,000.00}{Q0.974148171}$
P.E.Q.	=			$\frac{Q5,000.00}{Q0.025851829}$
P.E.Q.	=			$Q193,409.91$

5.2.4.2 Punto de equilibrio en unidades

Son las unidades que se necesitan vender para mantener el equilibrio de gastos y ventas de la producción.

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

$$\text{PEU} = \frac{\text{Q.193,409.91}}{\text{Q. 2.50}} = 77,364 \text{ unidades}$$

En las 41 manzanas cultivadas se debe alcanzar un volumen de 77,364 unidades para encontrar el punto de equilibrio.

5.2.4.3 Margen de seguridad

Se representa en la siguiente formula en donde se hace una análisis de los gastos fijos contra la ganancia marginal, indicando en cuanto se cubren los gastos fijos.

$$\text{MS} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100$$

$$\text{MS} = \frac{\text{Q. 5,000.00}}{\text{Q. 42,397.00}} \times 100 = 12\%$$

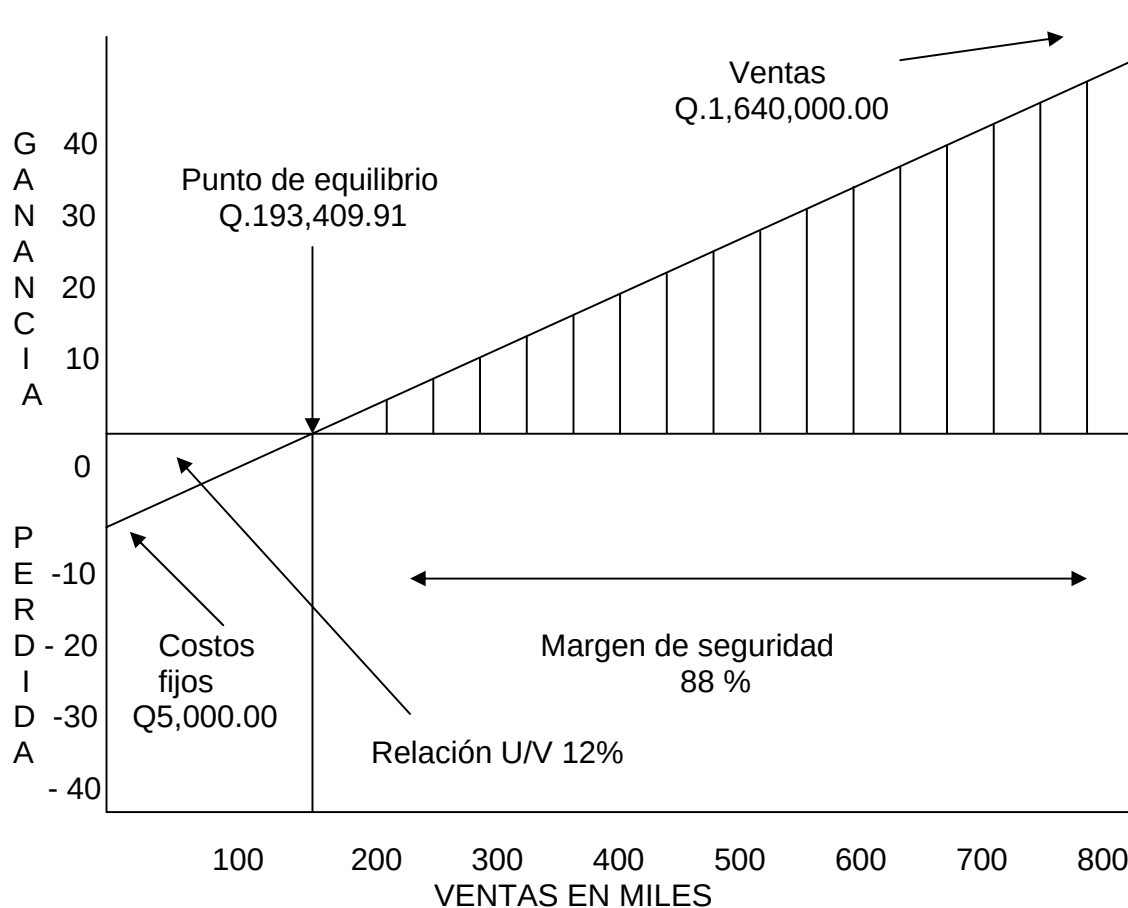
Este indica que el margen en donde se puede cubrir los gastos fijos en la producción será del 12%.

Ventas = 100% menos 12% = 88% Margen de seguridad

5.2.4.4 Gráfica del punto de equilibrio

Según estudio realizado se determino que el punto de equilibrio de la finca familiar dentro del Municipio se representa a través de la siguiente gráfica:

Gráfica 7
Municipio de Zacapa - Zacapa
Producción de melón
Gráfica del punto de equilibrio
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

En la gráfica anterior se puede observar el punto de equilibrio en donde el productor no gana ni pierde a través de los gastos fijos incurridos como el monto de ventas recibidos es de Q193,409.91, con un relación del 12% y margen de seguridad del 88%.

CONCLUSIONES

Por medio del estudio socioeconómico realizado en el municipio de Zacapa e investigación sobre los costos y rentabilidad de los productores de melón se concluye:

1. La parte alta del Municipio es considerada como montañosa y estas se ven afectadas por la tala inmoderada, realizada por los mismos pobladores para satisfacer sus necesidades en la construcción de viviendas, utilización de leña y adornos de madera para luego ser vendidos en el mercado local.
2. El Río Motagua atraviesa el Municipio de Zacapa y las salidas del mismo son utilizadas para varios propósitos como: El riego de sus diferentes cultivos en aldeas cercanas y el abastecimiento propio de agua potable a varias familias que se encuentran en los alrededores.
3. La población indígena femenina en el área rural no concluye con los diferentes niveles de escolaridad, porque a la edad de siete años tiene que quedarse a realizar tareas domiciliarias y por lo tanto no optan con posibilidades de un buen empleo dentro del mercado laboral.
4. El nivel de empleo tiene una gran demanda dentro del mercado debido a la sobrepoblación que existe, así como el salario otorgado en algunos casos el cual esta por debajo del salario mínimo según Acuerdo establecido por el Gobierno de la República de Guatemala 640-2005, por lo que no se cuenta con el ingreso necesario para satisfacer las necesidades básicas de la familia.
5. Algunos de los defectos en la tenencia de la tierra es la distribución de la misma en forma no proporcional, ya que algunas por el tipo de suelo seco no

son aptas para la producción agrícola y por ello afectan a la economía de los pobladores.

6. El municipio de Zacapa por el tipo de clima cálido que posee es apto para las diferentes actividades productivas como las pecuarias, artesanales e industriales pero la mayor concentración de la tierra es por la producción agrícolas principalmente el melón la cual es generadora de empleo.
7. El pequeño productor no puede acceder a un préstamo dentro de las entidades bancarias y algunas veces no se tiene el conocimiento de que existen otras instituciones generadoras de crédito dentro del Municipio.
8. El productor obtiene una ganancia en la venta de sus cultivos, casi en su totalidad rentable dentro del mercado, ya que este no incluye aspectos legales como la bonificación incentivo (Q.250.00), ni prestaciones laborales ni patronales como: séptimo día, IGSS, INTECAP, IRTRA e indemnizaciones.

RECOMENDACIONES

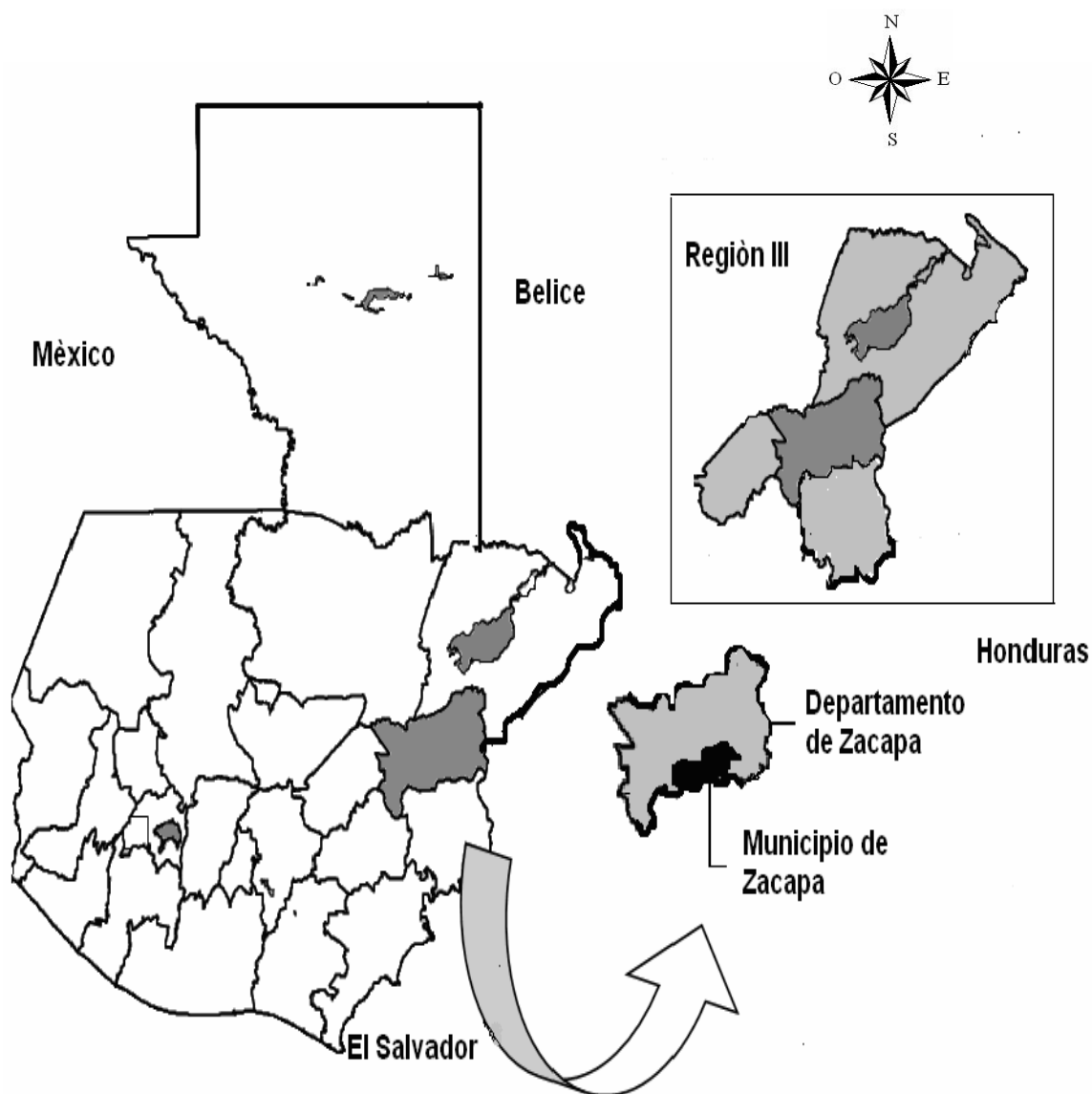
En base a las conclusiones arribadas por medio del estudio realizado al Municipio se puede recomendar lo siguiente:

1. El Instituto Nacional de Bosques (INAB), es la organización dedicada a velar para que la Ley Forestal (decreto 101-96 del Congreso de la República), se cumpla en el territorio nacional, pero existen muy pocas subdelegaciones para controlar en todas las áreas verdes, por lo que se debería de subdividir con más oficinas en las aldeas en donde existe el problema.
2. Que se tenga un mejor control sobre la utilización del agua del Río Motagua por parte de la Municipalidad a través de campañas de salud, ya que el mismo es contaminado por las diferentes actividades que realizan los pobladores, los cuales afectan a 3,157 manzanas de producción agrícolas con plagas y a las personas con enfermedades gastrointestinales.
3. Que el Ministerio de Educación (MINEDUC) desarrolle un programa que ayude a informar a los padres de familia por medio del Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (PRONADE), sobre la necesidad que se tiene para que las niñas indígenas cursen los niveles de escolaridad y poder desarrollarse dentro del campo laboral, lo cual ayudaría a la economía familiar.
4. Que el Ministerio de Trabajo por medio del Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores (PROZACHI), verifiquen por medio de encuestas realizadas a los trabajadores que el pago otorgado a los mismos sea por arriba del salario mínimo, en este caso de Q.42.46 para actividades agrícolas y Q.43.64 para actividades no agrícolas.

5. Que la distribución de la tierra por parte de la Municipalidad no se siga de la misma forma entre la población, ya que se debe realizar un estudio por medio de los programas de desarrollo por parte de las autoridades correspondientes para encontrar soluciones, ya que solo 2,486 fincas son productoras y por lo tanto generadoras de empleo.
6. Que la producción agrícola de melón en los pequeños productores siga expandiéndose entre los pobladores que poseen los medios necesarios para el mismo y que a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), brinde asesorías sobre técnicas mejoradas para una mejor producción dentro de los mercados internos y externos.
7. Que por medio de proyectos y campañas realizadas dentro de la población por la Asociación de Desarrollo Integral de la Parte Alta de Zacapa (ADIPAZ), se den a conocer los servicios que estos brindan y los requisitos para poder optar a una préstamo con las mejores tasas de crédito.
8. Que el Ministerio de Trabajo instruya a los agricultores por medio de pláticas, para que tengan conocimiento de sus derechos legales al momento de recibir su salario y evitar así penalizaciones a los patronos que no cumplan con el Código de Trabajo tal como se explico en los párrafos de este informe.

ANEXOS

Anexo 1
República de Guatemala
Localización geográfica
Departamento y municipio de Zacapa
Año: 2006



Fuente: Instituto Geográfico Nacional, 1980. Diccionario Geográfico Nacional. Guatemala.

Anexo 2
Municipio de Zacapa – Zacapa
Flora y fauna
Año: 2006

Nombre común	Especies de flora		Especies de fauna			
	Nombre científico	% área de deforestación	Nombre Común	Nombre científico	Extinción Si No	
Maguey	Agave ssp	80	Tepezcuintle	Agouti paca	x	
Pacaya	Ssp tilandsia	80	Coyote	Canis latrans	x	
Gallitos	Sspf familia	80	Mono	Ateles goffroye	x	
Cactus	Agave ssp	80	Cabrito	Masama americana	x	
Zarzales	Agave ssp	80	Ocelote	Leopardus pardales	x	
Aguacatillo	Agave ssp	60	Jaguar			
			Coche de Monte	Tayassu tajacu	x	
			Comadreja	Nysteka frebata	x	
			Mapache	Orecticab Kitir Nysteka	x	
			Vaca	Bos indicus		x
			Cerdo	Sus scrofa domestic		x
			Gallina	Gallus gallus		x
			Cabra	Capra hircus		x
			Conejo	Iructakigis cybucyki		x
			Venado	Odocoileus viginian	x	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB-

Anexo 3
Municipio de Zacapa – Zacapa
Centros poblados por categoría y distancia
Años: 1994 y 2006

No.	Centros poblados	Categoría		Distancia cabecera municipal en Km.
		Censo 1994	Censo 2006	
1	Zacapa	Ciudad	Ciudad	0
2	Agua Blanca	Aldea	Aldea	9
3	Agua Fría	Caserío	Caserío	11
4	Agua Zarca	Caserío	Caserío	9
5	Albaleritos	---	Aldea	18
6	Alballeros	---	Aldea	25
7	Barranco Colorado	Aldea	Aldea	8
8	Camalote	Caserío	Caserío	16
9	Canoguitas	Caserío	Aldea	6
10	Carí	---	Aldea	25
11	Cerro Chiquito	Aldea	Aldea	10
12	Cerro Grande	Aldea	Aldea	9
13	Cerro Miramundo	---	Caserío	12
14	Cerro Pelón	Caserío	Caserío	19
15	Chaguities	Caserío	Caserío	43
16	Chastutú	Caserío	Caserío	21
17	Chiqueritos	Caserío	Caserío	29
18	Cimarrón	Caserío	Aldea	36
19	Cinaneca	---	Aldea	18
20	Cueva Del Tigre	---	Caserío	14
21	El Capulín	---	Caserío	18
22	El Corozo	---	Aldea	38
23	El Frutillo	Caserío	Aldea	2
24	El Guineal	---	Aldea	35
25	El Maguey	Aldea	Aldea	4
26	El Palmar	Caserío	Caserío	6
27	El Terrero	Caserío	Aldea	6
28	El Tocino	Caserío	Caserío	3
29	El Trapiche	Caserío	Caserío	7
30	El Volcán	Caserío	Caserío	14
31	El Zarzal	---	Caserío	19
32	Guacal Majada	---	Aldea	26
33	Guadalupe	Aldea	Aldea	12
34	Guanabas	Caserío	Caserío	29
35	Guapinol	Caserío	Caserío	14
36	Jacaguay	Caserío	Caserío	20
37	Jampú	Caserío	Aldea	7
38	Jicaral	---	Aldea	12

Continúa en la página siguiente.

No.	Centros poblados	Categoría		Distancia cabecera municipal en Km.
		Censo 1994	Censo 2006	
39	Jumuzna (abajo)	Aldea	Aldea	9
40	Jumuzna (arriba)	Aldea	Aldea	14
41	La Jarretada	Caserío	Caserío	5
42	La Majada		Aldea	2
43	La Trementina	Aldea	Aldea	5
44	Lajinó	Aldea	Aldea	7
45	Lámparas	---	Aldea	11
46	Lampocoy	Aldea	Aldea	32
47	Lapachí	Caserío	Caserío	12
48	Las Cañas	Aldea	Aldea	42
49	Las Joyas	---	Caserío	36
50	Las Viviendas	Caserío	Caserío	14
51	Llano De Calderón	Caserío	Aldea	10
52	Llano De Piedras	Aldea	Aldea	4
53	Loma Del Viento	Caserío	Aldea	5
54	Loma Pareja	Aldea	Caserío	20
55	Los Achiotes	Aldea	Aldea	8
56	Los Jocotes	Caserío	Caserío	3
57	Los Limones	Aldea	Aldea	22
58	Los Medina	---	Caserío	14
59	Malpais	Caserío	Caserío	12
60	Manteado	---	Caserío	18
61	Manzanotes	Aldea	Aldea	9
62	Mariquita	Caserío	Aldea	39
63	Matazano		Aldea	11
64	Monte Oscuro		Aldea	48
65	Nexcalar		Caserío	28
66	Oratorio	---	Caserío	12
67	Peralta	Caserío	Caserío	19
68	Pie de La Cuesta	Caserío	Caserío	11
69	Piedras Blancas	Caserío	Caserío	28
70	Pinalito	Aldea	Aldea	12
71	Plan Del Morro	Aldea	Aldea	14
72	Poljá	Aldea	Aldea	26
73	Potreritos	Caserío	Caserío	19
74	Puente Blanco	Caserío	Caserío	22
75	Puente el Chilar	---	Caserío	13
76	Quebrada De la Vega	Caserío	Caserío	38
77	Quinteros	Caserío	Caserío	27
78	Riachuelo	Caserío	Caserío	9
79	Río Arriba	Aldea	Aldea	5
80	San Felipe	---	Caserío	6
81	San Ignacio	Caserío	Caserío	15

Continúa en la página siguiente.

No.	Centros poblados	Categoría		Distancia cabecera municipal en Km.
		Censo 1994	Censo 2006	
82	San Jorge	Aldea	Aldea	8
83	San Juan	Aldea	Aldea	7
84	San Pablo	Aldea	Aldea	15
85	San Pedro	Caserío	Caserío	14
86	Santa Anita Lajincó	Aldea	Aldea	7
87	Santa Lucía	Aldea	Aldea	8
88	Santa Rosalía	Aldea	Aldea	6
89	Shuntuy	---	Aldea	13
90	Sicarasté	Caserío	Aldea	32
91	Sompopero	---	Aldea	18
92	Tablón Ojo de Agua	Caserío	Caserío	16
93	Tablones	---	Aldea	11
94	Tajaral	Aldea	Aldea	18
95	Tamarindo	Caserío	Caserío	19
96	Tanusté	Caserío	Aldea	20
97	Tapatá	Caserío	Aldea	4
98	Tortuguitas	Paraje	Caserío	12
99	Tres Cruces	Caserío	Caserío	3
100	Zapotal	Caserío	Caserío	42

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

Anexo 4
Municipio de Zacapa - Zacapa
Centros poblados y vías de acceso
Año: 2006



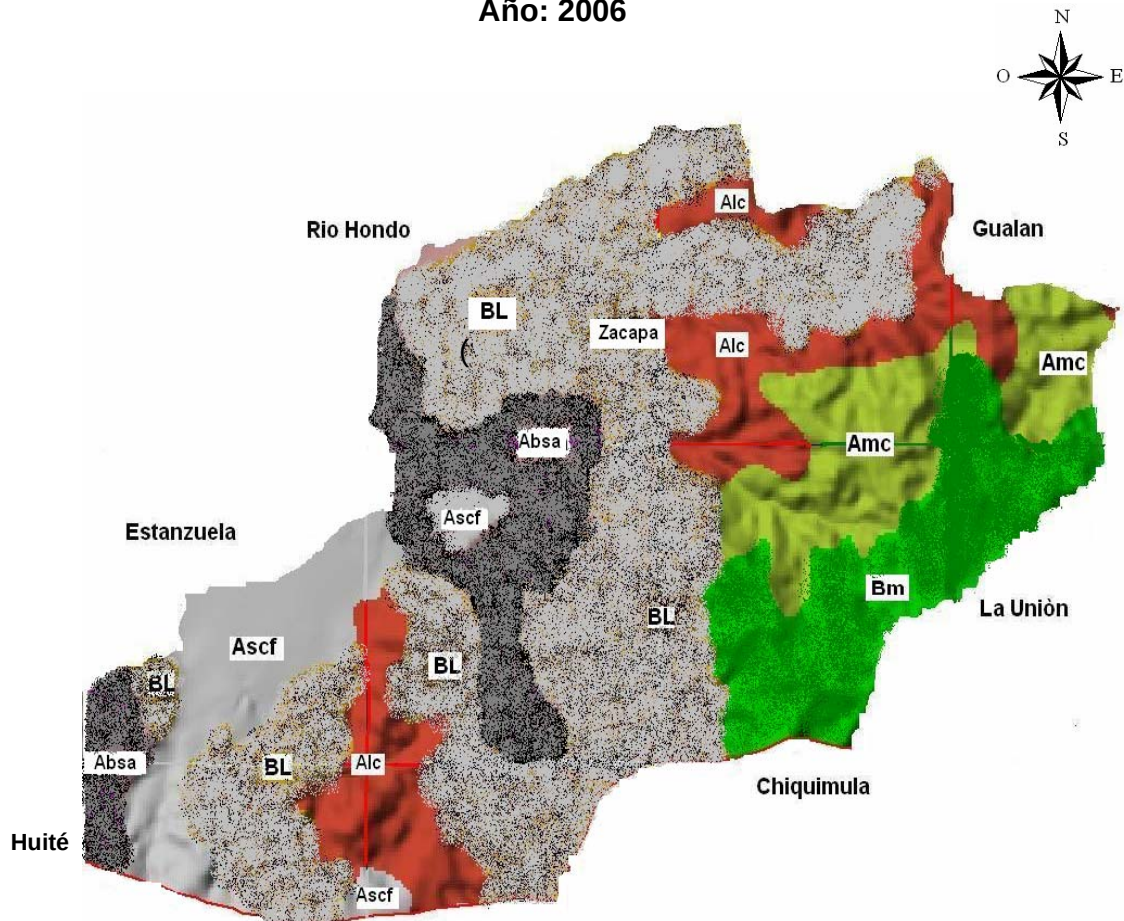
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad Técnica de Planificación de la municipalidad de Zacapa.

Anexo 5
Municipio de Zacapa – Zacapa
Ríos
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la municipalidad de Zacapa.

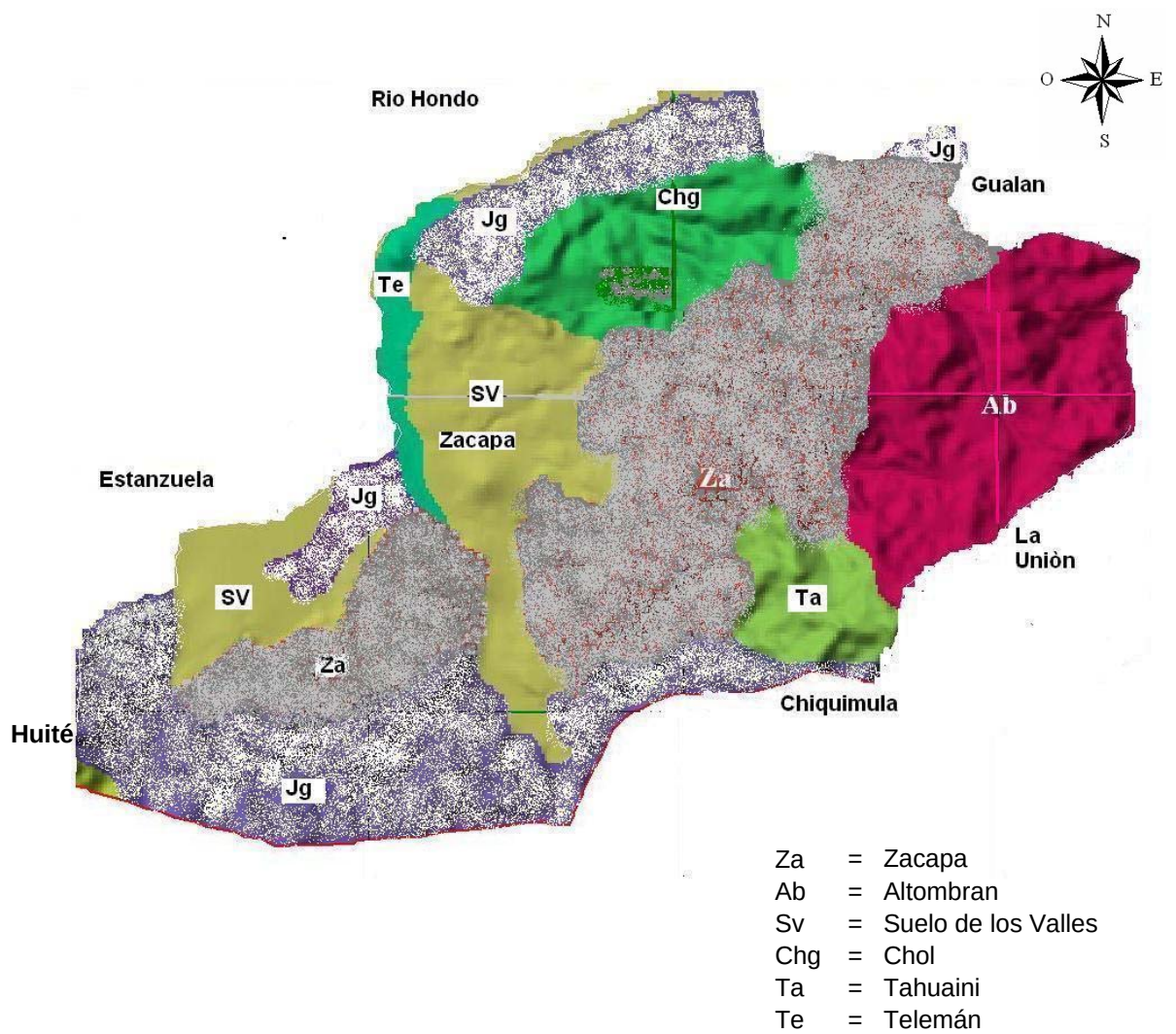
Anexo 6
Municipio de Zacapa – Zacapa
Cobertura forestal
Año: 2006



- (BL) Bosque de Latifoliada
- (Amc) Asociación Mixto Cultivos
- (Alc) Asociación Latifoliadas – Cultivos
- (Bm) Bosque Mixto
- (Absa) Asociación Bosque Secundario Arbustal
- (AscF) Área sin Cobertura Forestal

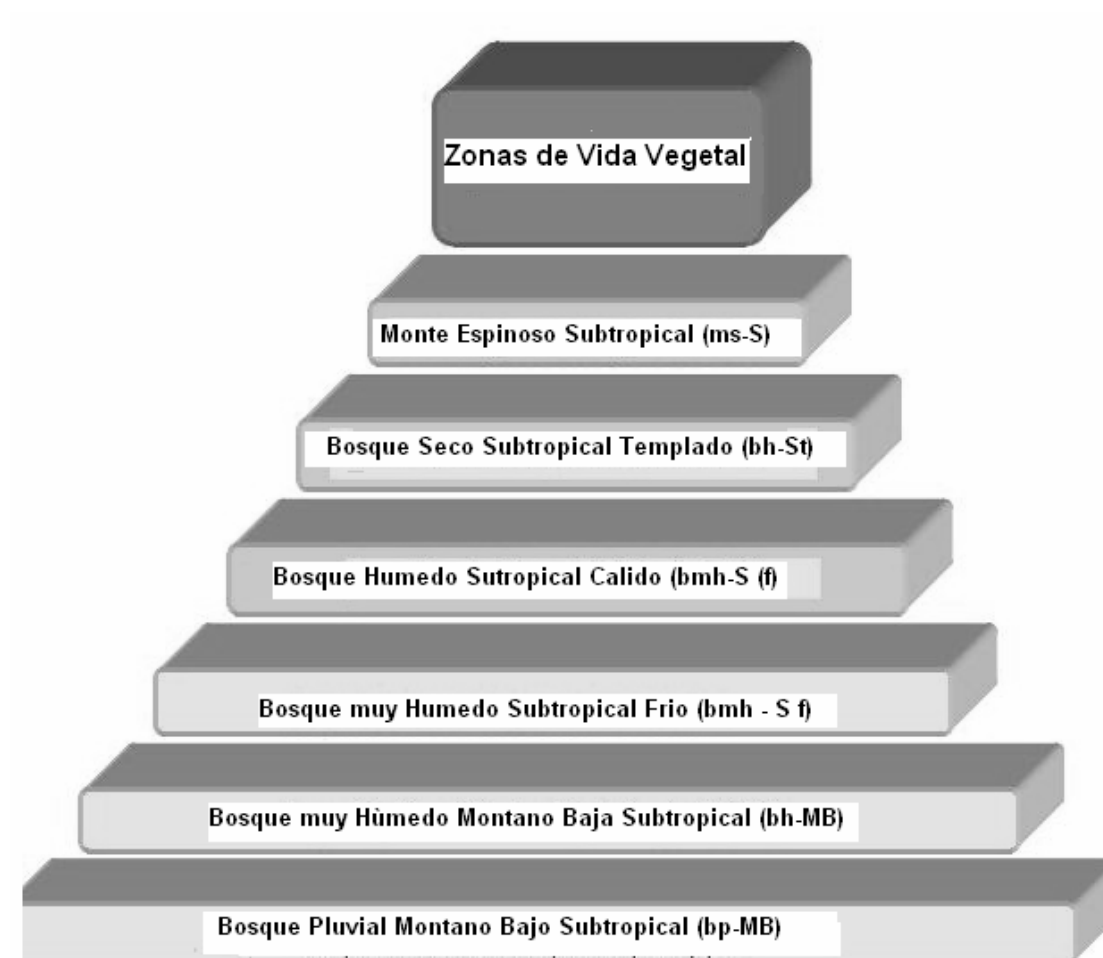
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- .

Anexo 7
Municipio de Zacapa – Zacapa
Clases de suelos
Año: 2006



FUENTE: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB-

Anexo 8
Municipio de Zacapa - Zacapa
Zonas de vida vegetal
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Forestación -INAB-, Cobertura Forestal.

Anexo 9
Municipio de Zacapa – Zacapa
Asociaciones
Año: 2006

No.	Asociación	Comunidad
1	Asoc. Benéfica Cristiana Esperanza para Mañana	Zacapa
2	Asoc. Campesina Integral de Desarrollo	Los Achotes
3	Asoc. Club Deportivo Zacapa	Zacapa
4	Asoc. Comité Autogestión Turística de Zacapa	Zacapa
5	Asoc. Comunidad en Desarrollo	La Trementina
6	Asoc. Coordinadora de Obreros de Nor-Oriente	Zacapa
7	Asoc. Cristiana Ministerios La Ultima Cosecha	Zacapa
8	Asoc. Cultura de los Padres de San Cayetano	Zacapa
9	Asoc. De abogados y Notarios de Zacapa	Zacapa
10	Asoc. De areneros de Zacapa	Zacapa
11	Asoc. De desarrollo Integral de la Parte Alta de Zacapa	Zacapa
12	Asoc. De Ejecución y Cohejecución de Desarrollo Social	Zacapa
13	Asoc. De gente para Misiones de Guatemala	Zacapa
	Asoc. De Iglesia Solo Jesucristo Salva, Ministerios	
14	Internacional	Zacapa
	Asoc. De Jubilados y Pensionados del Inst. de Previsión	
15	Militar	Zacapa
16	Asoc. De la Escuela de Jugadores de Foot-Ball Gallozac	Zacapa
	Asoc. De Misiones La Red de Dios de las Iglesias	
17	Pentecosteses Renacer Visión Cristiana Internacional	Zacapa
18	Asoc. De obras sociales de la Parroquia San Pedro	Zacapa
19	Asoc. De obreros de Zacapa	Zacapa
20	Asoc. De Odontólogos de Oriente	Zacapa
21	Asoc. De personas con discapacidad -ASOPERDIS-	Zacapa
22	Asoc. De servicios integrales	Zacapa
23	Asoc. De usuarios de riego	Llano de Piedras
24	Asoc. Departamental de Ganaderos de Zacapa	Zacapa
	Asoc. Departamental del personal de Institutos de Enseñanza	
25	Básica y Diversificado por Cooperativa	Zacapa
	Asoc. Eclesiástica denominada Iglesia Bautista	
26	Independiente	Zacapa
	Asoc. Eclesiástica denominada Iglesia de Dios Evangélico	
27	Completo	Zacapa
	Asoc. Eclesiástica denominada Iglesia Jesús el Buen Pastor	
28	Independiente	Zacapa
29	Asoc. Eclesiástica denominada Iglesia Maranatha	Zacapa
30	Asoc. Eclesiástica Organización Evangélica Nueva Jerusalén	Zacapa
31	Asoc. Educativa de Oriente	Zacapa

Continúa en la siguiente página

No.	Asociación	Comunidad
32	Asoc. Iglesia Evangélica Pentecostés Getsemani Apóstoles y Profetas	Zacapa
33	Asoc. Iglesia Evangélica Luterana Guatemalteca	Zacapa
34	Asoc. Médica de Zacapa	Zacapa
35	Asoc. Misión Evangélica La Hermosa Puerta del Cielo	Zacapa
36	Asoc. No Lucrativa Profesionales para el Desarrollo	Zacapa
37	Asoc. No Lucrativa sino con fines religiosos Misión Evangelística Pentecostés Renacer	Zacapa
38	Asoc. Para el Desarrollo Integral del Nor-Oriente	Zacapa
39	Asoc. Para el fortalecimiento de la justicia	Zacapa
40	Asoc. Para la Gestión de soluciones Habitacional	San Jorge y La Fragua
41	Asoc. Para el Desarrollo Integral de Zacapa	Zacapa
42	Asco. Prodesarrollo de Zacapa -APRODESA-	Zacapa
43	Asoc. Proformación del Municipio	Aldea San Jorge
44	Asoc. Proyecto de Desarrollo para Núcleos Familiares con Equidad de Género	Zacapa
45	Asoc. Proyectos para el desarrollo de Guatemala	Zacapa
46	Asoc. Red Pentecostés Iglesia Evangélica Fuerza de Dios	Zacapa
47	Asoc. Religiosa denominada Iglesia Evangélica Unción Jireh	Zacapa
48	Asoc. Solidarista de Policías Privados	Zacapa
49	Asoc. Solidarista de trabajadores de COAGRO	Zacapa
50	Asoc. Solidarista de trabajadores de PROTISA	Zacapa
51	Asoc. Unión de Transportistas Extraurbanos de Nor-oriente	Zacapa
52	Asoc. Zacapaneca de Cuentos y Anécdotas	Zacapa
53	Asoc. Cristiana de Beneficio social Esperanza de Vida	Zacapa
54	Asoc. Pro salud Municipal de Zacapa	Zacapa

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2,006.

Anexo 10
Municipio de Zacapa - Zacapa
Requerimientos de inversión en construcción de escuelas
Año: 2006

Requerimiento	Lugar
Adecuación de las instalaciones físicas de los establecimientos educativos para la población discapacitada.	Cabecera Departamental de Zacapa.
Formalización del Convenio de Subsidio Educativo Asociación de Desarrollo Integral de Nor Oriente ADINMINEDUC	Cabecera Departamental de Zacapa.
Ampliación de Escuela de Niñas "Pedro Nufio".	Cabecera Departamental de Zacapa.
Formación de estudiantes en áreas productivas de la Escuela de Agricultura de Nor Oriente –EANOR -	Aldea La Fragua - Zacapa.
Mejoramiento Edificio del Instituto Experimental José Rodríguez Cerna	Cabecera Departamental de Zacapa.
Mejoramiento de la Escuela José Archiva Lemus	Cabecera Departamental de Zacapa.
Construcción Edificio de la Escuela Normal Intercultural	Cabecera Departamental de Zacapa.
Construcción de la Escuela de Educación Física	Cabecera Departamental de Zacapa.
Construcción del Salón de actos de la Escuela Normal con orientación en Educación Ambiental	Cabecera Departamental de Zacapa.
Equipamiento de la Biblioteca de la Escuela de Magisterio con Orientación Ambiental Ecológico de Oriente	Cabecera Departamental de Zacapa.
Ampliación de Escuela	Aldea El Trapiche
Construcción de Escuela	Aldea Cerro Pelón
Equipamiento de Escuela	Aldea El Camalote
Construcción de Escuela,	Aldea La Nopalera y La Plancha
Equipamiento de Escuela	Llano de Calderón y Sta. Rosalía
Equipamiento de Escuela	Sompopero y Los tablones
Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de Zacapa.	

Anexo 11
Municipio de Zacapa - Zacapa
Matriz de amenazas, vulnerabilidades y riesgos

Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
Terremoto	El Municipio está ubicado sobre la falla del Motagua, por lo que convierte a toda la población vulnerable ante posibles terremotos ó temblores.	El riesgo que corren los habitantes del Municipio es la pérdida de vidas humanas y materiales
Inundaciones y desbordamientos	La población de las aldeas de Santa Lucía, Agua Blanca, Manzanotes, Jumuzna Arriba, Jumuzna Abajo, San Pablo, Caserío La Lámpara, Barrio Buena Vista, Barrio La Parroquia, Barrio La Laguna, Colonia Punilá, Colonia Esmeralda, cercanas a los ríos Punilá, Grande, Riachuelo y de La Quebrada son vulnerables a ser afectadas por las inundaciones o desbordamientos provocados por estos ríos.	Pérdida de cosecha y ganado, incomunicación de aldeas, vidas humanas, destrucción de viviendas, entre otras.
Derrumbes	Las aldeas Cari, El Guineal, Lampocoy, El Corozo, Agua Fría, Cañas, Cuevas del Tigre, entre otras, se encuentra ubicadas entre zonas peñascosas, por lo que convierte a sus pobladores vulnerables a derrumbes.	Pérdida de vidas humanas y obstrucción de las vías de acceso a las comunidades.

Continúa siguiente página

Amenaza	Vulnerabilidad	Riesgo
Sequías	La población del Municipio que se encuentra en lugares con poca vegetación o sufren de tala inmoderada de árboles, se encuentran vulnerables a sufrir sequías.	Muerte de los pobladores y animales por deshidratación, reducción de la actividad agrícola e ingresos de los campesinos, aumento de los precios de los alimentos básicos.
Contaminación de ríos	Los habitantes de las aldeas Río Arriba, Santa Anita Lajincó y Shuntuy son vulnerables por la contaminación del río Riachuelo	Problemas de salud como la diarrea, dengue, entre otras.
Quema de basura	Todos los habitantes del Municipio se encuentran vulnerables por la quema de basura.	Enfermedades principalmente de la vías respiratorias, digestivas y dermatológicas
Accidentes por transporte terrestre	Los habitantes de las aldeas Los Jocotes y Trementina, son vulnerables a accidentes, debido a que el servicio de transporte para trasladarse a diferentes destinos es en pick-up.	Lesiones graves y pérdida de la vida
Conflicto de límites territoriales de la aldea Santa Rosalía	Los representantes municipales de los departamentos de Zacapa y Chiquimula son vulnerables ante las reacciones de los pobladores de la Aldea.	Exposición a lesiones físicas que pueden provocar pérdida de la vida

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

BIBLIOGRAFÍA

1. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. GT Código Municipal Decreto 12-2002. 69 páginas
2. CONGRESO DE LA REPÚBLICA Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto No. 26-92. 62 páginas
3. DICCIONARIO MANUAL DE LA LENGUA ESPAÑOLA. 2007. Glossary. Consultada el 23 de septiembre del 2008. Disponible en <http://www.utesavirtual.net>.
4. FLORES, ALVARADO. 1971. Proletarización del campesino de Guatemala. Editorial Rumbos Nuevos, Quetzaltenango, Guatemala. 210 páginas.
5. GUAJARDO CANTÚ, GERARDO. 2005. Contabilidad. 2ª. Edición México. McGraw-Hill. 250 páginas
6. GUDIEL H., VÍCTOR MANUEL. 1996. Manual Agrícola Superb. 6ta. Edición Guatemala. Productos Superb de Guatemala. 300 páginas
7. GUERRA BORGES, ALFREDO. 1996. Compendio de Geografía Económica Humana de Guatemala. Editorial Siglo XXI. 83 páginas
8. INSTITUTO GUATEMALTECO DE EDUCACIÓN RADIOFÓNICA –IGER- Qué son los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), cuáles son sus funciones y cuál es su marco legal. 93 páginas.
9. INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO (INGUAT). 2007. Antecedentes de Zacapa. Guatemala. Disponible en: <http://www.inguat.com.gt>.
10. MENDOZA, GILBERTO. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. Edición, San José Costa Rica. 335 páginas
11. MINISTERIO DE COMUNICACIONES INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA. Acuerdo ministerial, número 634-96. 1996. Guatemala. Pág. 1
12. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. GT. Salario mínimo y su fijación. Acuerdo Gubernativo 640-2005. 4 páginas.
13. PALMA SANDOVAL, ÁLVARO E. 1939. 100 años de Zacapa y sus Antecedentes Históricos. 1ª. Edición Guatemala. 325 páginas

14. PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. 2000. Contabilidad Agrícola. 1ª. Edición Guatemala. Ediciones Contables Administrativas-ECA-150 páginas
15. PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. 1998. Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, documento de apoyo a la Docencia Universitaria.308 páginas
16. REPÚBLICA DE GUATEMALA. PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO- PNUD- Estrategia de Reducción de la Pobreza, El Camino de la Paz. Guatemala. 16 páginas
17. SOTO, JORGE EDUARDO. Contabilidad de Costos I. Segunda Edición. Guatemala. Pág. 180.