

**MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO
PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY"**

DORIS ORQUÍDEA NORIEGA GARCÍA

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO
PORCINO)” Y “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009**

2009

(c)

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

ZACAPA – VOLUMEN 14

2-61-75-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO
PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY”

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por

DORIS ORQUÍDEA NORIEGA GARCÍA

previo a conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril 2,009

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vívar
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 5.8.19 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY", municipio de Zacapa, departamento de Zacapa.

Presentó

DORIS ORQUIDEA NORIEGA GARCIA

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 CAHERRA MORAL
SECRETARIO



Smp.

[Firma]
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por permitirme estar con vida, gozar de salud y sabiduría. Para poder alcanzar esta meta en mi vida profesional.
A MI PADRE	Herculano Noriega (+) que desde el cielo me acompaña y esta observando este triunfo con mucho orgullo.
A MI MADRE	Sofía viuda de Noriega, por ser mi guía de ejemplos a seguir, así como su invaluable apoyo en el logro de mis metas. Te amo mami.
A MIS HERMANOS	Mildred, Marizabel y Adolfo, por sus consejos y apoyo incondicional los quiero mucho.
A MI SOBRINO	Joshua, que mi triunfo le sirva de ejemplo para su futuro.
A MI CUÑADO	Manuel, especial aprecio y agradecimiento.
A LA FAMILIA BRITO GÓMEZ	Por la ayuda, consejos y amistad demostrada que Dios derrame bendiciones en tan bonito hogar .
A MI PADRINO	Lic. Miguel Angel Lira Trujillo, por el cariño, amistad, confianza y consejos brindados, así como sus palabras de aliento.
A MIS AMIGOS	Por su apoyo y motivación.
USAC	Querida casa de estudios, en especial la Facultad de Ciencias Económicas. Por la oportunidad de convertirme en una mujer profesional.

ÍNDICE GENERAL

Número		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización geográfica	3
1.1.3	Extensión geográfica	3
1.1.4	Clima	3
1.1.5	Orografía	4
1.1.6	Flora y fauna	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVO	6
1.2.1	Política	6
1.2.2	Administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Hidrografía	11
1.3.2	Bosques	14
1.3.3	Suelos	20
1.4	POBLACIÓN	24
1.4.1	Población por sexo	25
1.4.2	Por edad	26
1.4.3	Por etnia y área	27
1.4.4	Densidad poblacional	28
1.4.5	Población económicamente activa	28
1.4.6	Empleo y niveles de ingreso	30

Número		Página
1.4.7	Migración	32
1.4.8	Vivienda	34
1.4.9	Niveles de pobreza y pobreza extrema	38
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	41
1.5.1	Energía eléctrica	42
1.5.2	Agua	44
1.5.3	Educación	46
1.5.4	Salud	52
1.5.5	Drenajes y letrinas	58
1.5.6	Servicio de extracción de basura	61
1.5.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	63
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	64
1.6.1	Vías de acceso	64
1.6.2	Transporte	66
1.6.3	Silos	66
1.6.4	Sistemas de unidades de riego	66
1.6.5	Puentes	66
1.6.6	Mercados	67
1.6.7	Centros de acopio	67
1.6.8	Telecomunicaciones	67
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	68
1.7.1	Organización social	68
1.7.2	Organización productiva	71
1.8	ENTIDADES DE APOYO	73
1.8.1	Instituciones gubernamentales	73
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG)	77
1.8.3	Otros	78
1.9	FLUJO COMERCIAL	80

Número		Página
1.9.1	Importaciones del Municipio	80
1.9.2	Exportaciones del Municipio	81
1.10	REQUERIMIENTOS INVERSIÓN SOCIAL	83
1.10.1	Educación	83
1.10.2	Salud	83
1.10.3	Vías de acceso	84
1.10.4	Pavimento	84
1.10.5	Agua entubada	85
1.10.6	Energía eléctrica	85
1.10.7	Servicio telefónico	85
1.10.8	Drenajes	85
1.10.9	Letrina	86
1.10.10	Tratamiento de aguas servidas	86
1.10.11	Tratamiento de desechos sólidos	86
1.10.12	Centros de acopio	86
1.11	ANÁLIS DE RIESGO	87

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARÍA	88
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	89
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	94
2.1.3	Potencialidades del suelo	96
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	96
2.2.1	Producción agrícola	98
2.2.2	Producción pecuaria	99
2.2.3	Producción artesanal	101
2.2.4	Producción industrial	102

Número		Página
2.2.5	Comercio y servicios	103

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	106
3.1.1	Financiamiento	106
3.1.2	Crédito	106
3.1.3	Objetivos del crédito	107
3.1.4	Importancia del crédito	107
3.1.5	Clasificación del crédito	108
3.1.5.1	Por su destino	108
3.1.5.2	Por su finalidad	109
3.1.5.3	Por su garantía	110
3.1.5.4	Por su plazo	111
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	112
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	112
3.2	FUENTES DEL FINANCIAMIENTO	114
3.2.1	Recursos propios	114
3.2.1.1	Capital de los productores	114
3.2.2	Recursos ajenos	115
3.2.2.1	Bancarios	115
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	116

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN PECUARIA DEL MUNICIPIO	120
4.1.1	Microfincas	120
4.1.1.1	Crianza de ganado porcino	121

Número		Página
4.1.2	Sub-familiares	122
4.1.2.1	Engorde de pollos	122
4.1.2.2	Crianza y engorde de ganado bovino	122
4.1.3	Volumen y valor de la producción pecuaria	123
4.2	FINANCIAMIENTO CRIANZA DE GANADO PORCINO	124
4.2.1	Fuentes de financiamiento	125
4.2.2	Según los niveles tecnológicos	126
4.2.3	Según el destino de los fondos	126
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	126
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	126
4.2.5.1	Del mercado financiero	127
4.2.5.2	Del productor	127
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	128
4.2.7	Asistencia técnica	128
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	128
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	128
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	128

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY”

5.1	Descripción del proyecto	129
5.2	Justificación del proyecto	130
5.3	Objetivos	130
5.3.1	General	130
5.3.1.1	Específicos	130
5.4	Estudio de mercado	131
5.4.1	Identificación del producto	131
5.4.2	Oferta	135

Número		Página
5.4.3	Demanda	137
5.4.4	Consumo aparente	139
5.4.5	Precios	143
5.4.6	Comercialización	144
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	151
5.5.1	Localización	151
5.5.1.1	Macrolocalización	152
5.5.1.2	Microlocalización	152
5.5.2	Tamaño del proyecto	152
5.5.3	Recursos materiales, humanos y financieros	154
5.5.4	Proceso productivo	156
5.5.4.1	Etapas preoperativa	157
5.5.4.2	Etapas operativa	164
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	168
5.6.1	Organización propuesta	168
5.6.2	Justificación de la organización	168
5.6.3	Objetivos	168
5.6.4	Base legal	169
5.6.5	Diseño organizacional	171
5.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	173
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	175
5.7.1	Inversión fija	175
5.7.1.1	Inversión en capital de trabajo	180
5.7.1.2	Inversión total	182
5.7.2	Financiamiento	183
5.7.2.1	Financiamiento Interno	184
5.7.2.2	Financiamiento externo	184
5.7.2.3	Propuestas de financiamiento	184

Número		Página
5.7.3	Estados financieros	186
5.7.3.1	Estado de costo directo de producción primer año	187
5.7.3.2	Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años	188
5.7.3.3	Estado de resultados primer año	191
5.7.3.4	Estado de resultados proyectado a cinco años	193
5.7.3.5	Presupuesto de caja primer año	195
5.7.3.6	Presupuesto de caja proyectado a cinco años	197
5.7.3.7	Estado de situación financiera primer año	199
5.7.3.8	Estado de situación financiera proyectada a cinco años.	201
5.7.4	Evaluación financiera	203
5.7.4.1	Punto de equilibrio	203
5.7.4.2	Flujo de fondos	205
5.7.4.3	Valor actual neto (VAN)	208
5.7.4.4	Relación beneficio costo (B/C)	209
5.7.4.5	Tasa interna de retorno (TIR)	210
5.7.4.6	Período de recuperación de la inversión	212
5.8	IMPACTO SOCIAL	214
	CONCLUSIONES	215
	RECOMENDACIONES	217
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Número		Página
01	Municipio de Zacapa - Zacapa. Clases de bosques. Año: 2006.	17
02	Municipio de Zacapa - Zacapa. Serie de suelos. Año: 2006.	22
03	Municipio de Zacapa - Zacapa. Población por sexo. Años: 1994, 2002 y 2006.	25
04	Municipio de Zacapa - Zacapa. Población por edad. Años: 1994, 2002 y 2006.	26
05	Municipio de Zacapa - Zacapa. Población indígena y no indígena. Años: 1994, 2002 y 2006.	27
06	Municipio de Zacapa - Zacapa. Población económicamente activa urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006.	29
07	Municipio de Zacapa - Zacapa. Nivel de ingresos promedios familiar. Año: 2006.	31
08	Municipio de Zacapa - Zacapa. Forma de tenencia de la vivienda. Año: 2006.	35
09	Municipio de Zacapa - Zacapa. Tipo de vivienda área urbana y rural. Años: 2002, 2006.	37
10	Municipio de Zacapa - Zacapa. Servicio de energía eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2006.	43
11	Municipio de Zacapa - Zacapa. Servicio de agua. Años: 1994, 2002 y 2006.	45
12	Municipio de Zacapa - Zacapa. Población estudiantil por sexo, nivel y sector. Año: 2006.	48
13	Municipio de Zacapa - Zacapa. Centros educativos. Años: 1994,2005.	49

Número		Página
14	Municipio de Zacapa - Zacapa. Maestros según nivel educativo. Años: 1994-2005.	50
15	Municipio de Zacapa - Zacapa. Población estudiantil y cobertura. Años: 1994-2005.	51
16	Municipio de Zacapa - Zacapa. Alumnos inscrito, promovidos, no promovidos repitentes y desertores. Año: 2005.	52
17	Municipio de Zacapa - Zacapa. Cobertura de salud por tipo de institución. Año: 2006.	55
18	Municipio de Zacapa - Zacapa. Causas de morbilidad. Año: 2006.	56
19	Municipio de Zacapa - Zacapa. Causas de mortalidad. Año: 2006.	57
20	Municipio de Zacapa - Zacapa. Servicio de drenajes. Años: 1994 y 2006.	59
21	Municipio de Zacapa - Zacapa. Servicio de letrinas. Años: 2002-2006.	60
22	Municipio de Zacapa - Zacapa. Manejo de desechos sólidos. Año: 2006.	62
23	Municipio de Zacapa - Zacapa. Régimen de la tierra según formas de tenencia. Año: 1979, 2003 y 2006.	91
24	Municipio de Zacapa - Zacapa. Tamaño de las unidades económicas. Años: 1979,2003 y 2006.	93
25	Municipio de Zacapa - Zacapa. Uso de la tierra. Años 1979 y 2003.	95
26	Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen generado por las actividades productivas. Años 2006.	97

Número		Página
27	Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen y valor de la producción agrícola. Años 2006.	98
28	Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2006	101
29	Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2006.	102
30	Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen y valor de la producción industrial. Año: 2006.	103
31	Municipio de Zacapa - Zacapa. Comercio y servicios. Año: 2006.	105
32	Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2006.	124
33	Municipio de Zacapa - Zacapa. Crianza de ganado porcino. Financiamiento. Año: 2006.	125
34	República de Guatemala. Oferta histórica de mango. Período: 2002-2006.	136
35	República de Guatemala. Oferta proyectada de mango. Período: 2007-2014.	137
36	República de Guatemala. Demanda potencial histórica de mango. Período: 2002-2006.	138
37	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de mango. Período: 2007-2014.	139
38	República de Guatemala. Consumo aparente histórico de mango. Período: 2002-2006.	140
39	República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de mango. Período: 2007-2014.	141
40	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de mango. Período: 2002-2006.	142

Número		Página
41	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de mango. Período: 2007-2014.	143
42	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Márgenes de comercialización. Año: 2006.	151
43	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Programa de producción. Año: 2006.	153
44	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Determinación de la producción neta. Año: 2006.	154
45	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Requerimiento técnico. Año: 2006.	155
46	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Inversión fija. Año: 2006.	177
47	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Plantación en formación de tres años. Etapa preoperativa. Año: 2006.	179
48	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Inversión en capital de trabajo. Año: 2006.	181
49	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Inversión total. Año: 2006.	182
50	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Forma en la que se cubrirá la inversión. Año: 2006.	183
51	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Requerimiento financiero. Año: 2006.	185
52	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Amortización del préstamo. Año: 2006.	186

Número		Página
53	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Costo directo de producción primer año. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. Año: 2006.	188
54	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	189
55	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Presupuesto de ventas proyectado. Año: 2006.	190
56	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Estado de resultados primer año. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	192
57	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	194
58	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Presupuesto de caja. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. Primer año de producción.	196
59	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Presupuesto de caja. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	198
60	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Estado de situación financiera primer año. Al 31 de diciembre de cada año.	200
61	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Estado de situación proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	202

Número		Página
62	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Flujo neto de fondos.	206
63	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Valor actual neto. Año: 2006.	208
64	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Relación beneficio cotos. Año: 2006.	209
65	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Tasa interna de retorno (TIR). Año: 2006.	211
66	Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Período de recuperación de la inversión.	213

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Número		Página
01	Municipio de Zacapa - Zacapa. División administrativa. Año: 2006.	10
02	Municipio de Zacapa - Zacapa. Importaciones - exportaciones. Flujo comercial del Municipio. Año: 2006.	82
03	Municipio de Zacapa - Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Canal de comercialización propuesto. Año: 2006.	150
04	Municipio de Zacapa - Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Flujograma de proceso productivo. Etapa operativa. Año: 2006.	163
05	Municipio de Zacapa - Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Flujograma de proceso productivo. Etapa preoperativa. Inversión en capital de trabajo. Año: 2006.	167
06	Municipio de Zacapa - Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Estructura organizacional. Cooperativa Agrícola Las Delicias del Mango, R.L. Año: 2006.	172
07	Municipio de Zacapa - Zacapa. Proyecto: Producción de mango tommy. Gráfica del punto de equilibrio. Año: 2006.	205

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como objetivo formar profesionales útiles para la población y que puedan identificarse con la realidad de la sociedad nacional y contribuya con el desarrollo social y cultural por medio del análisis y contacto con las comunidades del área rural a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-.

El EPS es uno de los dos métodos de evaluación final del plan de estudios, de esta facultad previo a optar a los títulos de Economista, Contador Público y Auditor y Administrador de Empresas, en el grado académico de Licenciado.

El estudio que aborda el tema individual: es el “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY”. Investigación que se desarrolló en el municipio de Zacapa del departamento de Zacapa, producto del trabajo de campo que se realiza del 01 al 30 de octubre de 2006, el cuál persigue los siguientes objetivos:

- Conocer la situación socioeconómica actual del Municipio, en particular lo económico, social y cultural.
- Conocer la asistencia financiera que existe en el municipio de Zacapa para establecer las fuentes donde se pueda obtener créditos. Al mismo tiempo observar el papel que éste juega en la inversión de la producción de bienes y servicios. Tener conocimiento de los problemas financieros que afrontan los productores del Municipio.
- Así mismo dar a conocer los beneficios sociales y económicos, que se

obtendrán al implementar el “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY” el que se considera factible de acuerdo al análisis financiero y administrativo realizado en el presente informe.

Para la elaboración de este estudio se utilizó la siguiente metodología:

Se realiza con seminarios de preparación y orientación el cual se conforma de dos etapas:

- Primera etapa consiste en estudiar y conocer la situación socioeconómica de la sociedad guatemalteca y temas que se relacionan con la elaboración análisis de la investigación, del seminario general.
- La segunda tiene como objetivo recopilar conocimientos adquiridos en las carreras específicas de la Facultad en la carrera de Economista, Contador Público y Auditor, Administrador de Empresas lo que es indispensables para desarrollar el diagnóstico socioeconómico en el área rural.

Se realizó una visita preliminar, para tener contacto con autoridades del municipio de Zacapa para determinar la existencia de potencialidades productivas y obtener datos necesarios, para facilitar la investigación y el trabajo a realizar.

En el mes de octubre del 2006, se realizó el trabajo de campo, para recolectar información relacionada con la situación socioeconómica del Municipio.

Este trabajo se conformó con la recopilación en forma directa de información, por medio de encuestas, entrevistas y técnicas de observación. En el tiempo que se permaneció en el Municipio, se realizaron conversaciones con pobladores de

diferentes regiones, consultas a autoridades e inspección física de las condiciones de los terrenos y cultivos.

El trabajo de gabinete, consintió en tabular toda la información obtenida y realizar el diagnóstico correspondiente para la elaboración de los informes tanto colectivo como individual.

El informe se divide en cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

El Capítulo I, contiene las características socioeconómicas del Municipio, se describen los antecedentes históricos, el aspecto geográfico, clima, suelo, orografía, división política y administrativa, población y educación. Además se narra la situación actual de las vías de comunicación, medios de transporte y otros servicios básicos que existen en el Municipio de Zacapa

.

Capítulo II, está conformado por la organización de la producción del Municipio, la forma de uso, tenencia y concentración de la tierra. Este capítulo reviste gran importancia, debido a que este ha sido uno de los principales problemas del desarrollo de cualquier Municipio del país, ya que generalmente la tierra se concentra en pocas manos.

El capítulo III, incluye la estructura de financiamiento, la cual detalla como se encuentran organizadas las instituciones financieras del país, se enumeran y describen los tipos de financiamiento que existen, y las clases de crédito que son otorgadas. Además se incluyen las principales fuentes de financiamiento externas e internas que se conocen.

En el capítulo IV se conocen los aspectos generales del financiamiento que existe en el municipio. También describe la influencia que tiene el financiamiento

en el desarrollo económico del municipio de Zacapa y la forma que participa en las actividades pecuarias en especial en la crianza de ganado porcino. En este capítulo se conoce, si los criadores de porcinos reciben algún tipo de asistencia técnica, para mejorar sus productos.

El capítulo V, se desarrolla el “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY”, lográndose establecer que es un producto con características adaptables para el desarrollo de los agricultores en el Municipio.

Contiene la descripción del proyecto la identificación y uso de la producción de mango tommy, se justifica las razones por las que se considera importante este tipo de actividad agrícola, donde se localizará, el tamaño y la duración de este. Se elabora un estudio de mercado donde se detalla la comercialización, la organización; se propone la formación de una cooperativa.

Para poder llevar acabo el proyecto se creó un plan de financiamiento, de inversión fija y de capital de trabajo que se necesita, conocer las fuentes de recursos financiados a utilizar. Se elaboró la evaluación financiera, para determinar la viabilidad y rentabilidad del mismo.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones así como la bibliografía que se consulto.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Zacapa es uno de los municipios más significativos en la economía del Departamento, el cual posee una mayor extensión territorial es uno de los más antiguos. Las características más importantes que identifican al Municipio son: los antecedentes históricos, ubicación geográfica que permite acceso fácil, topografía apropiada para el desarrollo de la producción agrícola diversa, producción agropecuaria, considerada como principal actividad económica y el sector de comercio.

1.1 MARCO GENERAL

“Son los acontecimientos históricos que dieron origen al Municipio, así como la localización geográfica a investigar, tienden a no cambiar con el transcurso del tiempo, aunque algunas veces por intervención del hombre se podrían modificar sus características, pero es poco probable. Se pueden mencionar aspectos como: los antecedentes históricos porque se consideran que no cambian, solo se enriquecen con el transcurrir del tiempo, la localización, extensión, distancia, clima, orografía, fisiografía, etc.”¹

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

La historia del lugar nos ayuda a comprender el presente y tomarnos una idea del origen del municipio así como el tiempo que tiene de estar fundado como tal nos ayudan a conocer los principales personajes que participaron y dejaron una representación significativa. Zacapa fue fundado por decreto número 31 del Ejecutivo, del 10 de noviembre de 1871 en el periodo del Presidente de la

¹ José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados). 1ª. Edición. Editorial Praxis. Pág. 59.

República General Miguel García Granados. Cundo entra en vigencia dicho decreto, se procede a nombrar a las autoridades correspondientes como Cayetano Rascón el primer Jefe Político y el licenciado Francisco Flores Juez de Primera Instancia. El documento que existe en el Archivo General de Centroamérica del año 1535 hace mención del poblado de Zacatlán o Cacitlán que es la 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 = Zacate o yerba, y apán = en el río, palabra que a su vez se compone de atl = agua, río, y apán = locativo que en Zacapa significa sobre el río del zacate o de la yerba. Zacapa, se deriva de la voces náhuatl, Zacatl, que significa zacate o yerba y Apan en el río, formado en vez de Atl, agua y pan "Sobre el río del zacate" o de la yerba, sugerir el río grande de Zacapa.

La historia del municipio de Zacapa, se inicia en tiempos de la colonia; durante esta época dependía de la provincia de Chiquimula que estuvo dividida en dos partidos que eran; uno, Zacapa Acasaguastlan, formado por los ocho pueblos y valles, situados en la parte occidental o el otro llamado Chiquimula, que comprendía a lo vendido de la parte oriente.

Chiquimula se convirtió en Departamento, y tenía a Zacapa como Municipio, la labor de las autoridades de ese entonces establecieron que era muy dificultoso administrar un gran territorio y decidió dividir el departamento en dos, el de Chiquimula propiamente y el de Zacapa, que tuvo como cabecera el mismo nombre. Que al principio fue un pequeño caserío compuesto de pocas casas pero luego se pobló rápido por los buenos pastos para el ganado y sus obrajes de añil, llegó a tener importancia comercial por lo que alcanza a convertirse en ciudad en noviembre de 1896, con el gobierno del General José María Reina

Barrios; también se inauguró el Ferrocarril del Norte.

1.1.2 Localización geográfica

Es la que nos ayuda a ubicar en forma geográfica el municipio de Zacapa dentro del departamento de Zacapa.

El Municipio se localiza en el kilómetro 148 de la carretera que conduce a Chiquimula, se limita al norte con Estazuela y Río Hondo; al este con la Unión, Jocotan y Chiquimula; al sur con Gualán y la Unión y al oeste con Huité y Estanzuela. Entre sus principales vías de comunicación esta la carretera interoceánica (del Atlántico) CA-9, la CA-10 y la ruta nacional 20.

1.1.3 Extensión geográfica

El municipio de Zacapa posee una extensión territorial de 517km² a 130 metros sobre el nivel del mar, donde desemboca el río Motagua, hasta 1500 metros de altitud en la frontera norte. Es el segundo Municipio más grande del departamento ocupa el 19% del total de la extensión departamental que es de 2,690km², después de Gualán que es el municipio más grande del departamento de Zacapa. (Anexo 1)

1.1.4 Clima

El Municipio cuenta con un clima cálido, su temperatura media anual de 27 °C, la máxima de 35.9 °C y la mínima de 21.3 °C, los meses más cálidos en el año son de marzo y abril. Debido a la posición geográfica y al hecho de estar situado entre la vertiente del Atlántico, el departamento posee cierta variabilidad en sus condiciones climáticas. La humedad es de 74% aproximadamente.

La velocidad promedio de los vientos es de 6.2 Km. por hora, la insolación media mensual alcanza 205 horas y la anual 2,469.7 horas, teniéndose de seis a siete

horas diarias de sol directo. En época de lluvia se da a lo largo del río Grande, solo en los meses de junio a octubre. En la zona alta del Municipio las tierras altas, al norte y al sur del Municipio, la cantidad de lluvia es mayor, pero en todas partes la estación seca de octubre a abril es severa.

1.1.5 Orografía

Es parte de la geografía física que trata de la descripción de las montañas, o el conjunto de montes de una región o un país. El municipio de Zacapa se clasifican en: Monte espinoso seco sub-tropical en la mayor parte del Municipio y bosque seco sub-tropical; en el área de la sierra de las minas se encuentra el bosque nubloso. Las montañas del norte son parte de la sierra de las minas, y están a lo largo de todo el límite.

La mitad occidental de su cima se ubica sobre los 2,100 metros sobre el nivel del mar; la mitad oriental baja desde 2,100 hasta 600 metros sobre el nivel del mar en el extremo. La mitad del territorio, hacia el norte, es montañoso, pues es atravesado por la sierra de las minas de oeste a este. Hacia el sur, existen pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, los cuales son separados por hondonadas más o menos profundas.

1.1.6 Flora y fauna

El municipio de Zacapa posee una variedad de especies de flora y fauna propias del ecosistema, entre las mas importantes se observan los bosques húmedos subtropicales y bosques secos subtropicales los cuales se encuentran protegidos por el Instituto Nacional de Bosques, de las zonas bioclimáticas del Municipio. La zona de vida del Municipio se clasifica así:

1.1.6.1 Flora

Monte espinoso seco subtropical (la mayor parte del municipio) y bosque seco

subtropical. La exagerada aridez de las bajuras es la responsable de que contenga el mundo del chaparral espinoso, ese particular bioma, que agrupa los ecosistemas de cactáceas, zarzales y de bosques secos caducifolios en donde sobran los arbustos de acaseas, yajes, aripines, Brasil, mimosa, guayacán, manzanote y palo jiote. No es un mundo muerto posee extremo vigor. Las cactáceas se encuentran situadas al centro del Municipio, la vegetación natural características es de tipo Estepa o Cactus Gigantes, el cual se ha dejado de propagar por la depredación que tiene la fruta en época de verano, también existen diversidad de bosques los cuales contienen caoba, pino, palo blanco, ciprés, así como plantaciones de loroco, y diversidad de frutas como melón y sandia.

1.1.6.2 Fauna

“Las cactáceas en particular los situados al centro del Municipio se han transformado en un refugio para el escorpión de Zacapa, uno de los más venenosos del país. Entre los mamíferos que viven en el municipio de Zacapa se pueden citar: venado, coche de monte, ardillas, gato de monte, zorra, cotuza, taltuza, tacuazín, mapache, tepezcuintle, mico león, mono saraguato, liebres, conejos, pisotes, tigrillo, zorrillo, comadreja, etc. En la clasificación de aves se pueden apreciar: oropéndulas, trepadores, carpinteros, chachas, urracas, chepito, shara verde, pico de navaja, tucán, tordito, cicelea o chorchas, sanates, colibrí, palomas de castillas, paloma, perdeos, pajuil, jilguero, pijuy, cochero pico blanco, quetzal ave símbolo, pájaro borrachero, gorriones, gavilanes, zopilotes, garza blanca, golondrinas, pericos, correcaminos, cogolleros, búho, jilguero, tortolitas, pájaro azul, victorón. Entre serpientes y reptiles que se pueden encontrar: tamagás, coral, devanador, zumbadora, hichicuda, timbo, bejuquillo, terciopelo, mecasal, ratoneras, barba amarilla, cascabel, masacuata, sumbadora, iguanas, garrobos, lagartijas, torroque.”² (Anexo 2).

² Palma Sandoval, Álvaro Enrique. 100 años de Zacapa y sus antecedentes históricos. Pág.47

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVO

Es importante debido a que por medio de ella se muestran los cambios que pueda haber en un área, en la división política así como es su función administrativa además refleja como están organizadas las autoridades administrativas del municipio.

1.2.1 División política

Se refiere al crecimiento poblacional del Municipio el cual ha formado nuevos centros poblados. Nos permite determinar como “se encuentra el Municipio, en el momento en que se hace la investigación”³, tanto en el área rural como en la urbana en el momento de la investigación y como era hace 10 y 15 años. El área urbana está conformada 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 Esmeralda, Colonia Edynloyo, Castillo de la Mancha, Barrio Nuevo, Pocará, Banvi); cinco zonas residenciales (El Sol, La Colina, residenciales Anda Lucía, Eduardo, residenciales Tita) y 13 barrios (Parroquia, Soledad, La laguna, El 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 municipio de Zacapa en el año 1994 el se encontraba en la categoría número dos, de acuerdo al artículo 37 del Código Municipal Decreto 58-88, porque poseía más de 20,000 habitantes. Con el nuevo código Decreto 12-2002, en el artículo número 28, se contempla que para la creación de un municipio, debe tener más de 10,000 personas, por lo que existe solo una categoría para todos. Barrios caseríos disminuyeron y pasaron a

³ José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados). 1ª. Edición, Editorial Praxis. Pág. 60.

categoría de aldeas, las fincas han crecido debido a la compra-venta, las fincas familiares y subfamiliares; asimismo sirvieron para asentar nuevos barrios. Los parajes, haciendas y parcelamientos desaparecen, a causa de los deslaves, derrumbes e inundaciones provocados por el huracán Mitch en el año 1998, lo que trajo como consecuencia la disminución de centros poblados. La división Político-administrativa del área rural del año 2006. El área rural esta formada por Aldeas y Caseríos, con un total de 102, clasificadas por sectores. En el (anexo 3) se muestra como han cambiado los centros poblados en relación a los censos de 1994 al 2002, un buen número de ellos fueron reconocidos como aldeas o caseríos en el último censo y otros han surgido, sin embargo el número de caseríos y aldeas se mantiene en el año 2002 según resultados obtenidos de la encuesta. También se puede observar que algunos caseríos han cambiado para convertirse en aldeas. El total de centros poblados es de 133: 100 en el área rural y 33 en el área urbana (15 colonias, 13 barrios y 5 zonas residenciales).

Las principales aldeas y caseríos que conforman el área rural del Municipio, según datos recabados en la Municipalidad del municipio de Zacapa. En la zona norte se concentran los poblados o aldeas cuya altura es bastante elevada, tanto así que el clima que se disfruta es templado frío, la flora y la fauna son diferentes debido al clima. El terreno en términos generales es quebradizo, escabroso, en su mayoría no es asfaltado por ésta razón es de difícil acceso para llegar a cada uno de los poblados, los cuales son muy distantes. (Anexo 4)

1.2.2 División administrativa

La división administrativa del municipio de Zacapa esta formada por el gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares así como el apoyo de los COCODES que es en una forma voluntaria y adhonorem.

El Concejo Municipal, le corresponde la administración y gobierno, su principal función es velar por el bienestar de la población del Municipio a través de la ejecución municipal. Los ingresos están formados por los aportes que el Organismo Ejecutivo debe trasladar a cada municipalidad, el 10% del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado según el artículo 257 de la Constitución Política de la República, debe ser destinado en un 90% para programas y proyectos de educación, salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos para mejorar la calidad de vida de los habitantes. El 10% restante es para financiar gastos de funcionamiento, además obtiene ingresos por arbitrio, servicios municipales y contribuciones por mejoras.

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. La alcaldía municipal 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.

A la Municipalidad le corresponde con exclusividad el ejercicio del gobierno del Municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteada por los vecinos, conforme a la disponibilidad de los recursos.

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.⁴

⁴ Congreso de la República de Guatemala. GT Código Municipal Decreto 12-2002. Capítulo IV, Artículo 58, Pág. 30.

El Consejo Municipal de Desarrollo, llamado COMUDE en forma abreviada, es la organización de un municipio. El COMUDE está integrado por todos los sectores locales, públicos y privados, en busca de la coordinación con la Corporación Municipal para fomentar el desarrollo municipal.

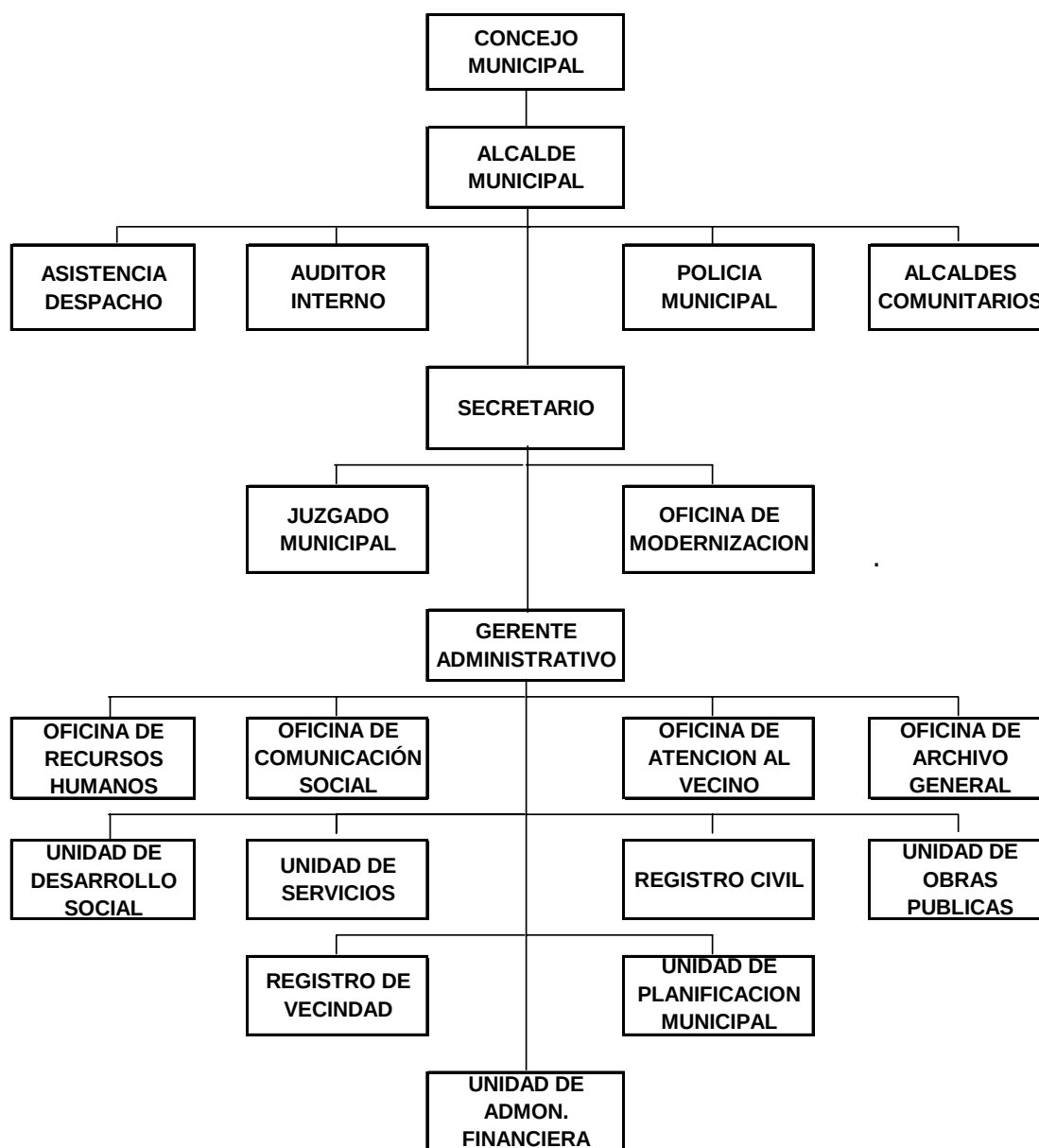
El COMUDE está compuesto por: el alcalde municipal, que es el coordinador; los síndicos y concejales, quienes son coordinadores de las comisiones de trabajo que determine la Corporación Municipal; los representantes de los COCODE'S, hasta un máximo de veinte personas; los representantes de las entidades públicas presentes en el municipio: por ejemplo Policía Nacional Civil -PNC-, representantes o delegados del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-, Coordinadores Técnicos Administrativos -CTA- del Ministerio de Educación, -etc.

Las funciones del COMUDE son: Promover la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones en la priorización de necesidades y problemas del municipio y sus soluciones. Coordinar entre las autoridades municipales, las organizaciones y los miembros del Municipio y entre las instituciones públicas y privadas. Promover Políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer. Promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los COCODES del Municipio.

Para cumplir con sus funciones, el COMUDE deberá ser apoyado por el Concejo Municipal y mantener con él unas buenas relaciones.

A continuación se presenta el organigrama de la división administrativa del municipio de Zacapa.

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



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

1.3 RECURSOS NATURALES

Están comprendidos por todos los bienes que proporciona 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 cuando son descubiertos y tecnológicamente utilizados.

Entre los principales recursos naturales que posee el municipio de Zacapa se observan los hidrológicos, forestales y los diferentes tipos de suelos los cuales han sufrido cambios a través del tiempo por el uso y manejo que hace la población del Municipio.

1.3.1 Hidrografía

Esta conformado por todos los recursos hídricos mas importantes del Municipio, ya que cuenta con manantiales, ríos y lagunas naturales.

Los ríos del municipio de Zacapa pertenecen a la Vertiente del Atlántico, con un 34% de la esorrentía total. Las aguas de todos los ríos a lo largo del municipio de Zacapa se consideran de buena calidad para riego en la agricultura.

El municipio de Zacapa cuenta con el río Grande, que va de sur a norte, desemboca en el río Motagua, es el más importante para el municipio de Zacapa; el Púnala (nace en la Aldea el Pinalito), Río Motagua (aldeas Manzanotes y San Pablo) que atraviesa el departamento de suroeste a noreste los ríos Riachuelo. Todos estos ríos nacen en la montaña (Sierra de las Minas, Granadilla y Merendón) y son tributarios del río Motagua.

Desde el punto de vista hidrológico, el territorio de la República de Guatemala, se puede dividir en tres grandes vertientes, de acuerdo al punto donde desembocan finalmente todos los ríos que atraviesan y/o nacen en el territorio nacional.

Vertiente del atlántico: En la Vertiente del Atlántico, la longitud de los ríos es mayor e incluye el río más largo del País, el río Motagua con un área $12,670\text{km}^2$, una longitud de 486.55 km^2 , y un caudal medio en punto de control m^3/s de 209; el río Grande de Zacapa con un área de $2,462\text{ km}^2$ una longitud de 87km y un caudal medio en punto de control m^3/s de 29 km^2 . Las pendientes son más suaves y su desarrollo es menos brusco, ya que en la parte montañosa los ríos hacen su recorrido en grandes barrancas o cañones.

La principal fuente hidrológica que tiene el municipio de Zacapa es el río Grande o Motagua, así como también cuenta con un sistema de unidad de riego ubicado en la aldea la Fragua, la unidad de riego es una de las mas importantes a nivel de Centro América y cuenta con 3157 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. De las cuencas se derivan los ríos principales del Municipio.

Riío Motagua

Esta comprendido por una longitud de 486 kilómetros de largo y se extiende desde occidente a oriente.

Este río es el más caudaloso, también llamado en parte de su curso río Grande. Es importante mencionar la falla geológica, que corre paralela al mismo y se le conoce con el nombre de la falla del Motagua. Su extensión alcanza los 547 kilómetros de largo es navegable por balsas, canoas y lanchas pequeñas de motor a lo largo de 200 kilómetros desde Zacapa hasta su desembocadura en el Atlántico. En dicho trayecto la profundidad de este río es entre dos a cinco metros y su anchura media es de 60 metros.

Sirve como elemento de riego, fuente de alimento a través de la pesca y medio de comunicación para el traslado de personas en canoas y productos agrícolas (plátano, banano, maíz y frijol). Las aldeas que tienen acceso por esta vía son:

Buena Vista, Peñitas, Buenos Aires, Río Negro, La Balsa y El Manguito también es utilizado para la extracción de recursos mineros como arena de río y piedrín, por lo que se le considera uno de los pilares económicos del Municipio.

Su contaminación se ha elevado en los últimos años, debido a la concentración de desechos tóxicos y a que se ha convertido en desagüe natural de muchas poblaciones cercanas. En época lluviosa el nivel del río crece por las corrientes que fluyen de las montañas cercanas y sus aguas tienden a verse más oscuras de lo normal, pero esto se debe al exceso de desechos orgánicos que arrastra. Aún así, el río sirve de sustento para muchas familias de comunidades como Manzanotes, Lámpara, Chastutu, El Capulín y otras del municipio de Zacapa, pero cada año está peor y se ha convertido en desagüe.

Al norte del Municipio se localizan el río Carí que desemboca en el río Motagua y pasa por los poblados de Guineal, Lampocoy, Quinteros, Poljá, Los Limones, Chastutu y Potreritos. El río El Riachuelo lleva su cauce al río Grande, el cual baña los poblados de Guadalupe, Cerro Chiquito, río Arriba, Terrero, La Majada. Al centro del Municipio se localiza el río Punilá que nace en la aldea Pinalito y pasa por La Trementina, la Ciudad y desemboca en el río Grande. En la parte sur este se encuentra el Riachuelo Jumuzna, que desemboca en el río Grande, que pasa por Jumuzna, Santa Lucía, El Palmar, Santa Rosalía, Llano de Piedras, La Fragua. También se pueden mencionar en el sur del Municipio la Quebrada San Juan que atraviesa 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. Según información obtenida en la investigación de campo, es utilizado para riego de hortalizas, no obstante el grado de contaminación que tienen; en el verano el caudal desciende casi hasta secarse, esto se debe a

su uso irracional que aunado a la deforestación, a la contaminación por desechos sólidos, por la desviación de su cauce natural para riego, entre otros. (Anexo 5)

1.3.2 Bosques

Los bosques son la agrupación de árboles producto de la forestación natural o por medio de plantación; favorece la producción de madera, leña y derivados. Tienen influencia sobre el clima, regula el régimen de hidrología y produce protección y sustento a la vida silvestre.

El municipio de Zacapa cuenta con una longitud de extensión boscosa muy diferentes entre sí, la cual varía desde un número escaso de kilómetros inferior a cuatro km² hasta 170 km², que llegan a formar los 517 km² que tiene el Municipio. Se ha de señalar que en el interior de las extensiones se encuentran otros de escasa longitud que pueden poseer una característica diferente a una actividad, sin embargo, la reducida dimensión del mismo podría tomarse como una extensión independiente en un intento de simplificar el análisis. Cuenta con bosque de monte espinoso Sub-Tropical seco que abarca toda el área del valle del la Fragua.

En esta 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 esta constituida mayormente por arbustos y plantas espinosas; entre las principales especies que predominan en la zona están: cactus spp., Guaiacum spp., Pereskia spp., Oso spp., Jaquinia spp., Bucida macrostachys, Acacia farneciana, Corida alba.⁵ /

En la parte alta está cubierta por un bosque ralo de pino con algunos árboles

⁵ Palma Sandoval, Álvaro Enrique. 100 años de Zacapa y sus antecedentes históricos. Pág. 54

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. Muchas áreas han sido desmontada para la producción del maíz y otros cultivos. Estas, cuando se dejan, fueron cubiertas por malezas y matorrales.

Monte espinoso Sub-Tropical:

Esta comprendido por la vegetación natural constituida mayormente por arbustos espinosos. Las especies 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:

Se sitúa en la parte nororiente, la vegetación característica son pachote, pumpo (Cochlospermum vitifolium), conacaste blanco (Abizzia mexicana), botán, palma (Sabal mexicana), Guacamayo (Phyllocarpus septentrionalis) ceibillo (Ceiba aesculifolia), cola de ardía (Alvarados amorfoides).

Bosque húmedo subtropical templado

Se lo caliza en la parte alta del municipio, 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).

Bosque muy húmedo subtropical frío:

Se ubica 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*).

Bosque muy húmedo montañoso bajo:

Se encuentra en el Cerro de las Minas, es común encontrar, cacac (*Chiranthodentrum pentadactylon*), pino blanco, curtidor (*Pinus ayacahuite*), pino de las cumbres (*Pinus hartwegii*), pino triste (*Pinus pseudostrubus*), ciprés común (*Cupressus*).

Dentro de las asociaciones que se consideraron están: “La asociación de bosque secundario/arbustal con cultivos, asociación mixto de cultivos y asociación de bosque secundario arbustal. En combinación con las áreas boscosas, hay grandes extensiones de cultivos anuales y/o pequeñas áreas con monocultivos.⁶ Puede haber también áreas con pastos naturales y matorrales así como también áreas de bosque secundario muy degradado que se generan por los procesos de extracción y abandono de las áreas boscosas.

En el cuadro siguiente se especifica el tipo de bosques con que cuenta el municipio de Zacapa.

⁶ Instituto Nacional de Bosques - INAB-, Monitoreo de la Cobertura Forestal en Guatemala, Pág. 2. Año 2006.

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 latifoliadas – 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.

Bosque de Latifoliado (BL). La vegetación predominante es el pino, tanto en las zonas bajas como en la altura. También hay pequeños bosques latifoliados siempre verdes generalmente en forma de bosque nublado y sabanas de pajón en los valles. En muchas partes, sobre todo en las zonas más bajas, la actividad agrícola y el pastoreo de animales han cambiado el paisaje. Los pinares son, predominantemente, de pino criollo (*Pinus occidentalis*), especie endémica de la Española. El pino crece en forma natural desde los 800 msnm en adelante, sobre todo en zonas con suelos pobres. Por encima de los 2000 msnm el pino es casi la única especie arbórea. La adaptación de esta especie es tal que, en áreas alteradas por el fuego u otros desastres naturales o inducidos, el pino es el árbol pionero. En la Cordillera Central se pueden distinguir dos tipos de pinares: Los pinares densos, con sotobosque bien desarrollado, y pinares abiertos. Los últimos son casi siempre producto de incendios forestales. La superficie que cubren estos bosques es de 177 km², lo que equivale al 34% del total de km² del Municipio. Estos bosques están localizados en la parte norte localizándose los caseríos de Capulín, Potreritos, San Pablo, Chastutu,

Lámparas, Manzanotes, Jampù, La Majada; en la parte sur oeste se encuentra San Jorge, Barranco Colorado, San Juan, Los Tablones, Cimaròn, Guayabo y Pinalito. Y en la parte central del Municipio se localizan Cerro Chiquito, La Trementina y Pinalito.

Asociación Mixto Cultivos (Amc): Se designó como asociación de uso a los mosaicos de áreas de cultivo con áreas boscosas y que por el nivel de detalle del estudio no se pueden separar y por lo tanto se toman como una misma unidad. En este mosaico de bosques y cultivos, el bosque abarca 120 km² que representa 23% del área del mismo, cuando el porcentaje sobrepasa el 50%, el área se considera como bosque y si la misma es menor del 25%, entonces se considera como área de cultivos. En ésta área se localiza El Trapiche, Tajaral, El Guineal y Cimarròn.

Bosque Mixto (Bm). Es el bosque compuesto por especies de hoja ancha y coníferas en una distribución espacial cuya proporción puede variar de la siguiente manera: desde 31% de coníferas y 69% latifoliadas, hasta 31% de latifoliadas y 69% de coníferas. Este tipo de bosque se localiza al este del Municipio, la superficie que ocupa es de 97 km² representativo del 19% y se localiza en Pinalitos. Asociación Latifoliadas - Cultivos (Alc): Esta asociación es bastante común en el Municipio donde ha habido mucha intervención en los bosques latifoliados, que habren paso a áreas ganaderas y de cultivos, y se dejan áreas aisladas de bosques que no se pueden separar como unidades individuales. En este tipo de asociaciones se pueden encontrar áreas de café que por su tamaño no son mapeables y se consideran dentro de esta categoría. Este tipo de bosque se localiza en la parte norte-este y otra en la parte sur del municipio de Zacapa. La proporción ocupada es de 49 km² que equivale al 9% y los lugares poblados que se localizan en éstos bosques son Guacal Majadas, El Trapiche y Tajaral en la parte sur Agua Blanca y Pie de la Cuesta.

Asociación Bosque Secundario Arbustal (Absa): Dentro del bosque secundario están los bosques degradados (también denominados "Guamiles"), que se han formado por la excesiva deforestación en áreas que después de taladas, han quedado en abandono. También, puede considerarse como bosque secundario al área que ha sido afectada por los incendios forestales, que por lo regular empieza a regenerarse naturalmente. Un tipo de vegetación que se incluye dentro de esta categoría es el bosque deciduo xerofítico, a pesar de tener este bosque una gran variedad de árboles, en su mayoría ha sido bastante intervenida y ha dado paso a la regeneración del mismo, cuenta con muchos arbustos. La dimensión de éste tipo de bosque ocupa 44 km² de área, lo que es solo el 9% de la superficie del Municipio. Se localiza en ésta área La Majada, Cerro Chiquito, Los Tablones.

Área sin Cobertura Forestal (Ascf): En esta categoría se clasifican los sistemas agrícolas, las áreas inundables o pantanosas sin vegetación, las áreas que están cubiertas por arena y roca, los cuerpos de agua y las zonas urbanas que pueden ser mapeables. En éste tipo de asociación se encuentra localizada la Cabecera Municipal, también hay otra parte en el sur y en el oeste, el total de kilómetros que ocupa es de 30 km² que equivale al solo 6%. En ésta parte de cobertura se encuentra la Ciudad Departamental, San Jorge y Barranco Colorado.

Deforestación: es el proceso de desaparición de los bosques o masas forestales, fundamentalmente causada por la actividad humana. Está directamente producida por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas realizadas por la industria maderera, así como para la obtención de suelo para cultivos agrícolas.

Del período 1991 al año 2001 la dinámica de la cobertura forestal tuvo una

pérdida de 15,650 hectáreas, lo que significó un cambio anual de -1,818 hectárea/año. Y a la inversa, de reforestación únicamente 4,040 hectáreas, que fueron -1.43 hectáreas/año.

Para el año 1999 la deforestación no era tan agravante como lo es en la actualidad, el área sin cobertura forestal era de 3,976.46 hectáreas, la asociación de bosques secundario arbustal era de 7,555 hectáreas, la asociación latifoliados-cultivos de 6,362 hectáreas y de bosque secundario arbustal de 21,472 hectáreas.

Durante el año 2005, el avance de la frontera agrícola se estimó en 5,000 kilómetros cuadrados los cuales suman aproximadamente 1,500 hectáreas dañadas o destruidas por los incendios forestales que equivale a 15 km² totaliza una extensión de pérdida de recurso boscoso en aproximadamente 65 hectáreas que equivale al 11% de partida de deforestación del total del área actual de cobertura boscosa.

El siguiente mapa muestra la cobertura forestal, con datos que proporciona el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, el área sin cobertura forestal ocupa el 10%, la asociación de bosques secundarios/arbustal ocupa el 35%, la asociación de latifoliados/cultivos ocupa el 16% y los bosques secundarios/arbustal ocupa el 55% del Municipio. (Anexo 6)

1.3.3 Suelos

Es un recurso natural comprendido por una mezcla de minerales y restos orgánicos bajo la influencia del clima y del medio, se diferencia en horizontes suministran los nutrientes de las plantas. 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.”⁷

El municipio de Zacapa esta comprendido por ocho clases de suelos, que van desde suelos profundos y planos, a suelos superficiales y de topografía quebrada. Predomina en un 74% del área de tierras con vocación forestal y protegidas. Los suelos han sido divididos en tres grupos amplios, basándose en las diferencias del material madre. Estos son: I, Suelos sobre materiales volcánicos y II Suelos sobre materiales sedimentarios y metamórficos. Las clases misceláneas de terreno forman el grupo III.

Los suelos en los grupos I y II han sido divididos en subgrupos 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, suelos poco profundos; sobre relieve escarpado; suelos poco profundos sobre exquisito arcilloso y caliza; suelos poco profundos sobre serpentina y exquisito en clima seco, y suelos poco profundos sobre serpentina, en clima húmedo.

En el cuadro siguiente se presentan las series de suelos que forman el municipio de Zacapa:

⁷ Gabriel Alfredo, Piloña Ortiz. 1998 Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, documento de apoyo a la docencia universitaria, Pág. 29.

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.

Suelo de Zacapa: Se caracteriza por pendientes empinadas, existen en algunos valles o bolsones de terreno llano entre las montañas. Los suelos, en su mayor parte son poco profundos, y los afloramientos rocosos son comunes. Tienen una superficie de 170 Km² que equivale al 32% de la superficie. Las aldeas que conforman estos suelos están; Tajaral, El Trapiche, Terreros, Cerro Grande, Cerro Chiquito, La Trementina y Pinalitos.

Suelo Altombran: Están conformados y desarrollados por el material que se depositó durante el tiempo en que casi toda Guatemala central fue cubierta por ceniza volcánica o toba, pero gran parte del material sobre el cual están desarrollados los suelos Altombrán, representan una formación más antigua donde están mezclados el granito, el gneis y otras rocas. Tienen una superficie de 159 km² lo que equivale al 31% del total de la superficie del Municipio. Las aldeas que lo conforman son: Lampocoy, Cimarrón, Guineal, Las Cañas y Guadalupe. Suelo de Los Valles: Estos ocupan pendientes escarpadas y los afloramientos de roca no son numerosos. Casi toda el área está cubierta por bosques o pastos. Se cultiva el maíz y otras cosechas, inclusive el café, con

más o menos intensidad en algunos de los nombrados en este subgrupo. Ocupan 122 km, ² lo que equivale al 24% de la superficie. Las aldeas y caseríos que se encuentran en este tipo de suelo están: Lámparas, Manzanotes, Jampù, Majada, la Cabecera Departamental, La Fragua, Sta. Rosalía, el Palmar, Sta. Lucía y Jumuzna.

Chol: Suelos poco profundos en relieve casi plano, están incluidos los suelos Salamá. Ocupan unas fajas angostas, casi planas u onduladas a lo largo de los ríos y también se encuentran en los valles o bolsones pequeños. Son terrenos secos, que se pueden usar para el maíz si se mantienen con el adecuado contenido de materia orgánica y el de los nutrientes del suelo. También pueden producir verduras frescas bajo regadío en ciertas áreas, son aptas para los cultivos, tales como los cítricos y los olivos. La superficie que ocupa es de 40 km² que es igual al 8% de la superficie. Las aldeas y caseríos que componen éste tipo de suelo son: Potreritos, Poljà, Quinteros y Loma Pareja.

Tahuaní: Estos suelos 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 22 km² del Municipio que equivale al 4%, es uno de los más pequeños en proporción y la aldea que se localiza en ésta área es Pinalitos.

Telemán: Suelos mal drenados, formado por los suelos Chicaj. Estos se asemejan a los suelos Kuga en color y textura, excepto que los suelos Chicaj 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. La incorporación de la materia orgánica en forma de abono verde mejoraría su estructura o consistencia, haciéndolos porosos. Esto facilitaría la penetración del aire, del agua y de las raíces, lo que permite una utilización mas variada; la superficie que ocupan es la más pequeña, que cubren solo cuatro km² que no es representativo en porcentaje. (Anexo 7).

1.4 POBLACIÓN

Esta comprendida por el número de individuos que habitan un territorio determinado, el aumento o disminución de la población así como el crecimiento de la misma. Para explicar el crecimiento del recurso humano en el municipio de Zacapa, es necesario analizar los indicadores de distribución por espacio, vivienda, organización, acceso a servicio, infraestructura básica y productividad. Se Toma el X Censo de Población y V de habitación de 1994 ascendía a 44,145 habitantes con una tasa aproximada de crecimiento del 3.75% anual respecto al Censo XI de Población y VI de Habitación 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística, -INE- se determino que 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 intersensal aproximada de 1.77% anual.

Esta proyección se basa en estudios de tendencia, sin considerar variaciones extraordinarias, como el surgimiento de colonias urbanas, el traslado masivo de personas del Municipio en busca de mejoras salariales y servicios. En la investigación de campo se encuestan 560 hogares de 13,066.

Las principales características se estudian a continuación, a través de indicadores demográficos como: Población por sexo, edad, grupo étnico, urbano y rural, económicamente activa, niveles de ingreso y pobreza, empleo y migración.

1.4.1 Población por sexo

Es importante evaluar el recurso humano, para determinar la disponibilidad de la mano de obra para crear fuentes de trabajo e influir en la demanda de diversos bienes y servicios básicos tales como vivienda, educación y salud.

La población se ha incrementa lo cual sea considerado como un fenómeno normal y natural en la sociedad, la importancia de presentar una proyección del mismo está en la obligación que tiene el gobierno nacional y local para atender las principales necesidades del ser humano.

En el presente cuadro se refleja la población por sexo de los censos 1994, 2002 y proyección de habitantes para el año 2006.

Cuadro 3
Municipio de Zacapa - Zacapa
Población por sexo,
Años: 1994, 2002 y 2006

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyecciones 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Masculino	21,439	49	28,876	49	29,652	47
Femenino	22,706	51	30,213	51	33,627	53
Totales	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-

Con base en los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en los tres años se pueden analizar que, el número de población femenina es más numerosa que la masculina. Del censo 1994 para el del año 2002, la población creció en un 33.85%; y del año 2002 para el año 2006, según cifras proyectadas, la población aumentó en un 7.09%.

1.4.2 Por edad

La estructura de la población por edad en el Municipio, nos permite identificar el rango donde se encuentra la mayor parte de la misma y establece la disponibilidad de la población económicamente activa. La importancia del análisis por edad radica en que permite estimar la composición de la comunidad, crear vivienda y fuentes de trabajo. La fuerza laboral se considera eminentemente agrícola, donde la actividad productiva casi siempre se comparte entre las personas del sexo masculino y femenino.

La estructura de la población por edad del Municipio, se analiza en el siguiente cuadro.

Cuadro 4
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	44,145	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-

De acuerdo con los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas -INE- para el año 2002, la población está constituida en 58% por jóvenes y adultos, comprendidos entre las edades de 15 a 64 años de edad, como lo muestra el cuadro anterior.

El resto de población, que representa el 19% está integrado por personas en edad de siete a 14 años. Existe una proporción de 17% que comprende a personas de cero a seis años y por último el 6% comprendida en personas de 65 años y más. Cuando se realizó el análisis de comparación de los datos con el censo del año 2002 y la proyección al año 2006, se determinó que se mantienen los porcentajes en relación al rango de edades.

1.4.3 Por etnia y área

Según el análisis realizado en el Municipio se determinó que el 1% de la población es indígena, y el 99% de la población no es indígena. A continuación se presenta el cuadro de los diferentes grupos étnicos en el municipio, en el área urbana y rural:

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-

En Zacapa predomina la población no indígena, como se puede observar en el cuadro anterior y según los censos, tanto del año 2002 y proyección 2006 el crecimiento de la población no indígena va en aumento mientras que la indígena solo disminuye en el área rural de acuerdo a la proyección 2006, por lo que a

través de la observación se concluyo que en el municipio de Zacapa, su población es ladina en su gran mayoría.

1.4.4 Densidad poblacional

Índice que mide la relación de la población total así como la superficie del territorio que habitan. Permite observar cómo se distribuye la población en la superficie territorial del municipio de Zacapa, el cual tiene una extensión de 78km² donde albergó a 44,145 habitantes en el año 1994 y a 59,089 en el año 2002; mientras que en el 2006, según proyecciones, en esta misma superficie viven 63,279 habitantes. Ver (anexo 8)

En el año 1994 había 85 personas por km² en el 2002, se registran 114 personas por km² y para el 2006 de 122 por km². La densidad del año 1994 para el 2006 indica que se ha incrementado en 43.52 %, y del año 2002 para el 2006 su incremento fue de 6.91%, esto se ha debido a la sobre población del área lo que implica una presión demográfica sobre la tierra donde limita y dificulta cada vez más el acceso a la misma. Así mismo refleja que para los próximos años habrá una deficiencia significativa en la frontera agrícola y forestal, debido a la reducción de las áreas de cultivo y bosques ante el incremento de la población que demanda nuevas viviendas. Lo que repercute en la superpoblación y en la escasez de los servicios básicos con los que cuenta el municipio de Zacapa.

1.4.5 Población económicamente activa

Son todas las personas que están en edad de trabajar, comprendidas entre los siete y más años se refiere a las personas que están en edad para trabajar para lo cual no se toma en cuenta si están o no empleados. El concepto de población económicamente activa (PEA) se refiere a personas que están en edad de trabajar, comprendidas entre el rango de siete a 14 años edad, para lo cual no importa si están o no empleados. En el cuadro se presentan la población

económicamente activa por sexo.

En el cuadro siguiente se presenta la población económicamente activa, urbana y rural y por sexo.

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-

De acuerdo a la información proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- se observó que la población económicamente activa está en la rama masculina, además la PEA representa el 33% del total de la población en el año 2,006. Se aumentó en un 55% del año 1994 al año 2006; sin embargo, el nivel de participación de la mujer va aumentándose en relación con los hombres, aunque, la participación de la mujer es menor en todos los años debido a que en la mayoría se dedican a las tareas del hogar, o se encuentran desocupadas, es decir cesante o que busca trabajo. Según la averiguación de campo realizada en el Municipio, se logro establecer que el sector agrícola es el que predomina, seguido del sector pecuario ya que la mayoría de hogares cuentan con ganado porcino y avícola destinados al autoconsumo y generación de ingresos. En lo que respecta a las artesanías es otro de los sectores que ayuda a la economía de los hogares, así como el comercio.

1.4.6 Empleo y niveles de ingreso

El enfoque de nivel de ingresos, clasifica los hogares según su ingreso y considera pobres a los que no alcanzan un nivel de ingresos para satisfacer las necesidades básicas. Este enfoque facilita la identificación de los hogares pobres; sin embargo, también es sesgado porque no toma en cuenta los bienes y servicios que la familia consume sin necesidad de incurrir en una erogación monetaria, como el autoconsumo y las transferencias en especie. Tampoco toma en cuenta las compras de bienes y servicios financiadas con ahorro acumulado de la familia. Por lo tanto esta medida también tiende a clasificar como pobres a hogares que si bien pueden tener bajos ingresos, no necesariamente tienen bajos niveles de consumo. Además al ser encuestadas las familias tienden a reportar ingresos menores que en los que realidad perciben.

Los ingresos de la población del Municipio está por debajo del “salario mínimo que es de: Q1,523.80”⁸ (incluye bonificación de Q.250.00) vigente desde enero 2006; circunstancia que no admite cubrir las necesidades que demanda la canasta básica. Por lo tanto, las condiciones son de subsistencia; mientras que el 22% restante recibe un salario mayor al legalmente establecido.

En el cuadro se establecen los niveles de ingreso mensual de la población.

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

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	16	37	14	76	15
2,001 - 2,500	21	8	25	10	46	9
2,501 - 3,000	18	8	17	7	35	7
3,001 - 3,500	16	7	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.

De acuerdo al análisis que se hace al anterior cuadro se observa que el 49% de la población del Municipio está por debajo del “salario mínimo que es de: Q. 1,523.80 (incluye bonificación de Q. 250.00) vigente desde enero 2006; situación que no permite cubrir las necesidades que demanda la canasta básica; por lo tanto las condiciones son de subsistencia, mientras el 51% restante recibe un salario superior al legítimamente establecido.

La comparación entre el área urbana 47% y rural 50%, personas que está por debajo del salario mínimo, permite establecer una discrepancia en cuanto a las diferentes actividades a las que se dedican las personas para obtener un ingreso. En la población del área rural, los ingresos se originan de la actividad agrícola en su mayoría, el resto se obtiene en el sector pecuario y artesanal. En el área urbana las personas obtienen sus ingresos dedicándose a la albañilería, educación, comercio y servicios.

El bajo ingreso ocasiona que la población del Municipio a ocuparse en empleos temporales o de medio tiempo por lo que se dedican en su tiempo libre al cultivo de sus tierras.

1.4.7 Migración

Se define como el desplazamiento de individuos de un sitio a otro por razones Económicas, sociales o políticas las migraciones son viajes periódicos a diferentes lugares.

Emigraciones

“Acción de emigrar. Conjunto de habitantes de un país que se establecen en otro. Desde el punto de vista del país de destino se llama emigración.”⁹

También se dice que es el traslado temporal de personas o grupos a una distancia significativa. Esto genera trastornos en la sociedad, aumenta los índices de violencia, desempleo y pobreza en las áreas urbanas, situación que provoca que los pobladores del lugar busquen mejores oportunidades en departamentos vecinos y en algunos casos en países como México y Estados Unidos.

Es importante señalar que en el Municipio desde épocas remotas, se observan corrientes migratorias estacionales o temporales de junio a diciembre de cada año, de familias campesinas de las áreas rurales que todavía organizan su vida social y económica alrededor de la agricultura, para cubrir dos tercios del ingreso familiar. Se estableció que un 33% de familias emigran por épocas del año a la costa sur, donde se localizan grandes fincas de caña de azúcar, algodón y ganaderas, que demandan gran cantidad de mano de obra para trabajarlas, el 45% emigran hacia otros lugares, como la Ciudad Capital, dentro de este porcentaje, una mayor parte se ha desplazado dentro del mismo Municipio. El

⁹ Ramón García – Pelayo y Gross. Diccionario básico de la lengua española LAROUSSE. Pág. 199

22% restante de la población han emigrado a otros países.

La información de la encuesta revela que en el año 2,006, algunos sectores campesinos no conseguirán asegurar el autoabastecimiento de alimentos y otros bienes y servicios que son necesarios por lo que prevalece el comportamiento de migración de años anteriores. Una de las razones por lo que la población emigrante se desplaza a otro territorio debido a las pocas oportunidades de trabajo que existen en el Municipio lo que ocasiona separación familiar.

La creciente diversificación de las actividades económicas a lo largo del territorio nacional ha contribuido a conformar una nueva geografía de las migraciones y, a pesar de que la intensidad de la migración interestatal se ha mantenido relativamente estable desde mediados del siglo XX, alrededor de uno por ciento.

La migración interna que se genera en el Municipio, se da en mayor proporción en las aldeas que están más propensas a la sequía en las épocas de verano e invierno, ya que no cuentan con cultivos para el autoabastecimiento, por lo que se desplazan hacia los centros urbanos para emplearse en las distintas industrias de cultivos que existen en Teculután, Usumatlán, Río Hondo y Zacapa.

La migración externa se da hacia la capital de la República, para buscar nuevas fuentes de trabajo e ingresos, pero en su mayoría son migraciones externas internacionales hacia México, Estados Unidos y Canadá.

Las consecuencias de la emigración en la integración familiar, según resultados de la encuesta realizada en el municipio de Zacapa sobre los emigrantes se han identificado algunas características de los hogares del emigrante; éstos son jóvenes y adultos en plena edad productiva; hay más solteros que personas unidas o casadas. Los hogares con antecedente migratorio están en mejores

condiciones económicas para que los familiares en el extranjero apoyen la partida de otros miembros del hogar, ya sea por la experiencia, contactos facilitadores o bien por el mecanismo de ayuda mutua.

En el municipio de Zacapa se pudo observar que las emigraciones son más frecuentes en el área rural del Municipio debido a que los diferentes lugares donde trabajan estas personas se encuentran fuera del lugar en que viven.

Inmigración

Es la entrada de personar a un país, departamento o municipio los cuales proceden de otro lugar. Representa una de las dos opciones o alternativas del término migración, que se aplica a los movimientos de personas de un lugar a otro y estos desplazamientos conllevan un cambio de residencia bien sea temporal o definitivo. De acuerdo con los datos recaudados en la investigación de campo realizada la inmigración en el municipio de Zacapa no seda debido a la falta de fuentes de empleo, por tal razón no existe inmigración de otros municipios o departamentos cercanos al Municipio.

1.4.8 Vivienda

La vivienda no es más que la edificación que constituye la residencia habitual de las personas. Esta considerada como 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 la calidad de vida.

Según datos recopilados en la encuesta del 2006 en el municipio de Zacapa el mayor numero de viviendas existentes son propias que han sido herencias familiares, se determino que la posibilidad de poseer una vivienda adecuada en el Municipio es limitada ya que la modalidad de compra de una casa 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%, respectivamente, de hogares tienen casa propia; aunque la mayoría de estas viviendas no reúnan las condiciones necesarias para vivir cómodamente.

El cuadro siguiente presenta las formas de tenencia de las viviendas.

Cuadro 8
Municipio de Zacapa – Zacapa
Forma de tenencia de la vivienda
Años: 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, Grupo EPS., segundo semestre 2006.

El porcentaje elevado en la forma de tenencia de vivienda es propia, en los años de análisis de acuerdo a los datos de los años 1994, 2002 y en el año de la encuesta 2006, por lo que se considera que las mismas familias ocupan las viviendas, aunque sean de generaciones distintas, el uso de viviendas alquiladas es mucho menor para los años 1994 del 8%, del 9% para el año 2002 y para el año de la encuesta del 11%, regularmente utilizado por personas que no pertenecen al Municipio, y por último en un porcentaje bastante menor se da el de la vivienda prestada que está determinada por el préstamo que se da entre familias.

De acuerdo a los datos de la encuesta realizada, las viviendas son construidas con diferentes tipos de materiales como: Paredes de block 47% en el área urbana y 53% en el área rural, madera 22% en el área urbana y 78% en el área rural, le sigue las casas de ladrillo con un 78% en el área urbana y 37% en el área rural, la construcción de casas de caña o bajareque con una representatividad en el área urbana del 73% y del 27% en el área rural y por último las casas de adobe con una participación del 73% en lo urbano y de 27% en lo rural.

Los techos de cemento 37% en el área urbana y 63% en el área rural, lamina 51% y 49% urbano y rural respectivamente, teja 80 % en lo urbano y 20% en lo rural, palma 25% área urbana y 75% área rural.

Las casas con piso de ladrillo tienen una participación en el área urbana del 49% y 51 % en lo rural, los pisos de cemento y madera 50% urbana y 50% en lo rural, respectivamente, y por último las casas con piso de tierra tienen una participación alta en el área rural del 70% y en el área urbana del 30%.

Con base al 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, es 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: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006

Los modelos de vivienda que predomina en el Municipio son casas formales, con construcciones de block, techo de lámina o cemento, con piso de loza o cemento, además contienen los servicios de agua, luz y drenajes; datos obtenidos tanto en censo 2002, así como en la encuesta realizada en el 2006. Otra clase de vivienda, es el tipo rancho, que se construyen a raíz del excesivo calor y de la situación económica de los pobladores en su mayoría en el área rural las cuales no presentan condiciones adecuadas debido a que los materiales utilizados para su construcción son adobe y madera en su parte inferior. De acuerdo a lo establecido en el censo 2002, ocupa el 5% del total de viviendas y según los resultados obtenidos de la encuesta se determinó el 15%.

1.4.9 Niveles de pobreza y pobreza extrema

El grado de pobreza esta determinado muchas veces por los niveles de ingresos familiares de las personas; esta también 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. “La pobreza, como se ha visto, es el resultado de la insuficiencia de ingreso y de su concentración. La pobreza puedes ser mayor o menor lo cual depende del crecimiento del consumo o ingreso y su grado de concentración”.¹⁰

Según los indicadores del Mapa de Pobreza de Guatemala de la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- 2001, los niveles de pobreza para el Municipio se clasifican de la siguiente manera: 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 49. 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 en las actividades no agrícolas por jornada de trabajo de Q.43.64 y de Q.42.46 para trabajadores del campo, por una tarea diaria. Esto a partir del uno de enero del año dos mil seis.¹¹

Otro factor que influye es la desigualdad en la distribución de la tierra, su concentración en una minoría de propietarios es la causa estructural más importante de la situación de pobreza que afecta a las poblaciones del área rural, que se ven obligados a vivir en pequeñas áreas de tierra.

¹⁰ Programa de Naciones Unidas (PNUD). 2002. Desarrollo humano, mujer y salud. Pág. 49 (Cd-Rom)

¹¹ Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Acuerdo Gubernativo 640-2005, Op. Cit . Pág. 1

Extrema pobreza: se considera pobres extremos quienes destinan todos sus ingresos en la compra de alimentos y no les alcanza para comprar la canasta básica alimenticia son la población que viven con menos de un dólar diario. El problema es que la distancia entre la línea de pobreza extrema y la línea de pobreza, es variable, debido a que las necesidades y patrones de consumo entre las regiones son distintas. En ese sentido, es una medida que no mide a todos por igual.

La pobreza es dramática y sumado a los desastres naturales, la convierten en trágicos. Con la aplicación del enfoque de consumo, la Encuesta Nacional de Estadística -INE-, estimó que pobreza extrema, es aquella en donde las personas tienen ingresos de Q. 3,206.00 / año; y pobreza no extrema, es aquella que tiene un ingreso de Q.6,574.00 /año.

El análisis de la pobreza extrema por sector económico ha sido realizado a partir del comportamiento de la PEA ocupada. De lo anterior se deriva lo siguiente: Los sectores en los que aumenta el empleo en condiciones de pobreza extrema son hoteles, restaurantes, comercio al por menor, transportes y comunicaciones, actividades inmobiliarias y el sector agrícola. De todos estos sectores, el agrícola es el de mayor relevancia cuantitativa ya que contribuye con tres cuartas partes de todo el empleo en situación de extrema pobreza, siguiéndole el sector comercio al por menor que concentra el 9.8% en dicha categoría. Por su parte los sectores en los cuales se reduce el empleo en igual condición son: el de reparación de vehículos automotores, la administración pública, electricidad, agua y comercio al por mayor y la construcción. De todos estos sectores, el rubro de la administración pública es quien ha concentrado cuantitativamente la mayor reducción de trabajadores en esta condición.

La pobreza extrema en las zonas rurales representa 9.3% del total de la

población. En 1994 este indicador llegaba al 12.9% en el ámbito urbano, y a 29.5% en el rural. Aun así, la situación en las zonas rurales es dramática. Cada uno de tres habitantes en estas zonas está dentro de lo que es pobre extremo. Su pobreza está relacionada con la falta de activos productivos (tierra, ganado, tecnología y crédito), así como con los bajos niveles educativos y con una familia numerosa.

Las personas que viven en pobreza extrema subsisten con Q.264.00 al mes para comer, transportarse, vestirse, curarse etc., Q. 3,206.00 es el costo consumo mínimo en alimentos por persona al año. Esta desesperante situación no es marginal: afecta a unos: es decir, al 55% de la población se consideran pobres y el 45% No pobres.¹² El libre mercado, al menos en el corto plazo, no muestra resultados no alentadores. Debido al rápido crecimiento urbano y a la migración, existe mucha pobreza en el Municipio, principalmente en el campo donde es más significativo este problema.

Las causas de pobreza se encuentran en las zonas rurales, donde algunos indicadores de calidad de vida son comparables con el nivel de vida de países africanos. En estas zonas del Municipio, la pobreza es más difícil de superar por la conjunción de diversos factores que la explican: baja productividad, desnutrición infantil, menor acceso y baja calidad de la educación rural, lejanía, falta de acceso a infraestructura y servicios básicos, barreras culturales, entre otras. Ello explica por qué tanto en el municipio de Zacapa como en otros Municipios los mayores éxitos frente a la pobreza rural se logran en el campo de programas de alivio y no de superación de la pobreza. El reto fundamental es elevar la capacidad de generación de ingreso de las personas del área rural, lo que se ha intentado a través de diversas estrategias, tanto en el Municipio como en el país. Según esta perspectiva, el apoyo a proyectos

¹² Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2006. Encuesta Nacional sobre Condiciones de vida - ENCOVI- .Guatemala. Pág. 17

productivos debiera darse en el marco de programas de desarrollo rural integral, que incluya asistencia técnica y aspectos de competitividad en mercados regionales y nacionales, e incluso internacionales, aunque ello sólo se logre en el mediano o largo plazo. Así, la causa central de la pobreza extrema sigue enfocándose en la bajísima productividad del minifundista, factor que determina no sólo un paupérrimo nivel de vida en el campo sino también un muy bajo salario de oferta en la ciudad. Los instrumentos que se han aplicado para elevar esa productividad son muchos, y la historia de esos esfuerzos, en el municipio de Zacapa como en el resto del país, es larga. Las estrategias para el desarrollo rural han priorizado por momento el esfuerzo colectivo local (desarrollo comunal), la reforma agraria y el capital humano. Cada una de estas grandes estrategias ha tenido eco en el municipio de Zacapa.

El análisis de la pobreza extrema en el municipio de Zacapa también ha sido analizado por la PEA ocupada. De lo anterior se deriva lo siguiente: los sectores en los que aumenta el empleo en condiciones de pobreza extrema son hoteles, restaurantes, comercio al por menor, transportes y comunicaciones, actividades inmobiliarias y el sector agrícola. De todos estos sectores, el agrícola es el de mayor relevancia cuantitativa ya que contribuye con tres cuartas partes de todo el empleo en situación de extrema pobreza, siguiéndole el sector comercio al por menor que concentra el 9.8% en dicha categoría. Por su parte los sectores en los cuales se reduce el empleo en igual condición son: el de reparación de vehículos automotores, la administración pública, electricidad-agua, comercio al por mayor y la construcción.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se consideran servicios necesarios para la subsistencia de todos los seres humanos. Entre los servicios básicos que cuenta el municipio de Zacapa, se puede mencionar: salud, educación, energía eléctrica, agua, drenajes, teléfono y

otros, se considera de suma importancia ya que brindan la oportunidad de mantener un nivel de vida apropiado cubre las principales necesidades.

1.5.1 Energía eléctrica

La prestación de energía eléctrica anteriormente, en el Municipio era proporcionada por el Instituto Nacional de Electrificación (INDE) sin embargo en lo que respecta el área rural las aldeas más desarrolladas contaban con este servicio pero era generado por medio de una planta eléctrica que funcionaba con combustible y el servicio se interrumpía en una hora determinada.

La Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa (EEMZA) es la responsable de distribuir el fluido eléctrico en el área urbana como en el área rural. La empresa Distribuidora de Electricidad del Oriente (DEORSA) es otra empresa que también puede proporcionar éste importante servicio. Existen poblados que por la distancia y difícil acceso a estas comunidades, no han brindado la cobertura al 100% ya que la inversión es fuerte y la demanda es mínima, por lo que en la actualidad continúan alejados de los beneficios que brinda la energía eléctrica.

Para acceder a la tarifa social establecida por ésta empresa la población debe mantener un bajo consumo de energía eléctrica que no exceda de 300 kilovatios al mes, ya que el precio establecido para el rango de consumo de 0 a 300 kilovatios es de Q.0.6944 por kilovatio, mientras que las familias que consumen más de 301 kilovatios el precio es de Q.1.14 por unidad y se incluyen en la denominada tarifa comercial. Además 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 del 21% en el año 2,006; esto se determinó al analizar la información proporcionada por la empresa

responsable de generar dicho servicio.

En el cuadro siguiente se presenta la información de las Instituciones que prestan el servicio en el Municipio.

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.

La energía eléctrica aun no ha llegado a varios centros poblados en lo que es el área rural. En el año 1994, del total de hogares, el 54% contaban con el servicio y el 46% restante no disponían de éste servicio. Para el año 2002, el 69% del total de hogares tienen energía eléctrica, en tanto el 31% aún no poseían este servicio y para el año 2006 el 98% de hogares tienen servicio de energía eléctrica. En la mayoría de hogares la energía eléctrica es proporcionada por la Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa -EEMZA-, solo el 9% del total de hogares lo cubre Unión Fenosa Deocsa-Deorsa y solo en el área rural.

1.5.2 Agua

La municipalidad del municipio de Zacapa es la responsable de la captación, mantenimiento, conducción y distribución del agua entubada del municipio de Zacapa y en algunas comunidades que se benefician con el mismo sistema, así como de realizar reparaciones cuando sufre desperfectos, realizando la limpieza de los 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.

El agua se trata químicamente y es purificada mediante filtros ubicados en Aldea Canoguitas, para luego abastecer a la Cabecera Municipal. Toda la población del área rural del Municipio se abastece de agua a través de tuberías instalada en nacimientos naturales de agua, esa agua no es potable sino únicamente entubada.

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, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- y Unidad de Planificación de la Municipalidad de Zacapa.

De un total de 9,511 hogares en el año 1994 se le proporcionó de agua únicamente a 7,188 hogares del área urbana y rural lo que equivale al 76% del total de hogares. En el año 2002, se cubrió a 9,462 de 13,066 hogares que es el 72%, para el año 2006, de 16,406 hogares, se presta el servicio de agua al 88% de hogares y el 12% restante no tienen el servicio en el área urbana. En el área rural no se pudo cuantificar el número de hogares que tienen agua debido a que el agua entubada que reciben es gratuita, la obtienen en nacimientos naturales de agua y la Municipalidad no tiene registro.

El servicio de agua en el Municipio ha mejorado. Los centros poblados que tienen su propia agua pero que en verano se escasea y que la Municipalidad les suministra por medio de cisterna son: San Felipe, Llano de Piedras, Pie de la Cuesta, Llano de Calderón. Los que tienen sus propios pozos son: San Jorge y San Juan, Tapatá, Loma del Viento, Canoguitas, La Trementina y Las

Granadillas. Los lugares donde se abastecen por medio de una quebrada de agua que baja de Chiquimula son: Cinaneca y Cimarron.

1.5.3 Educación

Es la facultad de enseñar o educar a los diferentes individuos lo cual da como resultado de las acciones emprendidas por los diferentes programas educativos. Esta es un indicador importante en el grado de desarrollo social cultural que pose un grupo de personas, el cual se manifiesta con tendencias favorables para el país. Para ello se tiene una tendencia ascendente en las tasas netas de escolaridad para poder contribuir con el crecimiento económico, fundamental para el desarrollo social del país.

El procedimiento educativo en Guatemala lo conforma cinco niveles educativos: inicial, preprimaria, primaria, media (ciclo básico y diversificado) y superior. De acuerdo con la Constitución Política de la República de Guatemala (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.

Las diversas acciones comenzadas por los distintos programas educativos tienen una tendencia ascendente en las tasas netas de escolaridad para poder contribuir con el crecimiento económico, fundamental para el desarrollo social del Municipio. La educación en el municipio de Zacapa se forma desde el nivel pre-primario hasta el superior; en el área urbana la mayor parte de establecimientos son públicos y privados, en el área rural la educación es impartida a nivel pre-primario, primario y secundario, y según resultados obtenidos en la encuesta realizada en el Municipio, los establecimientos en el área rural son públicos. 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 tradicionalmente han carecido de servicio educativo y que se ubican en los lugares mas alejados. El trabajo se desarrolla mediante la participación de padres y madres de familia organizados en comités Educativos -COEDUCAS- y Organizaciones no Gubernamentales denominadas Instituciones de Servicios Educativos -ISE- que brindan apoyo al Comité Educativo para el desarrollo de sus funciones.

El recurso humano con que cuenta el sector Educación es el adecuado, al llenar el perfil que se requiere para el desempeño de los servicios educativos, ya que en su mayoría son profesionales o poseen alguna especialización acorde a las funciones que desempeña. Cuentan con el personal administrativo necesario. Lo cual es muy satisfactorio que haya equidad de género al existir buen número de personal femenino. Cuenta con el mobiliario necesario, pero hacen falta computadoras en todos los establecimientos del área rural. No cuentan con la infraestructura adecuada ya que los ambientes son pequeños para la cantidad de personas que laboran, tanto docentes como alumnos. No existe en el municipio presencia de ONG en este sector. No se identificaron escuelas con apoyo de las alcaldías auxiliares ni de cooperativas.

El objetivo del Ministerio de Educación es el de incrementar la población alfabetos para mejorar su calidad de vida y contribuir a solucionar sus necesidades económicas, sociales y culturales.

- Población estudiantil por sexo, nivel y sector

Se observa en el siguiente cuadro 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

El municipio de Zacapa ha sido el centro de la educación elemental y profesional donde se dirigen estudiantes no solo de los diez municipios del Departamento si no también quienes vienen de los departamentos de la región a realizar sus estudios en los centros educativos privados que ofrecen variedad de carreras a nivel medio y universitario. 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 el cuadro siguiente se presentan los centros educativos según el nivel de escolaridad.

Cuadro 13
Municipio de Zacapa – Zacapa
Centros educativos
Años: 1994 - 2005

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-

Se muestra el total de centros educativos para el año 1994 es de 101 y en el 2005 fueron de 163 por lo que se han incrementado 62 centros. PRONADE se inició en el año 2002. Los centros educativos del sector oficial de 1994 al 2005 se incrementaron en 29 establecimientos; en lo que respecta al sector privado aumentaron 13; y los que corresponden a PRONADE surgieron 20. Los centros educativos están en actividad todos, algunos con mayores problemas que otros, pero no han dejado de albergar a buen número de estudiantes.

- Maestros según nivel educativo

Se encuentran centros educativos en el área rural y urbana que emplean metodología participativa y se ha extendido el número de maestros para darle mejor atención a la niñez. En la cabecera departamental de Zacapa existen centros educativos privados con una variedad de carreras y cuatro universidades de las más prestigiosas del país como la USAC, U.R.L. Francisco Marroquín y

Mariano Gálvez, que imparten las carreras de Administración de Empresas, Trabajo Social, Derecho, Pedagogía, Administración Educativa, Fitotecnia, 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 - 2005

Nivel educativo	Año 1994				Año 2005			
	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	1262

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

El cuadro anterior indica el número de maestros según el nivel educativo y el sector totalizaron 787 en el año 1994, y comparado con el año 2005 existen 1,262 maestros; lo que significa que se incrementaron en un 62%. El mayor número de maestros están concentrados en primaria, del total de maestros del año 1994 tanto del sector público y privado cubren el 55% y en el año 2005 cubren el 59%; quiere decir que hubo un incremento de 4% entre un año y otro solo en este nivel. PRONADE reporta contratación de maestros solo en el año 2005.

- Población estudiantil y cobertura

El municipio de Zacapa cuenta con población estudiantil entre los siete a 12 años de edad, pasado este 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. En el cuadro siguiente se describe la población estudiantil según 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-

En el año 1994 al 2005 se aumentó en un 72%, y el número de alumnos inscritos de igual manera aumentó el 129%. Se pudo observar que en el número de hombres fue superior al de mujeres inscritas. La mayor tasa de cobertura está entre el nivel educativo de primaria con un crecimiento de 1994 al 2005 del 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 aportados por el Ministerio de Educación se comprobó que al dar inicio el año escolar el número de alumnos inscritos es mayor que el número de alumnos que finalizan, por diferentes causas, algunos por desertores, pues no tienen el interés, o los padres ya no les permiten terminar su ciclo escolar porque son enviados al campo a trabajar y algunos otros por causa de alguna enfermedad.

Se presenta el cuadro de alumnos inscritos, promovidos, no promovidos, repitentes y desertores.

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 estudiantes de preprimaria todos son promovidos, no hay repitentes ni desertores. Del total de estudiantes inscritos el 78% de alumnos son promovidos, el 10% no son promovidos, el 8% repitentes y desertores el 4%. Las cifras de alumnos inscritos varían en el transcurso del ciclo escolar debido a que a finales del año el número de desertores se incrementa, ya que los que están en edad de trabajar los mandan al campo, otros porque ya no quieren seguir y los que se enferman.

1.5.4 Salud

En el municipio de Zacapa tiene acceso a los servicios de salud y cuenta con los siguientes centros de salud: El Hospital Regional, Hospital de Ojos, El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, La Asociación Pro Bienestar de la Familia de Guatemala APROFAM, Centros de Salud, además cuentan con Sanatorios y Clínicas Particulares.

A pesar de esto la población padece de enfermedades contagiosas e infectocontagiosas, sin embargo es preciso mencionar que la cobertura del servicio salud se ha ampliado de acuerdo a las posibilidades y requerimientos de la población, no obstante con el incremento en la infraestructura de centros de salud persisten aun las deficiencias, debido a que no se cuenta con el personal médico suficiente para que atienda a la población, así como el surtido de medicinas y equipo necesario para atenderlos.

Los partos son atendidos por un promedio de 125 comadronas en el área rural lo cual se hereda esta tradición y conocimiento de generación en generación a través de los años.

Se observó que en el centro de Salud ubicado en la cabecera municipal de Zacapa, se proporciona un servicio deficiente, esto debido a la escasez de personal médico y al afluente número de pobladores que asisten a los mismos, 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 al que pertenecen asisten al de cabecera municipal en busca atención medica.

Se pudo averiguar que en las aldeas donde no hay puesto de salud, los habitantes se dirigen al municipio de Zacapa para recibir asistencia médica. Las aldeas que cuentan con puesto de salud, estos en su mayoría se encuentran en malas condiciones, debido a que no tienen medicamentos para atender a los pacientes. Según averiguaciones realizadas los servicios de salud privados no existen en el área rural.

De conformidad con información de la jefatura del área de salud de Zacapa los indicadores de salud muestran que al ser comparados con los promedios nacionales indica que la situación de salud de la población del departamento es mejor que la media. No obstante, los servicios se concentran principalmente en las áreas urbanas para lo cual existe un déficit de puestos de salud en el área

rural. El municipio de Zacapa tiene un Centro de Salud ubicado en el Barrio Cementerio Nuevo así como 10 Puestos de Salud en las aldeas: Trementina, El Terrero, San Pablo, Santa Lucía, Santa Rosalía, El Camalote, Lampocoy, Güineal, Manzanotes, Matazanos y otro que está pendiente de la inauguración 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. Además 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.

En el cuadro que se muestra se informa de las distintas 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

Conforme ha la información recopilada en la encuesta, un buen numero 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. Entre el Hospital regional y los Centros de Salud se cubre el 86% de la población y el 14% restante asisten al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- , clínicas particulares entre otros a parteras y curanderos, etc.

Debido a las condiciones climáticas el Municipio se presta a brotes de diversas enfermedades que se expone la población; de acuerdo a los diferentes datos proporcionados por los Centros de Salud del municipio de Zacapa entre las enfermedades más comunes de la población desde 1994 al 2006 son: la gripe y las enfermedades de las vías respiratorias como tos, catarrros y bronquitis, dengue, paludismo, diarrea.

- Causas de morbilidad

Proporción de personas que enferman en un sitio y tiempo determinado.

El presente cuadro muestra las causas más frecuentes de enfermedades de la población según información proporcionada por 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	26.4	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	1.8	97	1.5	182	1.6
Infartos	7	0.2	9	0.1	16	0.2
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 entre ellas se tiene: la diarrea intestinal, una de las principales enfermedades que afectan a la población, debido a que todas las aldeas y caseríos aun con agua potable, razón por la que se abastecen de agua entubada contaminada que proviene de ríos. La falta de medidas de higiene en la alimentación, contaminación del ambiente y condiciones en el cambio del clima, 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.

– Causas de mortalidad

Cada vez mueren más adolescentes a consecuencia de la violencia. Existe una

tendencia de aumento de muertes causadas por enfermedades crónicas no transmisibles en los estratos rurales y pobres; en el caso de mujeres hay más decesos por cáncer, diabetes e hipertensión que por problemas relacionados a la maternidad; mueren más personas por consecuencia del alcoholismo que por diarrea y neumonía.

El cuadro siguiente muestra las diferentes causas de mortalidad.

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 Cardíaca 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

Conforme a los casos reportados en la encuesta realizada en el año 2006 en el municipio de Zacapa se encontraron un mayor número de restos de causas con

el 44.4%, esto se debe por secuestros, violaciones, asaltos, el caso de los hombres es un porcentaje mayor a comparación con el de las mujeres. Otra causas significativa es la mortalidad entre la población del Municipio están provocada por Infarto agudo del miocardio sin otra especificación. De igual manera están las producidas por cáncer. Este tipo de muerte podría controlarse y disminuirse si hubiera una adecuada educación e información a la población para la prevención de las distintas enfermedades por parte de las autoridades del Municipio.

1.5.5 Drenajes y letrinas

En la investigación de campo se logro determinar que el sistema de drenajes municipal es cubierto por la cabecera Municipal. 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. Estos trabajos se encuentran en su primera fase que consiste en la construcción de fosas sépticas las que ya empiezan a colapsar, debido al alto costo no se han podido terminar. Cada proyecto tiene un valor de Q. 500,000.00 a Q. 800,000.00.

El cuadro que se muestra detalla los hogares por tipo de servicio de drenaje.

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

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2006	
	Hogares	%	Hogares	%	Total 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, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- y Unidad de Planificación de la Municipalidad de Zacapa.

De 9,511 hogares en el año 1994 el 66% de hogares tienen drenajes y el 34% no cuentan con el servicio de drenajes. El mayor porcentaje de hogares que no tienen drenajes se localiza en el área rural. En el área urbana los hogares que cuentan con servicio, del año 1994 al 2006 aumentaron en 82% y los que no tenían servicio disminuyeron favorablemente a un 47%. En tanto que en el área urbana los hogares con servicio de drenaje se incrementaron en el 73% en los años 2002 al 2006 y sin servicio disminuyó el 94%. El sistema de drenajes para el área rural no existe, las aguas servidas se destinan a pozos ciegos o los llevan a los riachuelos más cercanos.

– **Letrinas:**

Debido a la falta de drenajes se observó que 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. También se observó que 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 realizar el cuadro anterior se tomaron los datos del censo 2002 debido que el censo de 1994 aun no se registraban este tipo de datos. El total de hogares que disponen de servicio sanitario para el año 2002 es de 11,004 hogares, de los cuales el 84% contaban con algún tipo de servicio sanitario, y solo el 16% no contaban con éste servicio. Los datos que proporcionó la encuesta de los 560 hogares el 97% tienen servicio sanitario y el 3% carecen de éste. Los hogares sin servicio fueron en su gran mayoría del área rural.

1.5.6 Servicio de extracción de basura

El servicio que se presta para extracción de basura domiciliar en el casco urbano, es prestado por empresas privadas, con un costo mensual de Q.35.00 y recolectan la basura de los hogares dos veces por semana, al final de la jornada la transportan al basurero municipal ubicado a cuatro kilómetros de la Cabecera, en el cerro Torre Fuerte, camino a la aldea El Palmar, Santa Lucía. Abajo. Además la Municipalidad ha organizado un grupo de personas para mantener limpio el casco urbano, quienes laboran en jornadas nocturnas; así mismo han colocado recipientes en lugares estratégicos para facilitar la recolección de basura.

Se observa que el basurero municipal esta en malas condiciones, se localiza a inmediaciones del camino que conduce a la aldea mencionada en el párrafo anterior, lo que ocasiona malos olores, gases y contaminación ambiental.

La falta de un buen sistema de recolección de basura en el área rural ha obligado a sus habitantes, a quemar los desechos o bien a colocarlos en la parte trasera de sus casas, a lanzarlos a las riveras de los ríos o barrancos cercanos, lo que provoca una fuerte alteración al medio ambiente y contribuye a la proliferación de moscas y propagación de enfermedades.

Se observa que el basurero municipal esta en malas condiciones, se localiza a inmediaciones del camino que conduce a la aldea mencionada en el párrafo anterior, lo que ocasiona malos olores, gases y contaminación ambiental.

En el siguiente cuadro se muestra 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	1	1,800	73	1,873	76
Servicio privado	3,027	169	3,196	25	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	100	2,354	100	1,813	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.

En el cuadro anterior, muestra que en el año 2006, el 76% de hogares utilizan el servicio Municipal, concentrados en el área urbana; el mayor número de hogares que tienen costumbre de quemar la basura se estima el 9%, en el caso de los hogares que utilizan el servicio privado para la extracción de basura es del 8%, entre los que utilizan otras fuentes son los que prefieren llevarlos personalmente a los basureros municipales, esto es únicamente el 1% de la población,

El servicio que se presta en el municipio de Zacapa, es más concentrado en el área urbana que en la rural ya que prefieren quemarlos o enterrarlos lo que les servirá como una fuente de abono agrícola. En el área urbana como es lógico la población se ha incrementado y el servicio de extracción de basura ya sea por parte de la municipalidad o privado ha aumentado. Los hogares que no utilizan el servicio también se incrementó de un período a otro por la razón del crecimiento poblacional. En el área rural, los poblados más cercanos a la

Cabecera Municipal (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 este tipo de servicio.

1.5.7 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

Los desechos sólidos constituyen un foco de contaminación para la población primordialmente para las personas que viven en las orillas del basurero. Los desechos sólidos derivados de las viviendas y comercios se depositan sin ningún tratamiento. 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, basura proveniente de los hogares y/o comunidades; residuo industrial, su origen es producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima; residuo hospitalario son los desechos que son catalogados como residuos peligrosos por lo general y pueden ser orgánicos e inorgánicos; residuo comercial provenientes de ferias, oficinas y tiendas cuya composición es orgánica, tales como restos de frutas, verduras, cartones y papeles. Residuo urbano, es el correspondiente a las poblaciones, como desechos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible, etc. Se toma en cuenta la salud pública del Municipio las aguas servidas las que corren sin ningún control en el área rural lo que afecta el medio ambiente y provoca focos de contaminación propensos a enfermedades por lo que tienen una importancia relevante, puesto que uno de sus contenidos importantes son las excretas humanas (heces y orinas) estas aguas pueden transportar numerosos microorganismos causantes de enfermedades.

En lo que se refiere al tratamiento de aguas no existe planta de aguas servidas lo cual causa contaminación al medio ambiente debido a que los drenajes desembocan en el río Grande de Zacapa lo que provoca una amenaza para el consumo humano y lo agrícola.

El municipio de Zacapa no tiene planta de tratamiento de desechos sólidos, se encuentra en proceso de adquisición y estaría ubicada en el barrio La Estación, zona dos del Municipio.

Una planta de tratamiento de aguas servidas tiene 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, pero no se tenían mayores datos en cuanto al proyecto, donde estaría ubicado, el costo del mismo, ni a cuantos hogares beneficiaría.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta variable necesaria para medir el progreso de las diferentes actividades productivas a las que se dedica el municipio de Zacapa, las cuales pueden ser: agrícolas, pecuarias, industrial y artesanal.

El nivel de desarrollo en que se encuentran las actividades productivas del municipio de Zacapa, dentro de la infraestructura productivas se pueden mencionar 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.

1.6.1 Vías de acceso

Es importante analizar las principales carreteras que atraviesan al departamento de Zacapa. Las dos carreteras más importantes son la CA -9 y la CA – 10, las

que permiten comunicar al departamento de Petén y con las fronteras de Honduras y El Salvador. El departamento cuenta con 487.6 KM. De carreteras asfaltadas que conectan al departamento, 174 KM, de carretera de asfaltada dentro del departamento, 273 KM, de carretera de terracería y 8 KM de caminos rurales. 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, así como con tres puestos fronterizos con Honduras y El Salvador. 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.

El transportar la cosecha o bien la producción a 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. Ahora el Municipio cuenta con vías de acceso que permiten a los productores transportar su producción; dentro de las aldeas que cuentan con carretera asfaltada como San Jorge, Barranco Colorado, San Juan, La Fragua, La Trementina, Jampu, Manzanotes, Santa Rosalía, Agua Blanca, Llano Calderón, Majadas y las aldeas con acceso de carretera de terracería son Lámpara, San Pablo, Polja, Lampocoy, Corozo, Guineal, Monte Oscuro, Las Cañas, La Atravesada, Cerro Grande, Los Achiotes, Matazano, Pinalito, Santa Lucia, Jumuzna, Llano de Piedras, Plan del Morro, Sinaneca, Cimarrón, El frutillo, Loma del viento, Shuntuy, Terrero, Pinalito. En el anexo 12 se detallan las comunidades que se comunican con carretera.

Las rutas que conducen a los centros poblados que son difíciles de transitar son: Tajaral, Zompopero, Cari, Agua Fría, Guadalupe, Las Cañas, Carrozo, Guineal, Camalote, Monte Oscuro, Zapotal, Pinalito, Cerro Pelón, El Volcán, Matazano, Achiotes, Sinameca, Cimarrón y Plan del Morro.

1.6.2 Transporte

La población utiliza para transportarse de las aldeas hacia el Municipio microbuses y en las aldeas poco accesibles donde no entran; utilizan motos para todo terreno, bicicletas y pick ups de doble tracción. En algunas aldeas lejanas el transporte está designado en horas específicas y en otras que son poco accesibles son algunos días en la semana que llegan los pick ups. El problema de acceso a las comunidades con problemas de transporte esta asociado con la falta de mantenimiento de las carreteras. Y para la Ciudad Capital y resto del país camionetas tipo pullman y extraurbanas.

1.6.3 Silos

Zacapa no cuenta con silos diseñados para almacenar grano 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 guardan en sacos o a granel en cobertizos, así como en cuartos para mantener una ventilación adecuada.

1.6.4 Sistema de unidades de riego

El sistema de aspersión es utilizado en mínima parte en lo que respecta a las meloneras y el resto de productores utilizan la época lluviosa para el riego. El sistema de riego por gravedad es aprovechado por la aldea Santa Rosalía y La Fragua. El motivo por el cual no utilizan un sistema es por falta de asesoría técnica y recursos financieros.

1.6.5 Puentes

Al ingresar al municipio de Zacapa se observa el puente principal sobre el Río Grande, el cual sirve de comunicación del Municipio hacia la carretera Interamericana en el Km. 148, el puente Punilá ubicado sobre el mismo río,

ubicado en la aldea La Majada; el puente Punilá II con salida en la aldea El Frutillo; puente Negro ubicado en el barrio Buena Vista, el puente La Presa ubicado en aldea Llano Calderón.

1.6.6 Mercados

El primer mercado construido en el municipio de Zacapa fue en el año 1932 el cual era de paredes de adobe con lámina y fue demolido para construir el segundo mercado en el año de 1996. En el año 2,004 fue destruido el mercado municipal por un incendio y como consecuencia se instala en las calles del centro del Municipio, ubicado en la 16 calle entre 5ª. y 6ª. Avenida de la zona uno, lugar donde se concentran los comerciantes, este aún no cuenta con un edificio específico y los vendedores se ven obligados a ubicarse en las calles para vender sus productos. También existe el mercado ubicado en la terminal de Zacapa. Los días de mercado son: jueves y sábado donde la mayoría de pobladores realizan sus compras.

1.6.7 Centros de acopio

En la investigación realizada se observó que existe un centro de acopio, el cual se utiliza para almacenar la producción de puros, en cuanto a los productores de granos básicos ellos mismos trasladan su producto al mercado de la localidad, no se identificó centros de acopio para éstos, por lo que es importante que exista un centro de acopio en la Cabecera Municipal.

1.6.8 Telecomunicaciones

En el Municipio hay cobertura de telefonía fija a nivel domiciliar en todos los centros poblados importantes. Al realizar el análisis cuantitativo, el municipio de Zacapa tiene un total de 10,233 líneas fijas de 18,313 que tiene asignada el departamento, en términos porcentuales tiene el 56% de líneas. La telefonía móvil cubre cerca del 80% del Municipio, los poblados que no tienen este tipo de

servicio se debe a la topografía del lugar, la señal se pierde en varios poblados de la localidad. Entre las empresas que brindan el servicio móvil están: Claro, Comcel y Telefónica.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Organización es una estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales de un organismo social, con el fin de lograr la máxima eficiencia en la realización de los planes y objetivos

El Municipio cuenta con diferentes organizaciones que promueven actividades que estimulen el desarrollo social y productivo del mismo así como diferentes entidades que prestan servicios a la población con el objetivo de beneficiar a la población del municipio.

1.7.1 Organización social

Entre las organizaciones sociales de las comunidades se encuentra conformada por: 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 y las asociaciones que apadrinan a niños y ancianos.

– Asociaciones sociales

En el transcurrir de los tiempos se ha regularizado los diferentes tipos de Asociaciones, como es el caso de las Asociaciones Juveniles, Asociaciones Deportivas, Asociaciones de Padres/Madres de Alumnos, Asociaciones de Estudiantes, Asociaciones Universitarias, etc. (Anexo 9).

1.7.1.1. Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

En el nivel comunitario existe el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODES- entre sus funciones esta la de: votar por 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 según la importancia de acuerdo a las necesidades, evaluar la ejecución, eficacia e impacto de los proyectos comunitarios así como solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo de gestión de recursos, velar por el buen uso de los recursos técnicos, financieros e informar a la comunidad sobre la ejecución de los recursos.

El Consejo Comunitario de Desarrollo se integra por la Asamblea Comunitaria, e integrada por los residentes en una misma comunidad y el Órgano de Coordinación.

La estructura de autoridad de cada centro poblado (cantones caseríos y aldeas) está constituida por un Alcalde Auxiliar que no percibe sueldo y es elegido en dicho cargo por los vecinos de la comunidad, ellos velan por el mejoramiento de su población; exponen y representan sus problemas ante las autoridades del gobierno municipal de la Cabecera. El total de COCODES en el municipio de Zacapa es de 66.

Es indispensable indicar que los 133 centros poblados del Municipio, 66 cuentan con COCODES, en los cuales participan 635 hombres y 278 mujeres; también existen 22 Comités Pro-mejoramiento. La población aún no está consciente de sus derechos ya que constantemente asisten a la municipalidad para que las autoridades resuelvan todo tipo de problemáticas, se desconoce la existencia de las numerosas leyes nacionales que las autorizan para tomar las decisiones

necesarias a favor del desarrollo local. El problema se centra especialmente en las aldeas alejadas de la Cabecera Departamental, donde los múltiples programas y proyectos del Estado no llegan a sensibilizar a los hombres y a las mujeres sobre sus derechos humanos y cívicos. Las personas que lo integran son elegidas por los residentes de cada comunidad de acuerdo a los principios y valores de cada comunidad, por cierto período de tiempo. Una de sus principales funciones es formular y velar por la ejecución de proyectos de desarrollo en la comunidad. (Anexo 10).

1.7.1.2 Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDES)

Se caracterizan por ser comprensivo y autoritario debido que la mayor parte 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. Llevan a cabo reuniones cada mes para evaluar, verificar e informar avances de los diferentes proyectos; asimismo, para priorizar las necesidades de desarrollo comunitario, micro regional y municipal. Para que el Sistema de Consejos funcione correctamente es necesaria una buena comunicación entre los diferentes niveles. 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.¹³

¹³ 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

1.7.1.3 Comités

En cuanto a los comités existen 34 legalmente establecidos en la municipalidad de Zacapa, inscritos 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. (Anexo 11)

1.7.2 Organización productiva

Son todas aquellas organizaciones enfocadas principalmente a fines lucrativos sin olvidar el bienestar común, así mejorar el nivel de vida de la población. En el municipio de Zacapa se cuenta con distintas organizaciones que impulsan el desarrollo productivo. Entre estas se encuentran: cooperativas y otras instituciones que también brindan apoyo a las distintas actividades que se desarrollan en el Municipio. En esta rama se encuentran 50 asociaciones, las cuales proporcionan beneficio a personas asociadas.

1.7.2.1 Asociaciones

Se consideran asociaciones a las agrupaciones de personas organizadas 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 (a efectos del Código Civil y de otras legislaciones, cabría hacer una interpretación mucho más amplia del término Asociación, en la que se incluyen a empresas formalmente establecidas).

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.^{14/}

– **Asociación productiva**

En el 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 y artesanos conformada por 350 socios 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. Se describen en la siguiente tabla las asociaciones productivas del Municipio:

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. (Anexo 12).

¹⁴ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal Decreto No. 12-2002 Pág. 3

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades de apoyo a aquellas instituciones que pueden ser del gobierno, municipales así como organizaciones no gubernamentales, de igual manera forman parte las 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. Entre las entidades de apoyo cuenta con asociaciones, ligas o fundaciones no lucrativas, cuyo fin es brindar apoyo financiero y asesoría técnica proyectados al desarrollo social.

1.8.1 Instituciones gubernamentales

El estado cuenta con instituciones que están destinadas a prestar servicios básicos para el bienestar de la población. En el Municipio se encuentran las siguientes:

– Juzgado de paz

La función principal es social y de restaurar, mantener la armonía así como la paz social a través de prestar a la sociedad una satisfactoria administración de la justicia fundada en los principios de imparcialidad, celeridad, sencillez, responsabilidad, eficacia y economía. Todo esto con el propósito de hacer realidad y alcanzar los valores de justicia, verdad y equidad.

El Juzgado de Paz del municipio de Zacapa, cubre todo el Municipio y los casos más frecuentes son las Juntas Conciliatorias que consisten en poner de acuerdo a las partes involucradas para solucionar un problema de forma rápida y sin llegar a otros procedimientos legales.

- Tribunal Supremo Electoral

Existe una Sub-delegación Municipal del Registro de Ciudadanos, dependiente

del Tribunal Supremo Electoral. Sus funciones principales consisten en empadronar, dirigir los procesos electorarios, formar las juntas electorales y la depuración del padrón electoral de todo el Municipio. Es la máxima autoridad en materia electoral. Es independiente y por consiguiente no supeditado a organismo alguno del Estado. Su organización, funcionamiento y atribuciones están determinados en la Ley Electoral y de Partidos Políticos Decreto 01-85 según el artículo 121, la cual está vigente desde el 14 de enero de 1986. Fue creado en 1983, con el fin de ser el organismo encargado de realizar elecciones libres y transparentes en el Municipio.

- Fondo de Inversión Social -FIS-

Fondo de Inversión Social es una entidad estatal descentralizada y autónoma. El Estado, por medio del FIS, invierte en actividades que mejoren el nivel de vida y las condiciones económico-sociales, exclusivamente de los sectores en situación de pobreza y extrema pobreza del área rural del Municipio.

- Fondo Nacional Para la Paz -FONAPAZ-

El Fondo Nacional para la Paz, fue creado para fortalecer el proceso de paz a través de la inversión pública en zonas y regiones afectadas por la guerra esencialmente para invertir en proyectos de desarrollo, escuelas, centros de salud en las regiones del país más afectadas por la violencia.

- Policía Nacional Civil

Es una institución indispensable para que el Estado cumpla con el mandato constitucional de garantizar la seguridad ciudadana, apegada estrictamente al respeto a los Derechos Humanos, cumple con su misión principal de proteger la vida, la integridad física, la seguridad de las personas y sus bienes, el libre ejercicio de sus libertades, así como la seguridad pública. En cumplimiento de este compromiso se creó la Policía Nacional Civil, en donde se fusionaron los

dos antiguos cuerpos policiales en uno solo, tienen como fundamento jurídico el Decreto 11-97 del Congreso de la República, Ley de la Policía Nacional Civil.

La PNC del Municipio está organizada por la Jefatura Departamental, una comisaría o sea una sub-estación, cuenta con 15 agentes, y cuatro unidades móviles (serenazgos). La única instancia de gobierno central en este sector es la Policía Nacional Civil. La municipalidad actualmente coordina y apoya a la Policía Nacional Civil con la compra de combustible y otros insumos indispensables para el buen funcionamiento. No cuenta con un local propio ni el equipo necesario para contrarrestar la delincuencia.

- Dirección Departamental de Educación:

La dependencia de gobierno central que funciona es la Dirección Departamental de Educación. El recurso humano con que cuenta el sector Educación es el adecuado, al llenar el perfil que se requiere para el desempeño de los servicios educativos, ya que en su mayoría son profesionales o poseen alguna especialización acorde a las funciones que desempeña. Cuentan con el personal administrativo necesario. Es satisfactorio que haya equidad de género al existir buen número de personal femenino. Cuenta con el mobiliario necesario, pero hacen falta más computadoras debido a que la cantidad de servicios que prestan es múltiple. No cuentan con la infraestructura adecuada, ya que los ambientes son pequeños, para la cantidad de personas que laboran.

- Comité Nacional de Alfabetización-CONALFA-

Sus principales funciones consisten en reducir el índice de analfabetismo en el Municipio, con la implementación de proyectos de educación a personas sin ningún nivel educativo tanto en el área urbana como en la rural y promocionar el reinicio de los estudios a nivel primario de las personas que por distintas razones no han logrado concluirlos. El programa radica básicamente en que un miembro de la familia, que generalmente es un niño o niña estudiante de 4º, 5º o 6º grado

de educación primaria, facilita el aprendizaje a miembros adultos del núcleo familiar al que pertenece, que generalmente puede ser el padre, la madre, hermanos mayores o tíos pero generalmente es una madre. Con este modelo se ha pretendido disminuir los patrones generacionales negativos como el machismo, la marginación de las mujeres a los oficios domésticos, pero sobre todo brindar la posibilidad de aprendizajes elementales a los padres para facilitar a sus hijos el acceso a la cultura y ampliar sus oportunidades en la vida comunitaria.

El número de personas que CONALFA, alfabetiza en el Municipio es de 875 para el año 2005 y cubre un 60% de los 101 centros poblados. Los lugares donde no han podido alfabetizar son Cari, Los Achotes, Matazanos, El Capulin, San Pablo, Lampara, Jampu, Manzanotes, Malpais, Pie de la Cuesta, Sta. Lucía, El Palmar entre otros, debido a que no han podido contactar a un voluntario que lo haga, o por falta de patrocinio por parte de las ONG. Los materiales que utilizan son cartías guías, cuaderno, lápiz, un rota folio y cilabatorio. El programa se compone de dos fases, la inicial y la de seguimiento; la fase inicial cubre la cartía de lectura y de matemáticas con una durabilidad de nueve meses, en la de seguimiento ven lenguaje, matemáticas, higiene y salud y recursos naturales y termina a los ocho meses.

- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-

Es la entidad encargada de consensuar y administrar políticas y estrategias que propicien el desarrollo sustentable del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico a través de regulaciones claras y estables, acceso a recursos productivos, promoción de la empresarialidad, organización, competencia y modernización. Entre sus funciones dentro del Municipio está la accesoria a los agricultores, apoyo a la distribución de fertilizantes tanto en el área urbana y rural. Formular, dirigir y controlar la política de desarrollo del sector

agropecuario; evaluar el impacto de su aplicación, así como la repercusión de las políticas macroeconómicas en el sector.

- 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.¹⁵ Tiene como objetivo principal mejorar las condiciones de transitabilidad de la infraestructura, carretera de jurisdicción estatal, proporciona seguridad y comodidad a los usuarios.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG)

Una organización no gubernamental (más conocida por su sigla ONG) 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. Al conjunto del sector que integran las ONG se le denomina de diferentes formas, tales como sector voluntario, sector no lucrativo, sector solidario, economía social y tercer sector social, entre otras.

Entre las ONG que se conocen en el Municipio están: Centro Luterano Integral para El Desarrollo CLIDE, Asociación de Desarrollo urbano y Rural de Zacapa, Asociación Colegio Cristiano Privado Mixto -OASIS-, Organización Desarrollo Global Zacapaneco, Asociación de Desarrollo Urbano y Rural de Zacapa, -ADURZA-, Asociación Cristiana Oasis, Organización Desarrollo Global Zacapaneco, Asociación para Proyectos Administrativos y Desarrollo de Agua Potable -ONG-

¹⁵ 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

1.8.3 Otros

Otras organizaciones que brindan apoyo a las necesidades de la población con el propósito de mejorar las condiciones socioeconómicas proyectadas al desarrollo social de la comuna.

- Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores -PROZACHI-

La zona de intervención del Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores en Zacapa y Chiquimula (PROZACHI) es la región noreste de Guatemala y comprende los departamentos de Zacapa y Chiquimula. El primer departamento abarca los municipios de Zacapa. El objetivo general del proyecto es incrementar los ingresos reales de los campesinos pobres del área, mediante el aumento de la productividad y producción de alimentos, a través de la diversificación de actividades económicas y familiares. Los objetivos específicos que orientan la ejecución del PROZACHI, son: a) incrementar la productividad y producción de granos básicos; b) aumentar la producción de cultivos permanentes comerciales y mejorar los sistemas de procesamiento y comercialización del café; c) incrementar los niveles de nutrición mediante el fomento de actividades de desarrollo pecuario en pequeña escala; d) mejorar, diversificar y racionalizar las actividades productivas de la mujer campesina; e) obtener un uso adecuado del suelo, a fin de minimizar los riesgos de la erosión, sin perjuicio de los ingresos reales de la familia campesina y f) 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 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.

Constituye un acompañamiento al proceso de fomento y fortalecimiento ciudadano en la gestión pública local, que visibilice el liderazgo, capacidades y voluntades para mujeres y hombres y la superación de los desequilibrios sociales, fortalecimiento de organizaciones locales, organizaciones no lucrativas y comités comunitarios locales para la participación e incidencia política del Municipio, con el propósito de crear y fortalecer estructuras organizativas comunitarias en situaciones de pobreza y promover la participación e incidencia de las organizaciones de la sociedad civil.

- **Cooperativas**

Son organizaciones de cooperación voluntaria que poseen y gestionan sus propias empresas; son muy comunes en la agricultura y están formadas por grupos de trabajadores de este sector. También existen las cooperativas de ahorro y crédito que son asociaciones de individuos particulares que ponen en común sus ahorros. Las cooperativas deberán proyectar la prestación de servicios a sus asociados. “Sin embargo, en razón del interés social y bienestar colectivo, INACOP, podrá autorizar en cada caso, si lo estima conveniente, que los servicios se extiendan a otros sectores”.¹⁶

- **Asociaciones de desarrollo**

Son unas instituciones sin fines de lucro que tienen como fin primordial promover el desarrollo. Entre las asociaciones de desarrollo más importantes en el Municipio de Zacapa se encuentran la 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

¹⁶ Reglamento de Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo N° ME 7/79 del 17 de julio de 1979. Capítulo I, artículo 1. Pág. 1. Guatemala

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

El Municipio de Zacapa se caracteriza por desarrollar diversas actividades comerciales, intercambia numerosos bienes y servicios con los demás municipios que integran el departamento del mismo nombre y con la Ciudad Capital. Es el movimiento de comercio –compra y venta- que se desarrolla a nivel interno y el intercambio de productos que tiene el Municipio con el exterior por medio del cual se manifiestan las importaciones y exportaciones de acuerdo a la investigación de campo en donde se determino que la base de la producción es agrícola.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Son los productos que por no existir ni manufacturarse dentro del Municipio debe ser importado de otros lugares, estos pueden ser nacionales o extranjeros. En el municipio de Zacapa se importa productos procedentes del oriente y costa del pacífico así como del altiplano.

Para desarrollar las diferentes actividades que se realizan en el Municipio, es necesaria la compra de diferentes bienes o productos se observa en el cuadro anterior que los lugares de procedencia de éstos abarcan tanto el mercado nacional como internacional.

Como consecuencia de no producir o no llenar los requisitos en cuanto a calidad, en los últimos años las importaciones se han incrementado debido al desarrollo en la economía del Municipio y consecuentemente surge la necesidad de abastecer de materia prima, productos y maquinaria al mercado local. La actividad de importación de productos agrícolas viene de ciudades de la costa

sur, porque es necesario abastecer el mercado con productos como frutas tropicales: banano, plátano, trigo y algunos insumos como semilla mejorada, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y otros.

Para la elaboración de las artesanías se importa básicamente la materia prima entre ellas: materiales sintéticos, plástico, hierro en forma, etc. La industria se abastece de materia prima y maquinaria, que en su mayoría proviene del exterior y en menos porcentaje se adquiere en el mercado nacional.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

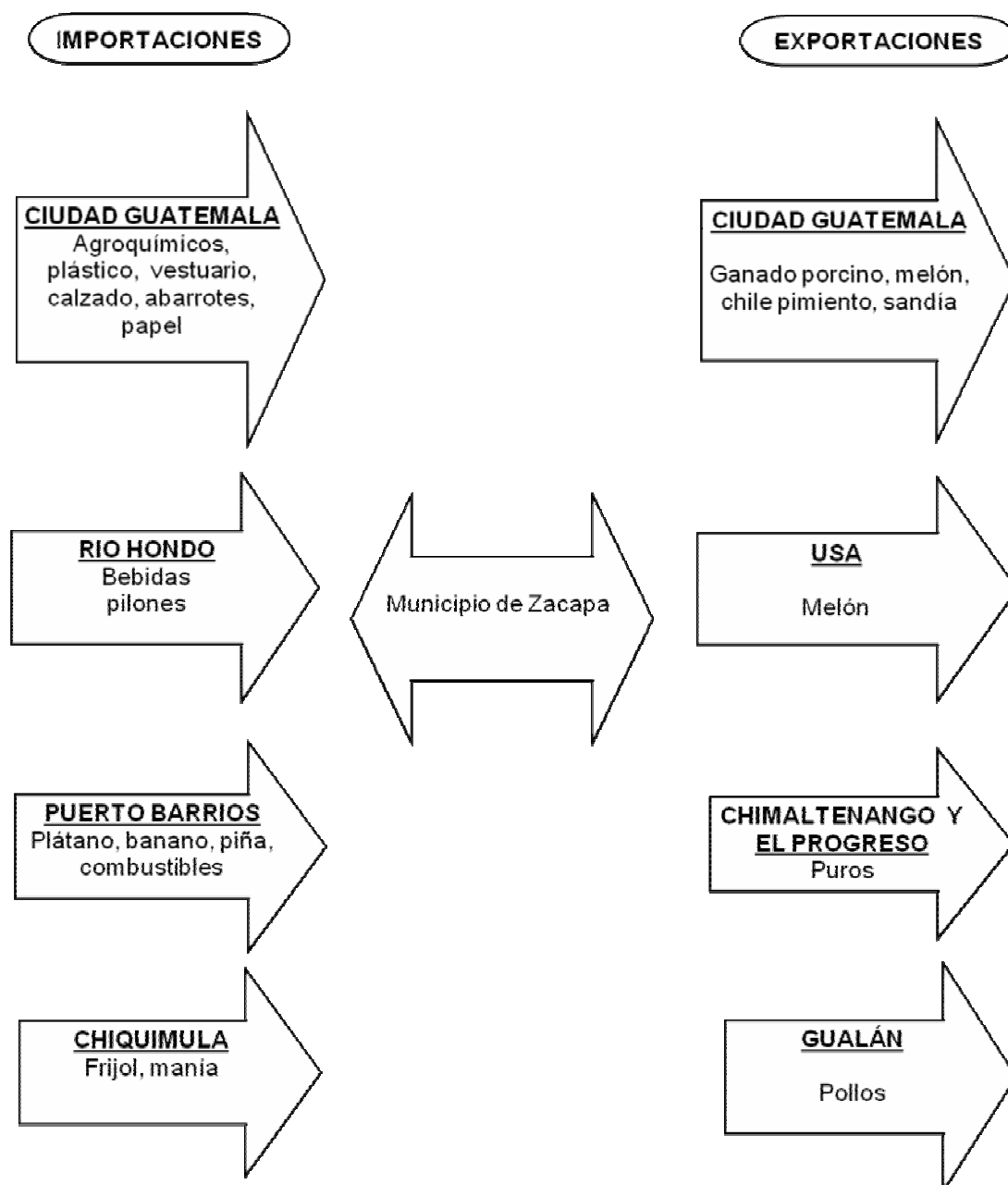
Son todos los productos que genera el Municipio y que son vendidos al exterior de éste. En el municipio de Zacapa se constituye en el principal centro de acopio de los productos agrícolas que se producen a nivel del departamento, los cuales se exportan a diferentes partes del mundo y contribuye en el ingreso de divisas para el fortalecimiento de la economía del país.

Según el informe del Directorio Nacional de Empresas y Locales (DINEL), la generación de empleo en las meloneras contribuye a un alto porcentaje en la economía de los hogares de las familias del Municipio.

Es importante destacar que el principal producto de exportación hacia el mercado internacional del Municipio es el melón, del cual se hará mención específica en el capítulo correspondiente. Otra actividad es la elaboración de puros que es generadora de empleos e ingresos para las familias principalmente de las aldeas, según se pudo determinar a través de la encuesta realizada como parte del trabajo de investigación realizado por los practicantes del E.P.S del segundo semestre 2006.

A continuación se presenta una gráfica la que diagrama el flujo comercial del Municipio de importaciones y exportaciones:

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



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

Los productos que se compran en el municipio de Zacapa se encuentran los agroquímicos, plásticos, vestuario, calzado, abarrotes, papel, bebidas, pilones, plátano, banano, piña, combustibles y frijol entre otros. Mientras que las importaciones realizadas no son significativas a otros países.

Se entiende por exportación todo producto que sea comercializado fuera del Municipio. Los productos que se exportan en mayor cantidad son: melón, ganado porcino, sandía, chile pimiento, puros, pollos entre otros. Según fuentes de información de la Asociación de Desarrollo Integral para la parte alta de Zacapa -ADIPAZ- el melón es exportado en un 50% a los Estados Unidos y a la Unión Europea, el otro 50% es para consumo local. Además se exporta ganado bovino en pie para el destace, leche y sus derivados, quezadillas; la mayor parte de los productos son exportados a municipios como Chimaltenango y Gualán.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

En la actualidad existe baja cobertura de servicios básicos y los existentes funcionan de una forma deficiente, lo cual es demandado por la población afectada, dentro de los más prioritarios están:

1.10.1 Educación

La escasez de centros educativos del ciclo básico y primario se resalta en el área rural del Municipio en especial en las aldeas alejadas del área urbana, que cuentan con nivel básico las aldeas como: La Trementina, Barranco Colorado, San Jorge, La Fragua, La Majada, las demás tienen que asistir a la zona urbana, o bien acudir a la que tengan este servicio. No existe de nivel primario en las aldeas Sinaneca y Lampara. (Anexo 13).

1.10.2 Salud

A través de la encuesta se estableció que la mayor parte de la población acude

al centro de salud o al hospital regional, ambos ubicados en la zona urbana de Zacapa, por lo que se hace necesario contar con centros de salud más accesibles para los usuarios, como por ejemplo en la parte de Cerro Grande, Cerro Chiquito, Pinalitos, Cerro Pelón, El Volcán, Sinaneca, Guineal, Carí, Agua Fría, Lampocoy, Zompopero, Lámpara, Tapatá, Canoguitas, Loma del Viento, Río Arriba, Aldea Matazano, Manzanotes, Aldea San Pablo, Aldea Sompopero. Derivado de la observación en la aldea El Guineal existe un centro de salud que no cuenta con personal, solo tiene el inmueble pero sin personal para la atención del público.

1.10.3 Vías de acceso

Las vías de acceso según datos obtenidos en las comunidades evidencian que la existencia de carreteras de terracería difícilmente transitables tanto en verano como en invierno las que conducen a: Tajaral, Zompopero, Cari, Agua Fría, Guadalupe, Las Cañas, Corozo, Guineal, Camalote, Monte Oscuro, Zapotal, Pinalito, Cerro Pelón, El Volcán, Matazano, Achiotés, Sinaneca, Cimarrón, Plan del Morro, Río Arriba, Loma del Viento, Tapatá y Canoguitas, así como la quebrada de San Juan camino a la Fragua, y el puente vehicular que une a Santa Lucía con Shatún. En la tabla siguiente se hace un listado de la construcción o mejoramiento de caminos que hacen buena falta.

1.10.4 Pavimento

Este servicio se encuentra cubierto en un 90 % del área urbana existen colonias que presentan deficiencias en ello como la colonia Juan Pablo II, Los Olivos, colonia Esmeralda, La Laguna, El Bordo, Las Flores. Y del área rural, están Jumuzna, La Trementina, La Majada, Llano de Piedra, Santa Lucía, Santa Rosalía, San Pablo, El terrero, Barrio Nuevo, Manzanotes y Barranco Colorado. En los días del estudio del Diagnóstico Socioeconómico que se realizó en el Municipio, estaban en el trabajo de levantar el adoquín del barrio El Tamarindal para colocar pavimento.

1.10.5 Agua entubada

De la información obtenida se detectó que un la mayoría padece de escasez de agua tratada para el consumo humano, ya que esta no es surtida con frecuencia. En la aldea Sicarasté no tiene servicio de agua entubada, en la aldea Canoguitas existe una planta de tratamiento de agua potable la cual proviene del río que pasa por esa y otras comunidades, la que no aprovecha al máximo debido a la ubicación del terreno, y la forma en que este fué construido, sin embargo cuenta con servicio de mantenimiento.

1.10.6 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica cubre la mayoría de comunidades, sin embargo existen aldeas donde no hay éste servicio en su totalidad, entre ellas están: Las Cañas, el Pinalito, El Terrero, Zapotal, El Volcán, Matazano, Cerro Pelón, Cueva del tigre, por lo que se propone proveer de este servicio a las comunidades más cercanas.

1.10.7 Servicio telefónico

La mayoría de comunidades no cuenta con el servicio telefónico domiciliar, sin embargo existen algunas comunidades que tienen éste servicio, entre las que se mencionan: Barranco Colorado, Santa Rosalía, Canoguitas, Aldea San Jorge, Barrio Nuevo, por lo que se propone que se otorguen las facilidades necesarias a las empresas que proveen del servicio, de manera que pueda introducirse el servicio telefónico domiciliar o comunitario.

1.10.8 Drenajes

Según datos obtenidos en los hogares en el área rural, y colonias del área urbana no cuentan con servicio de drenajes domiciliar. Algunas de ellas muestran sus drenajes a flor de tierra como la colonia Juan Pablo II, colonia Castillo de la Mancha, aldea Santa Rosalía, Llano de Piedra, Puente Blanco.

1.10.9 Letrina

Derivado de la encuesta realizada se determinó que en el área rural hay aldeas que no cuentan con servicio de letrización como Cerro Grande. La mayoría de poblados cuentan con servicio de letrización, sin embargo este es deficiente ya que carece de las condiciones mínimas de higiene y salubridad.

1.10.10 Tratamiento de aguas servidas

Para el desecho de aguas domiciliarias y agua de lluvia no se cuenta con servicio de tratamiento, los drenajes son lanzados a las corrientes de ríos u barrancos u calles, de drenajes tanto para el área urbana como para la rural. Existen comunidades que tienen sus drenajes a flor de tierra, como colonia Castilla de la Mancha, colonia Juan Pablo II, Calle principal de Manzanotes, Jampú, el Maguey, Barranco Colorado y San Jorge.

1.10.11 Tratamiento de desechos sólidos

La basura es recolectada únicamente en las colonias y barrios de la zona urbana, la que es depositada en el basurero municipal ubicado en la carretera que conduce al Palmar, Santa Lucia, Jumusna arriba y Jumusna Abajo, el cual no tiene señalización ni circulación municipal. Carece totalmente de éste servicio el área rural.

1.10.12 Centros de acopio

Del estudio realizado se observó que no existe ningún centro de acopio en el Municipio para poder llevar su producción al mercado. Lo anterior obedece a las distancias de los poblados donde está la producción y al mal estado de los caminos.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

El riesgo de una comunidad permite un posible desastre, es una herramienta principal para la comprensión de los mismos y poder determinar soluciones y

reducir los efectos que ocasionan a la población.

El riesgo esta asociado a los factores de amenaza y vulnerabilidad. Se entiende por amenaza a la probabilidad de que ocurra un evento natural el cual puede ocasionar daños en un tiempo determinado y la vulnerabilidad es la incapacidad de absorber los efectos de un cambio en su ambiente.

Es importante mencionar que el riesgo se puede disminuir a través de la reducción o aplicación de medidas de prevención, en las que se debe considerar la reducción de sus vulnerabilidades y amenazas, por lo que es necesario realizar el análisis de cada una de ellas. (Anexo 14)

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Se establece las diferentes formas de distribución de las actividades productivas del Municipio ya sean naturales de la tierra, industriales, agroindustriales.

Este capítulo está conformado por la tenencia y concentración de la tierra, uso actual de la tierra y potencial productivo el cual se considera como elemento vital para el desarrollo y subsistencia de la producción del municipio de Zacapa.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el uso, tenencia y concentración de la tierra. La cual se encuentra distribuida en forma desigual. Según los acuerdos de paz la transformación de la tenencia y uso de la tierra debe tener como objetivo la incorporación de la población rural al desarrollo económico, social y político, lo cual todavía no sea cumplido por la falta de una política de desarrollo rural y acceso a la tierra que permita las transformaciones que el agro necesita.

La sociedad guatemalteca confronta el problema el cual su fundamento se caracteriza en la concentración, tenencia y uso de la tierra. Fenómeno agro-social que ha sido determinante en el proceso histórico de la conformación de la política agraria, a través del cual se legalizó la posesión de la tierra en pocas manos y a la vez ha contribuido de manera formal a negar el acceso a la tierra que es la mayoría de la población rural.

De acuerdo a esta relación estructural de tenencia de la tierra y la falta de equidad en su distribución, conduce a la exclusión de los trabajadores campesinos, quienes tienen derecho a la tierra, factor que ha afectado el progreso de su bienestar social y garantía en su libertad y dignidad.

Según los Acuerdos de Paz firmados el 29 de diciembre del 1 996, el Gobierno de Guatemala se compromete a impulsar estrategias integrales que abarquen los múltiples elementos que conforman la estructura agraria, para lo cual se crean las instituciones Fondo Nacional para la Tierra (FONTIERRA), Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ) que permitan la legalización, venta de la tierra y que promuevan el acceso de los campesinos a la propiedad de la tierra.

La identificación agrícola que se hace del Municipio en relación a la tierra y su propiedad son un factor influyente en la definición de la actividad productiva y sus respectivos rendimientos, éstos se convierte en un factor determinante para alcanzar un nivel de vida adecuado, la concentración de la tierra tiene como contrapartida la marginación de una considerable proporción de la población rural al acceso de la tierra.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Uno de los principales factores de la producción para el desarrollo de las diferentes actividades agropecuarias es la tierra la cual no necesariamente es propiedad de las personas que la trabajan; la concentración de la misma se refiere a la forma en que se encuentra distribuida entre los propietarios desigual y alta concentración de la misma.

Tenencia de la tierra

Se considera como el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias. Es un régimen tradicional, ya que son tierras cedidas por herencia de padres a hijos y los que no están registrados legalmente.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- clasifican la tenencia de la tierra en propia, cuando el productor aprovecha la tierra que es de su propiedad, de su esposa o de ambos y que tienen el derecho de transferencia, además se

incluye la tierra, que sin tener título de propiedad, el productor, la trabaja como propia. La arrendada se da cuando el productor efectúa pago por el aprovechamiento de la tierra; La comunal es la tierra que el productor aprovecha como miembro de una comunidad, cuya propiedad pertenece a la comunidad en conjunto, excluye tierras de las municipalidades y en usufructo cuando el productor tiene derecho de usar la tierra ajena y aprovecharse de todos sus frutos sin deteriorarla.

En lo que respecta al municipio de Zacapa, podemos mencionar que en la parte baja, las tierras son de propiedad privada y en relación con las montañas, son fincas nacionales. El área de la Granadilla es propiedad de la Municipalidad pero fue invadida, por lo que es un área de conflicto en relación a la tenencia de la tierra. Entre las tierras comunales existentes en el Municipio están Manzanotes, Santa Lucía y Santa Rosalía, hay bosques comunales que abarcan lo que es Pinalito, Matazano hasta La Granadilla. Además se puede mencionar como tierras en usufructo las concedidas por el Estado de Guatemala a la Escuela de Agricultura del Municipio, ubicada en jurisdicción de la Aldea San Jorge. En la comunidad de Los Achiotes hay colonos debido al trasoñado de la Colonia a la Capitanía General.

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

Descripción	Censo año 1979				Censo año 2003				Censo año 2006			
	No de finca	%	Superficie en manzanas	%	No de finca	%	Superficie en manzanas	%	No de finca	%	Superficie en manzanas	%
Propia	1,101	77	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	1	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 Agropecuario, año 1979 y del IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003. Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo ESP., segundo semestre 2,006.

Se analiza la información obtenida en el censo del año 1979, 2003 y de la muestra obtenida en el 2006, ésta refleja que en el municipio de Zacapa la tenencia de tierra predominante es la propia, ya que en el año 1979 existían 1,101 fincas y para el año 2003 se incrementaba en 304 fincas y la arrendada con un aumento de 438 para estos años. Según muestra obtenida en el Municipio se estableció una tendencia a la baja de las tierras propias en un 13%, lo que se considera una alternativa para los pequeños agricultores de la región para la realización de sus actividades productivas, que conlleva mayores costos en su producción y por ende la reducción de sus utilidades.

Concentración de la tierra

Se refiere a la concentración de la tierra en pocas manos, lo que crea desigualdad en la distribución de ésta, lo que genera el problema ligado al minifundio y al 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 esta clasificada de acuerdo al tamaño de las unidades económicas detalla en el

(anexo 15). Como lo clasifica el Instituto Nacional de Estadística –INE- las Microfincas comprenden de cero a menos de una manzana, las sub-familiares están formadas de una a menos de diez manzanas, las familiares de 10 a menos de 64 manzanas y las multifamiliares de 64 a más manzanas.

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 distribución de las fincas agropecuarias y poder medir el grado de crecimiento que han experimentado las mismas.

En el cuadro siguiente se indica el tamaño de las unidades económicas, por número de fincas, y superficie.

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

Tamaño de finca	No. De fincas		Superficie en manzanas		Acum. Porcentual fincas Xi		Producto	
		%		%		Sup. Y Xi(Yi+1)	Yi (Xi+1)	
Censo 1979								
Microfinca	163	12	93	1	12	1	0	0
Sub familiar	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 familiar	1,595	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	2,313	100	11,632	100			16,216	9,452
Encuesta 2006								
Microfinca	310	24	275	4	24	4	0	0
Sub familiar	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	1,282	100	5,639	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 relación a la concentración de la tierra, se ve reflejado que en el censo 2006, en todos los tipos de finca enumeradas en el cuadro anterior, se ha dado una disminución considerable en cada una de las categorías con relación al censo del año 2003 y 1979.

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, se muestra que en el año 2003 las fincas sub-familiares aumentaron en un 3% desde el año 1979. Para el año 2006 estas fincas sostienen el dominio en cuanto a los otros estratos, con un 32% superior al de microfincas. De la superficie en las fincas subfamiliares se estableció un incremento del 1% entre el año 1979 y 2006 y en

las microfincas se estableció un incremento de 2% del año 2003 al 2006, de acuerdo a los datos mostrados se establece que en los estratos, tanto en número de fincas como en superficie, han sufrido cambios pocos significativos desde el censo de 1979.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Es la forma en que se utiliza la superficie de la finca, de acuerdo a las categorías de aprovechamiento de la tierra, indicándose entre ellos los cultivos anuales o temporales que es la tierra dedicada a cultivos cuyo ciclo de crecimiento es menor de un año, cultivos permanentes y semipermanentes son los que ocupan la misma superficie durante un largo período de tiempo, pastos es el área utilizada para corte o pastoreo y pastos naturales, y los bosques y monte ocupada con árboles naturales y sembrados que puedan tener valor por su leña, madera o productos forestales, o como protección de las vertientes de agua.

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, frijol, tomate, melón y pastos, en la parte alta se dedican al cultivo de hortalizas, café, banano, naranja, pastos y otros. El área de Pinalitos y Matazanos, los bosques son explotados para la obtención de ocote.

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 y por lo tanto no tienen oportunidad de desarrollo.

En el cuadro siguiente se describe el uso de la tierra de los últimos dos censos 1979 y 2003, así como de los resultados que dio la muestra 2006 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 III Censo Nacional Agropecuario, año 1979 y del IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003, Instituto Nacional de Estadística -INE-

Los cultivos de un censo a otro variaron, puede ser por varias causas, una podría ser la migración de gente a otros lugares quienes han abandonado sus tierras, otras por los fenómenos de la naturaleza los cultivos han cambiado o han desaparecido y además por la violencia que en los últimos años se ha vivido en el Municipio, muchos pobladores han cambiado sus tareas en el campo por otras que no arriesgan sus vidas. Los cultivos anuales en los dos censos han ocupado el mayor porcentaje en las fincas, para el censo del año 1979 ocupó el 76% y para el año del 2003 el 86% así también en la superficie que ocupan, para el censo de 1979 ocupó el 74% y para el 2003 el 76%; en cuanto a los cultivos permanentes el número de fincas ocupadas es del 11% para el censo de 1979 y en el del año 2003 es del 6%. La superficie ocupada fue del 5% y 4% respectivamente. El número de fincas ocupadas por pastos fue de 8% en el censo de 1979 y 6% en el 2003.

Lo que se puede observar es que las fincas se han fraccionado cada vez más debido a que adquieren nuevos dueños ya sea por la emigración porque han sido vendidas.

Al hablar de uso de la tierra en el Municipio se refiere a la utilidad que se le da a la misma con fines de explotación por medio de cultivos, pastoreo, ganado, urbanización, conservación de suelos, bosques naturales y bosques implantados.

2.1.3 Potencialidades del suelo:

Al efectuar el Diagnóstico Socioeconómico, se recabó información sobre la actividad productiva del Municipio y sobre las características del suelo y del clima, lo cual es determinante en el desarrollo de la actividad agrícola como en la pecuaria. En base a esto se detectaron las potencialidades del Municipio. En lo agrícola se identificó el cultivo de naranja valencia, piña, papaya, banano, aguacate, el plátano, ocra, loroco, limón persa, pepino, mango tommy, chico, berenjena, soya, mandarina, producción de pasto y en la actividades pecuarias se encontraron la crianza y engorde de avestruz. La implementación de estas potencialidades contribuirá a la diversificación de los cultivos y el desarrollo del Municipio.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Es la acción en donde la fuerza humana, interviene en la realización de los diferentes objetivos de convertir la materia prima o insumos en producto a través de procesos de transformación del bien o producto final para el consumo. Son aquellas actividades que están encaminadas a satisfacer una necesidad y a fortalecer la economía del Municipio.

En el Municipio se desarrollan actividades que contribuyen al desarrollo socioeconómico de la región y por ende de la población. Como por ejemplo la Producción Agrícola es realizada en el área rural. Es así que se considera la base fundamental de la vida de los habitantes del área rural.

A continuación se muestra las principales actividades productivas del municipio de Zacapa.

Cuadro 26
Municipio de Zacapa – Zacapa
Volumen generado por las actividades productivas
Año: 2006

Actividad	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor anual Q.	%	Generación de empleo	%
Agrícola	qq/caja/unidad	1,314,534.00	2,517,400.00	27	132	3.36
Pecuaria	Unidad	137,036.00	4,073,700.00	44	6	0.15
Artesanal	Unidad	905,520.00	739,800.00	8	10	0.25
Industrial	Pan	5,475,000.00	2,025,750.00	22	4	0.10
Comercio y servicios		Nd*	Nd*	Nd*	3,780	96.13
Total			9,356,650.00	100	3,932	100

*Datos no disponibles

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

Según datos del cuadro anterior, la mayor participación entre las actividades productivas es la pecuaria con el 44%, que es la que más contribuye a la economía del Municipio; sin embargo la generación de empleo es de 0.15%. La agrícola aporta el 27%, la cual genera el 3.36% de empleo. La actividad artesanal tiene una participación del 8% con el 0.25% en la generación de empleo. La industrial con el 22% y genera poco empleo. En cuanto a comercio y servicios no se puede cuantificar por no contar con datos a excepción de la generación de empleo que aporta el 96.13%.

2.2.1 Producción agrícola

La actividad agrícola es realizada en el área rural. Entre los cultivos con mayor relevancia están: maíz, chile pimiento, melón y sandía. La productividad del cultivo de los granos básicos es cada día menor, por el deterioro y mal uso de los suelos como consecuencia el empobrecimiento de sus habitantes así como por la escasez de agua.

En el siguiente cuadro se puede observar los diferentes productos agrícolas con que cuenta el Municipio.

Cuadro 27
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
Sandia	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
Sandia	22 Mz.	193,600 Cajas	3.50	677,600.00
Total				2,517,400.00

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

Los tamaños de las fincas son microfincas, subfamiliar y familiar. De los tres tipos de fincas, la que más aporta a la producción agrícola es la familiar con el 63% del total de la producción, la producción de melón tiene una participación significativa del 65%, luego está la sandía con el 27% y el chile pimiento que tiene el 8%, por lo regular estos productos son de exportación.

El maíz es producido en microfincas se obtiene 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. En la finca subfamiliar y familiar se cultivan melón, chile pimiento y sandía.

2.2.2 Producción pecuaria

La producción pecuaria en el municipio de Zacapa se da mas en el are rural la cual se pudo determinar que la mas significativa es la crianza de ganado porcino, aves de corral y ganado bovino.

El pastoreo que se realiza en los bosques es una actividad común, pero ocasiona muchos daños, pues se ha visto que el constante peso y apisonamiento endurece el suelo e impide la oxigenación de las raíces y el nacimiento de nuevas plántulas; al mismo tiempo inhibe la regeneración de los árboles debido a que el ganado acaba con las plantas pequeñas y las yemas de crecimiento.

– Crianza de ganado porcino

En el Municipio, la producción de porcinos se encuentra difundida en toda el área, tiene como factor predominante la crianza de cerdos a nivel familiar, se alimentan de toda clase de desperdicios generados por el hombre. Los cerdos rara vez se alejan de las comunidades rurales, y aquellos que no se mantienen cautivos en granjas pasan el día, con alimentos que encuentren en su camino y llegan a refrescarse a los ríos y riachuelo cercanos, lo que ocasiona contaminación en los mismos.

Dentro de los productos que se generan de esta especie están: la carne y manteca que son utilizados para la elaboración de tamales y subproductos como chicharrones y morcilla de alta demanda en el Municipio.

- Engorde de pollos

Los sistemas de producción avícola en la región se dividen en: aves de engorde y aves de traspatio, sobresale las razas criollas últimas, destinadas al autoconsumo en los hogares encuestados. Las aves para engorde, es una actividad que se destina en algunos, casos para la venta en pie, y en menor proporción la actividad de venta de huevos. También vale la pena mencionar que tanto el huevo como la carne de pollo criollo alcanzan un precio mayor que el producido en granja, como consecuencia de las referencias del consumidor que está dispuesto a pagar más por éste producto debido a que tiene un mayor valor nutritivo en comparación a los de granja. Las condiciones en que se realiza esta actividad son bajo en un nivel tecnológico tradicional. El proceso productivo de engorde de pollos en las granjas refleja que cuenta con los conocimientos tecnológicos necesarios para alcanzar el máximo beneficio de su producción.

- Crianza y engorde de ganado bovino

Se pudo observar que en el área rural la crianza y el engorde de ganado bovino, es representativa, no existe mayor explotación, el ganado es utilizado para uso doméstico y venta en pie a menor escala, en algunas ocasiones para festividades familiares. La cría de animales no tiene como único propósito el consumo de carne, esta actividad también se relaciona con la fabricación de queso, crema, mantequilla y requesón. Otros beneficios de la ganadería son: proveer de materia prima a la industria del calzado y del vestido, como medio de transporte y de carga, animal de tiro en las labores agrícolas (para jalar el arado), en la fabricación de abono (el excremento sirve para incrementar la fertilidad del suelo).

En el cuadro siguiente se clasifica la producción pecuaria del Municipio.

Cuadro 28
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
Sub familiar				
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 crianza de ganado porcino produce el 2.68% del total de la producción, el engorde de pollos es una de las ramas que más aporta a la economía pecuaria su participación es del 75.39% del total de la producción y la crianza y engorde de ganado bovino tiene el 21.92%.

2.2.3 Producción artesanal

Entre las principales actividades artesanales del municipio se pudo determinar que las que sobresalen están, elaboración de puros, elaboración de pantalones, elaboración de las famosas quesadillas son altamente conocidas en todo el país. Se presenta el cuadro de las diferentes actividades artesanales encontradas en el municipio.

Cuadro 29
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 2006.

Un buen número de centros poblados se dedican a la elaboración de puros, en donde las mujeres realizan la actividad y tienen una participación del 35% en la rama artesanal, la elaboración de pantalones representa el 15% de participación aun que están dentro del rango de pequeños artesanos, y de los medianos artesanos se encuentra la elaboración de quezadillas, con un 51% de la actividad artesanal.

2.2.4 Producción industrial

La actividad industrial en el municipio de Zacapa no es tan relevante, debido a que solo se encuentra la panadería Martell la cual es considerada como la principal productora de pan del Municipio, es una fuente importante de empleos indirectos para los habitantes, es catalogada como una mediana industria debido a la tecnología y volumen de la producción. En cuadro siguiente se ilustra el pan entre los productos industriales que se producen en el Municipio.

Cuadro 30
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 E.P.S., segundo semestre 2006.

El volumen y producción industrial de la industria del pan es un aporte a la economía del municipio de Zacapa bastante buena. En lo que respecta al pan francés el volumen producido es del 60% del total de producción de pan y el 40% restante es de pan dulce, por lo que se consume más el pan francés.

2.2.5 Comercio y servicios

En el Municipio de Zacapa la actividad comercial está agrupada en la Cabecera Municipal, es la que crea mayores oportunidades de empleo, la venta de abarrotes y artículos de primera necesidad representan el mayor ingreso dentro de estas actividades. Cuenta con un mercado donde se concentra gran parte del movimiento comercial, en los días de mercado vienen de las diferentes aldeas del Municipio en donde se concentran demandantes y oferentes de los principales productos que conforman la canasta básica. De igual manera existen numerosos almacenes y centros comerciales que ofrecen al consumidor diversidad de productos como electrodomésticos, ropa, librerías, farmacias, misceláneas, zapaterías y otros.

- **Servicios**

Está conformado por: turismo, transporte, hotelería, electricidad, gas, agua, telecomunicaciones, sistema bancario y otros servicios. Este sector ha registrado cambios considerables en el Municipio en particular en las áreas de telecomunicaciones y de servicios financieros, que han permitido avances significativos en el proceso de modernización de sectores fundamentales para el desarrollo; asimismo se ha llevado a cabo reformas importantes en el sector eléctrico que propician una mayor participación del sector privado y una mayor competencia en las actividades de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica.

En el siguiente cuadro se detallan los diferentes comercios y servicios con que cuenta el Municipio:

Cuadro 31
Municipio de Zacapa – Zacapa
Comercio y servicios
Año: 2006

Actividad	Empleos generado	% de empleo generado	Unidades productivas	% de Participación en unidades
Comercio formal	536	14.18%	212	22.29
Comercio informal	2500	66.14%	500	52.57
Bancos	110	2.91%	11	1.16
Comedores y cafeterías	55	1.46%	15	1.58
Restaurante	40	1.06%	8	0.84
Cantinas	35	0.93%	14	1.47
Otros servicios	215	5.69%	114	11.99
Cooperativas	10	0.26%	1	0.11
Transporte	79	2.09%	20	2.10
Clínicas y sanatorios	30	0.79%	25	2.63
Centros educativos	121	3.20%	21	2.21
Radio y televisión	24	0.63%	6	0.62
Hoteles y pensiones	25	0.66%	4	0.42
Total	3780	100.00%	951	100.00

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

Las actividades descritas en el cuadro anterior, el comercio informal es el que más genera empleo en el municipio de Zacapa, representa el 66.14% de generación de empleo y con el 52.57% de unidades productivas, en seguida a éste es el comercio formal con el 14.18% de generación de empleo y el 22.29% de unidades productivas. Las tiendas se encuentran en todo el Municipio, las aldeas carecen de mercado por lo que acuden a la Cabecera Municipal donde se encuentra concentrado el flujo comercial.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Conjunto de distintas instituciones financieras, tanto privadas como gubernamentales que intervienen en el mercado financiero, para promover la producción de bienes y servicios. A continuación se presenta la forma de desarrollar las estructuras del financiamiento en el municipio de Zacapa.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento busca alternativas financieras que permitan agenciar de fondos a personas individuales o jurídicas a través de concesiones de crédito por medio de bancos del sistema y empresas financieras de acuerdo a los plazos y garantías convenidos.

3.1.1 Financiamiento

Es el acto por el cual se proporciona a los inversionistas los fondos necesarios para realizar proyectos comerciales, productivos o de otra índole. También es la acción de financiar o financiación.

“La financiación acción por la que una persona, sociedad u organismo público consigue capital para su creación o funcionamiento. La financiación se puede efectuar con fondos o recursos propios o con recursos ajenos”¹⁷.

3.1.2 Crédito

“De credere, confiar, el termino crédito se utiliza en el mundo de los negocios como sinónimo de préstamo o endeudamiento.”¹⁸ Es un derecho de disponer de un dinero ajeno o de retrasar el pago de cantidades que se deben, por un cierto plazo de tiempo, a cambio de un interés que cobra el banco.

¹⁷ Martín Ámez Fernando. Diccionario de Contabilidad y Finanzas Edición Cultural S.A. Madrid España, 1999 Pág. 102

¹⁸ Adres S. Suarez Suarez Diccionario de Economía y Administración, Primera Edición McGRAW-HILL/INTERAMERICANA 1992. Pág. 78

– **Crédito agrícola**

Es un instrumento económico encaminado a proveer a la agricultura los recursos financieros necesarios, cuando el productor carece de capital propio suficiente para atender sus actividades; ello significa que el crédito no debe ser la exclusiva fuente de financiamiento para el agricultor, debe tener además la característica de ser orientado directamente a la producción con criterio eminentemente económico y no social, para evitar que produzca efectos inflacionarios.

– **Crédito pecuario**

Es el destinado al sector pecuario para complementar los recursos necesarios para las actividades de ganado bovino para la producción de carne y leche.

– **Crédito avícola**

Se refiere a los créditos, donde los fondos se destinan a fomentar las actividades avícolas, tales como crianza de aves, la producción de huevos, el fortalecimiento de las instalaciones, compra de equipo y otros relacionados con la producción.

3.1.3 Objetivos del crédito

El objeto del crédito es aportar los recursos financieros que permita el desarrollar y maximizar una actividad productiva específica, conseguir así una liquidez que permita la independencia comercial de la actividad y busca siempre las condiciones más favorables para el deudor.

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito radica en la función que desempeña dentro de una actividad y el apoyo que brinda al inversionista en el momento oportuno, ya que de otra forma con dificultad lograría fortalecer sus procesos y aumentar la productividad.

3.1.5 Clasificación del crédito

A continuación se describen las distintas clasificaciones del crédito con el fin de profundizar y comprender las diferentes modalidades del tema.

3.1.5.1 Por su destino

Dentro de esta clasificación se hace referencia a la finalidad con la que fue solicitado determinado crédito y considera este punto como el de mayor relevancia para la autorización de los mismos.

– Comercial

Se le denomina así al crédito a corto plazo que conceden los proveedores a una empresa para que financien sus compras.

Son los fondos concedidos en calidad de préstamos para el desarrollo de actividades netamente comerciales, tales como las importaciones de bienes de consumo y todas aquellas transacciones de bienes muebles.

– Producción

Es la cantidad girada a favor de las actividades agropecuarias e industriales con el fin de aumentar su productividad a través de las diferentes técnicas e infraestructura y con ello fortalecer sus procesos.

– Servicios

Se define como el tipo de crédito destinado a promover las actividades representadas por bienes intangibles tales como los servicios de transporte, seguridad y otros.

– Consumo

Son los créditos concedidos a personas individuales con la finalidad de ser

utilizados para cubrir gastos personales y familiares, este tipo de crédito con frecuencia se presenta en el área rural en donde los campesinos no tienen otra fuente de ingreso más que los productos de las cosechas que con frecuencia se dan solo una vez al año, por lo que se ven obligados a solicitar préstamos para ello comprometen las futuras cosechas.

– **Otros**

En esta parte de la clasificación se incluyen los préstamos concedidos a personas individuales, con regularidad estos son solicitados por presentarse situaciones inesperadas y la falta de recursos para solventar los imprevistos obligan a las personas a recurrir a préstamos que les permitan cubrir las emergencias como ejemplo accidentes, adquirir servicios funerarios, enfermedades inesperadas, etc.

3.1.5.2 Por su finalidad

Esta clasificación se refiere al propósito que motivo a solicitar el crédito, es decir, el bien en el que se invertirán los fondos proporcionados, estos objetivos se clasifican en dos tipos.

– **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos económicos que se destinan para el funcionamiento y operación de las diferentes etapas del proceso productivo de las actividades agrícolas o pecuarias antes de la primera cosecha o producción. El propósito de obtener los recursos, son para utilizarlos en la compra de insumos, el pago de mano de obra, cubrir gastos variables o otros gastos que se realizan durante el proceso productivo, previo a que se generen ingresos propios.

– **Inversión fija**

Es la que se realiza al momento de la adquisición de bienes o activos fijos,

tangibles e intangibles de carácter permanente, los cuales no forman parte de las operaciones normales de la unidad económica y son reconocidos como patrimonio físico o capital de las empresas.

3.1.5.3 Por su garantía

“Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de estas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de la garantías hipotecarias.”¹⁹

– Fiduciarios

Este tipo de crédito se basa en la confianza mutua de deudores y acreedores y consiste en la firma de una persona natural o jurídica solvente que se comprometen a ser fiadores y codeudores solidarios y mancomunados de una obligación crediticia, en respaldo a otra individual o jurídica que asume la obligación en forma directa.

El convenio de financiamiento fiduciario se formaliza mediante una escritura pública y en algunos casos los bancos aceptan como garantía la firma de la entidad deudora, en el caso de las personas jurídicas, cuando éstas gozan de suficiente credibilidad para atender sus compromisos con terceros.

– Prendarios

“La prenda es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación”²⁰. Este tipo de financiamiento se diferencia del

19 CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, Título VI Artículo 51, Pág. 33

20 Jefe de Gobierno de la Republica. Código Civil Decreto Ley Número 106. Artículo 880

fiduciario, porque el mismo se garantiza con bienes muebles, tales como equipo, cultivos, maquinaria, mercadería, vehículos, ganado y otros, los cuales se dan en prenda a la entidad que confiere el crédito, quienes pueden autorizar hasta el 70% del valor de la prenda, como lo establece la Ley de Bancos y Grupos Financieros en el artículo 51.

– **Hipotecarios**

“Es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación”²¹. A diferencia del financiamiento fiduciario, este se caracteriza porque el crédito se garantiza con bienes tangibles con frecuencia son bienes inmuebles, los cuales se hipotecan a favor de la institución que otorga el crédito.

3.1.5.4 Por su plazo

Es la clasificación de prescripción de los créditos se informa la fecha de pago de las obligaciones, la cual es previamente convenida por las personas que participan en la negociación por medio de un documento legal.

Para ello se hace mención de los siguientes plazos:

– **Corto**

Se refiere a las operaciones de crédito que el vencimiento no puede ser mayor de un año. Se utilizan para cubrir pequeñas contingencias como el pago de salarios, proveedores o para futuras cosechas en el área rural.

– **Mediano**

Incluye las operaciones de crédito cuyo vencimiento se da en un plazo no mayor de cinco años, sirve para financiar necesidades permanentes o financiar actividades productivas a un tiempo determinado.

²¹ Idem.....,Art. 822

– **Largo**

Se da cuando el préstamo es a un plazo mayor de cinco años lo que sirve para cubrir necesidades permanentes la mayoría de veces son solicitadas por grandes empresas para la compra de activos fijos.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Se realiza con la finalidad de asegurar la devolución del préstamo otorgado para ello la institución bancaria y financiera requiere que se cumpla con una serie de requisitos y formalidades por medio de una solicitud de préstamo.

La solicitud de crédito deberán estar conformadas con un contenido mínimo de datos como: monto del préstamo solicitado, plazo, tasa de interés, destino, amortización propuesta a capital y garantía que ofrece. El solicitante proporcionara su nombres y apellidos completos, dirección, profesión u oficio, edad, nacionalidad, número de cédula, destino de los fondos.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Los requisitos que se deben de cumplir para obtener un financiamiento es conocer a la persona ya sea individual o jurídica la cual solicita el financiamiento así como la garantía que posee para asegurar la cancelación del mismo.

Los requisitos que se deben cumplir para ser sujetos de crédito en el sistema bancario del país, así como cualquier entidad financiera son:

– **En el sistema bancario**

Cuando se solicita créditos fiduciarios se deben de cumplir con los siguientes requisitos, que el pago mensual (amortización de capital) más intereses no debe ser mayor a un 20% de sus ingresos mensuales, apertura de cuentas de ahorro y monetarios, referencias comerciales crediticias, codeudor, en caso del ganado, presentar documentos que amparen la propiedad de la finca, pignoración del

ganado de engorde, marca del fierro de fuego del registro de ganado del banco o de la institución que autoriza el banco, constancia de pago derecho de marca del fierro de fuego registrado en la municipalidad, condiciones de la finca, pastos, corrales, mangas, pesas, bebederos. Para créditos hasta Q 100,000.00 se autoriza su legalización por medio de escritura pública.

Hipotecarios, los requerimientos a cumplir para este tipo de créditos son: el pago mensual (amortización de capital) más intereses, no debe ser mayor de un 25% de sus ingresos mensuales, apertura de cuentas de depósito de ahorro, monetarios, referencias bancarias de 1 o más instituciones bancarias para los últimos tres meses, valuación de activos (Bien inmuebles) por entidades autorizadas, el porcentaje máximo a otorgar del valor del avalúo realizado será hasta el 80% Todo crédito debe ser legalizado a través de escritura pública e ingresado al Registro de la Propiedad Inmueble.

Para los préstamos prendarios, los requisitos fundamentales son iguales a los créditos fiduciarios, referencias bancarias, sin el codeudor, títulos valores el plazo de los mismos no deberá ser menor al periodo del crédito, maquinaria y equipo se requiere de avalúo y un seguro, con endoso a la institución, vehículos se requiere de un seguro que debe ser endosado a favor del banco, el ganado de una finca se requiere la certificación de la producción de la finca por una entidad autorizada. (Ejemplo: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-).

El porcentaje máximo a autorizar sobre la prenda es el 60%, de acuerdo a lo establecido por la Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002. Todo crédito debe ser legalizado a través de escritura pública e inscribir la prenda en la Sección de Muebles y Vehículos del Registro de la propiedad, depende del tipo de garantía.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Para iniciar cualquier actividad económica productiva emprendida por el hombre, se necesita plantear la forma de cómo se conseguirán los fondos necesarios para llevarla a cabo los cuales se clasifican en dos grupos según su origen, en tal sentido el productor tiene la opción de recurrir a las fuentes internas que constituyen sus propios recursos, o bien acudir al financiamiento externo.

3.2.1 Recursos propios

Son aquellos que posee la empresa o persona individual, tales como: utilidades, aportaciones familiares pueden ser: bienes, herramientas, mobiliario, Ahorro familiar, no necesita recurrir a terceras personas o entidades financieras con el fin de proveerse de recursos financieros.

3.2.1.1 Capital de los productores

Este no requiere de gastos extraordinarios tales como pago de intereses y comisiones, además permite en determinado momento que los productores pueden hacer uso de ellos sin recurrir al endeudamiento con alguna entidad financiera, regularmente este aporte es mano de obra familiar y ahorros familiares, reinversión de utilidades.

– Semillas de cosechas anteriores

Este sistema es el más utilizado para los cultivos de autoconsumo. Es importante mencionar el uso de este método en el Municipio se usa solamente dos cosechas ya el uso prolongado de la semilla por varias cosechas pierde sus propiedades y se obtienen cosechas pobres.

– Mano de obra familiar

La utilización de la mano de obra familiar en las actividades pecuarias en donde la familia trabaja en forma unida repartiéndose las tareas ahorrándose así el

pago de jornales para las siguientes actividades: rotación de potreros, vitaminado, pesado, cuidado del ganado.

– **Aporte de ahorro**

En el municipio de Zacapa se averiguo por medio de la encuesta realizada, que los agricultores utilizan ahorros de las cosechas anteriores tales como semillas, fertilizantes, apero de labranza, en la actividad pecuaria se invierte el capital de la venta del ganado de crianza y engorde, esta es una de las principales fuente de financiamiento.

3.2.2 Recursos ajenos

Son aportaciones de dinero que se obtienen de otras fuentes como: bancos, instituciones financieras, prestamista, instituciones internacionales, cooperativas y asociaciones etc.

3.2.2.1 Bancarios

Es el financiamiento obtenido por las instituciones bancarias o financieras que prestan este servicio. En el municipio de Zacapa, solo tienen acceso a estos créditos las personas que posean bien inmuebles o bienes muebles que otorguen las suficientes garantías para la utilización de este tipo de financiamiento.

Línea de créditos

Son pactos que tienen los banco y el cliente en que se especifica la cantidad máxima disponible de un crédito concedido, sea en una sola disposición o en diversas y aun plazo previamente fijado.

En el trabajo de campo no se detecto la utilización de esta modalidad de financiamiento.

Otras modalidades financieras

Entre ellas se tienen las siguientes: El descuento de documentos, carta de crédito, anticipos para exportación, tarjetas de crédito, arrendamiento financiero y factoraje, esto no es utilizado en la producción pecuaria.

b) Extrabancarios

El financiamiento extrabancario se da en forma de anticipos ha personas particulares ya sea dinero o insumos, o por la garantía de los bienes inmuebles y bienes muebles.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

El financiamiento en nuestro país tiene un sustento jurídico que relaciona diversas leyes, entre las que se pueden mencionar.

- Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto 19-2002 del Congreso de la República.

Según la Ley de Bancos y Grupos Financieros en su artículo 3º, especifica claramente las entidades autorizadas, que literalmente dice: Los Bancos autorizados conforme esta Ley o leyes específicas podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos. "La Junta Monetaria tendrá a su cargo la determinación de la política monetaria, cambiaria y crediticia del país y velará por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional."²²

²² Asamblea General Constituyente. Constitución República de Guatemala, Art. 133 Librería Jurídica 2000 Pág. 29

– **Ley Monetaria. Decreto 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala**

La ley Monetaria es la encargada de regula todo lo concerniente con las operaciones de divisas, la libre convertibilidad de la moneda nacional y movimiento de capitales con el fin de que estas actividades se realicen en forma correcta.

– **Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala.**

La ley Orgánica del Banco de Guatemala, tiene por objeto normar lo perteneciente a la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala, así como la forma de administración y la modalidad de cómo se eligen sus autoridades. En el cae la responsabilidad de promover la liquides en el sistema bancario así como adaptar los medios de pago y la política de crédito también coordinar las actividades económicas y financieras a nivel nacional.

– **Código de Comercio. Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.**

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

– **Leyes fiscales**

Entre estas leyes se puede mencionar las siguientes:

Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.

Es el impuesto que afecta directamente las rentas y las ganancias de personas individuales o jurídicas que tengan actividad comercial.

Ley del Impuesto Valor Agregado, IVA Decreto número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.

Es el impuesto que va directamente al consumo ya que afecta directamente las ventas de bienes y servicios, lo cual es utilizado como medio de recaudación para las arcas nacionales.

Ley de Timbres Fiscales y de Papel Sellado, Decreto numero 37-92, del Congreso de la República de Guatemala.

Es el impuesto relacionado con el cobro administrativo de timbres fiscales y de papel sellado especial para protocolos, el pago se podrá efectuar en las formas siguientes, timbres fiscales, maquinas estampadoras, y en efectivo o con cheque certificado de caja o de gerencia, en cajas fiscales o bancos del sistema habilitados.

Código Tributario. Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.

Se refiere a la regularización del funcionamiento legislativo en materia tributaria, al incluir en forma desarrollada los principios de legalidad y las bases del sistema tributario.

– Otras

Adicionalmente existen otras leyes que se mencionan a continuación.

Ley del Impuesto sobre Productos Financieros, Decreto número 26-95, del Congreso de la República de Guatemala.

Es el impuesto que afecta directamente los ingresos por interese de cualquier naturaleza entre ellos se encuentran los títulos de valores ya sean públicos o privados que la forma de pago sea acredito a personas individuales o jurídicas

sujetas a fiscalización por la Superintendencia de Bancos así como también que no se encuentren sujetas a fiscalización por la institución.

Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz (IETAAP) Decreto 19-04 del Congreso de la República de Guatemala)

El objetivo de crear este impuesto es como un medio de ayuda al Estado para obtener recursos financieros que contribuyan a la inversión social y poder cumplir con el compromiso de los Acuerdos de Paz.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

El financiamiento es un mecanismo de suma importancia en el desarrollo de todas las actividades económicas productivas, es una herramienta que permite mejorar la productividad. En el presente capítulo se analizará el financiamiento de la producción pecuaria comprendido por: crianza de ganado porcino, crianza y engorde de ganado bovino, crianza de ganado esquilmo, y engorde de pollos en el municipio de Zacapa.

El municipio de Zacapa se localiza al noroeste de Guatemala en la zona llamada Oriental, a una distancia de 148 Km. con la Ciudad Capital. Entre las actividades que predominan en este Municipio se menciona la actividad pecuaria lo que permite el desarrollo de la situación actual de los habitantes para ello es necesario implementar el financiamiento a los productores de actividades pecuarias los cuales hacen uso de un nivel tecnológico tradicional.

4.1 PRODUCCIÓN PECUARIA DEL MUNICIPIO

Es una de las actividades productivas que mayor importancia, debido al aporte económico que proporciona a la población que ha diferentes niveles de finca desarrollan esta actividad según su capacidad económica y la tierra que poseen, por lo que a continuación se presentan de acuerdo a su respectivo tipo de finca.

4.1.1 Microfincas

Cantidad de tierra que posee una finca que incluye a todas las unidades productivas menores de una manzana, ésta estratificación da lugar únicamente a mantener formas de producción que están ligadas a la actividad mercantil simple, en la que lo dominante es el valor de uso y no los valores de cambio. Esto se debe a que el tamaño de estas fincas no generan excedentes y por lo

tanto son insuficientes para satisfacer las necesidades básicas de las familias, lo que conlleva a las personas a vender su fuerza de trabajo para complementar sus ingresos. Actualmente los pobladores del municipio de Zacapa, que se dedican a la crianza de ganado porcino, han maximizado el uso de las microfincas, la cual requiere de un espacio relativamente pequeño para la crianza de los cerdos y al cabo de uno o dos meses, los sacan a la venta y obtienen mejores resultados así como mayores ganancias.

4.1.1.1 Crianza de ganado porcino

Estos animales se conocen con muchos nombres entre ellos tenemos: cerdo, marrano, puerco, cochino, verraco, chanco etc., esto se debe a sus características de desaseo. En la actividad de la crianza se les llaman lechones mientras son amamantados y gorrinos después del destete. Por su alta producción de carne, corto ciclo biológico, alta fecundidad, alimentación omnívora y fácil adaptación a distintos climas, es el ganado de mayor atracción para los productores pecuarios.

La crianza de ganado porcino es una actividad a la que dedica reproducir lechones, con el fin de venderlos a la edad de uno a dos meses. Los porcicultores, para llevar a cabo esta actividad, cuentan con cierta cantidad de cerdas gestantes destinadas a la crianza y con un semental o verraco, para la fecundación de las marranas, la cual se puede llevar a cabo a través de la monta natural, que es la más utilizada, o por medio de la inseminación. Después del período de gestación de la marrana, transcurren aproximadamente 105 días para el nacimiento de los lechones, los cuales se amamantan durante 21 días y luego son destetados, sustituyéndose su alimentación por concentrado de crecimiento, para luego realizar la venta, a la edad de dos meses máximo.

Para efectos de estudio se tomará como crianza, desde la gestación hasta la edad de dos meses, cuando el lechón es vendido a las personas que se

encargan del proceso de engorde. Representa el 71% de las actividades pecuarias desarrolladas en las microfincas del Municipio, aunque se realiza de manera doméstica por parte de los pobladores, es aprovechada como fuente alterna para obtener ingresos.

4.1.2 Finca sub-familiar

Son extensiones de tierra que oscilan entre una y diez manzanas, además el nivel tecnológico en el que se desarrolla no llena las condiciones necesarias para su comercialización.

En el municipio de Zacapa las actividades pecuarias a nivel sub-familiar más importantes son: engorde de pollos y crianza y engorde ganado bovino.

4.1.2.1 Engorde de pollos

Por los años de 1930 se experimento un nuevo método de producción de aves el cual vino a innovar la avicultura convirtiéndose en una actividad industria ampliamente automatizada. En países desarrollados como EE.UU. y Canadá la producción se origina en la década de los años 1935 y 1945 en el resto de naciones empieza después de la II Guerra Mundial. Los costos de implementación de establecimientos hacen que la avicultura sede en forma rápida aun en países tercermundistas.

El análisis realizado según información recopilada de la producción aviar en el municipio de Zacapa se determino que el engorde de pollos, ya sean estos para la venta de carne o huevos sirven para generar ingresos a la población del Municipio sin embargo el estudio se enfoca solo al engorde de pollos.

4.1.2.2 Crianza y engorde de ganado bovino

El ganado es un alimento que satisface la reserva de contenido proteínico por ser rico de ello. Entre los productos que se derivan del ganado se encuentra la

carne, leche y sus derivados.

En el municipio de Zacapa se analizan las unidades productoras de ganado bovino, las raza más explotadas son la Brown Swiss, cruces de Brahman, Holstein y Jersey, por su fácil adaptación al clima del Municipio.

Unas de estas razas tienen la capacidad de producir cantidades aceptables de carne, se caracterizan por la anchura y espesor de su cuerpo. En cuanto a la crianza de este ganado se venden los machos, y las hembras se dejan para aumentar el número de vacas productivas para sustituir las que resulten estériles, las defunciones y los retiros por vejez.

4.1.3 Volumen y valor de la producción pecuaria

La producción pecuaria que se desarrolla en el Municipio, constituye una parte fundamental de la economía del mismo, junto a la agricultura. Los principales productos pecuarios, explotados por las personas que se dedican a este tipo de actividad, son la crianza de ganado porcino, engorde de pollos y crianza y engorde de ganado bovino.

En el siguiente cuadro se describe, el volumen y valor de la producción pecuaria ya que es las más significativas en el Municipio por estrato y tamaño.

Cuadro 32
Municipio de Zacapa-Zacapa
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2006

Tamaño de Finca/Producto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Microfinca</u>				
Crianza ganado porcino	Lechón	365	300.00	109,500
<u>Sub familiar</u>				
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 2006

En el municipio de Zacapa la actividad pecuaria que predomina es el engorde de pollos con 136,500 unidades, seguido de la crianza de ganado porcino con 365 unidades y por último la crianza y engorde de ganado bovino con una producción de 171 cabezas, en grado de importancia por las unidades producidas.

4.2 FINANCIAMIENTO CRIANZA DE GANADO PORCINO

Aquí se mencionan aspectos importantes relacionados al financiamiento de la producción pecuaria dirigida a la crianza y engorde de ganado porcino.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Estas se refieren de cómo se obtienen los recursos para realizar una actividad económica en este caso sería la crianza de ganado porcino estas se pueden clasificar en fuentes internas y externas.

- Fuentes internas

Están integradas por las aportaciones de las personas interesadas en una actividad productiva, estas provienen principalmente del ahorro, reinversión de utilidades, fondos para mejorar la producción y generar utilidades por Q.109, 225.00

La actividad de la crianza de ganado porcino en el municipio de Zacapa en su mayoría es por medio del financiamiento interno que es el 100% esto se origina porque las personas prefieren no tener deudas con entidades financieras como se describe en el cuadro anterior.

Cuadro 33
Municipio de Zacapa – Zacapa
Crianza de ganado porcino
Financiamiento
Año: 2006

Descripción	Internos	%	Total
Insumos	19,021	17	19,021
Mano de obra	65,773	60	65,773
Gastos indirectos variables	24,431	22	24,431
Total	109,225	100	109,225

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

En el cuadro anterior se observa que la principal fuente de financiamiento para esta actividad pecuaria son las aportaciones internas derivadas de ahorro

familiares, reinversión de utilidades y la mayor parte de los fondos son destinados a la contratación de personal necesario para la crianza de ganado porcino, pues representa el 60% de la inversión.

4.2.2 Según los niveles tecnológicos

De acuerdo a la información obtenida, la crianza de ganado porcino en el Municipio, se desarrolla en el estrato de microfincas, utilizan los niveles tecnológicos I y III. Para determinar dichos niveles se tomó como base: razas, tipo de alimentación, asistencia técnica recibida, instalaciones y servicios veterinarios con que se cuenta.

4.2.3 Según el destino de los fondos

De acuerdo a la investigación realizada, los recursos internos son utilizados, para pago de jornales, compra de lechones, insumos, alimentos, medicinas e implementos necesarios en la producción porcina. No se paga arrendamiento de terreno ya que la mayoría de porcicultores, cuentan con terreno propio y este tipo de ganado permite que se utilice en buena parte mano de obra familiar.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Las entidades financieras, bancarias y cooperativas enfocada a la crianza de ganado porcino en el Municipio está al alcance de los productores, sin embargo pocos son quienes solicitan financiamiento a estas instituciones, debido que tienen temor a endeudarse y tener dificultades para cancelar los préstamos, por lo que optan por hacer préstamos a familiares y amigos.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

El principal obstáculo que encuentran los productores de ganado porcino para obtener financiamiento, es el temor de comprometer su principal fuente de trabajo que es el terreno, así como los trámites para la autorización y el prejuicio negativo que no sean autorizados los préstamos.

4.2.5.1 Del mercado financiero

El financiamiento para la crianza de ganado porcino, están al alcance sin embargo las tasas de interés no son favorables ya que además de tener altos porcentajes son inestables, lo que constituye una limitación importante sobre todo para los pequeños productores, al considerar que las utilidades por esta actividad se dan cada tres meses estimados, que es el tiempo en que los lechones alcanzan el tamaño y peso necesario para la venta.

4.2.5.2 Del productor

Las personas dedicadas a la actividad pecuaria de crianza de ganado porcino no optan por el financiamiento que otorgan las entidades de crédito por diversas razones, entre las más comunes se encuentran:

- Falta de garantías

No les permite ser sujetos de crédito, debido que es uno de los requisitos para solicitar préstamos y la mayor parte de productores desarrolla la actividad en pequeñas extensiones de terreno, algunos inclusive en los patios traseros de sus casas.

- Falta de organización

Algunas entidades requieren que los solicitantes se encuentren formalmente organizados, lo que dificulta el acceso a estos, debido ha que la mayor parte de productores desconocen la forma en que deben organizarse y además no les interesa.

- Temor de perder sus tierras

Los que poseen terreno que se acepte como garantías de préstamos, tienen temor de comprometerlas por lo que prefieren optar por solicitar crédito a prestamistas informales que solicitan pocos requisitos, pero a cambio cobran altas tasa de interés por los recursos proporcionados.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El sector pecuario del Municipio indica que por sus propios medios es difícil para los productores desarrollar, aumentar y tecnificar la producción, sin embargo si cuentan con el apoyo financiero los procesos se facilitan; además la crianza de ganado porcino reúne las condiciones necesarias para recuperar la inversión a corto plazo, ya que los cerdos son animales de rápido crecimiento; y de partos múltiples además su ciclo biológico de reproducción es corto y con una buena atención pueden tener hasta cuatro partos al año con un promedio de nueve crías por parto, lo que genera mayores ingresos al productor.

4.2.7 Asistencia técnica

El nivel tecnológico que desarrolla la actividad pecuaria de crianza de ganado porcino en el Municipio es poca, esto influye en forma negativa por la posición que adoptan los pobladores ya que consideran que tienen los conocimientos necesarios para desarrollar la actividad.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Las entidades que proporcionan préstamos para esta actividad pecuaria no brindan asistencia técnica, excepto por un costo no incluido dentro del monto financiado, por lo que con dificultad es solicitado por los productores.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

La Unidad Técnica de la Municipalidad de Zacapa, cuenta con un técnico delegado por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, con una oficina permanente en donde se brinda asesoría técnica en forma gratuita a quienes lo solicitan.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Las personas que se dedican a la crianza de ganado porcino en el Municipio no cuentan con una organización que se dedique a dar asistencia técnica o como mínimo poder intercambiar experiencias y conocimientos.

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY”

El mango tommy es un producto agrícola no tradicional el cual puede ser una opción para variar los productos agricultores en el municipio de Zacapa.

Se considera que es factible por los recursos físicos y humanos necesarios para poner en marcha la producción de mango tommy.

A continuación se desarrolla el “Proyecto: Producción de Mango Tommy”: a nivel de idea, propuesto para el municipio de Zacapa.

5.1 Descripción del proyecto

El municipio de Zacapa tiene extensiones de terreno que se consideran aptas para la producción de mango tommy debido a las características de los suelos que son ligeros con una textura limo-arenosa o arcillo-arenoso y medidamente fértil así como un clima húmedo sub-tropical templado.

Este proyecto beneficiará a los pobladores de La aldea La Trementina ya que generara empleo y el incremento de sus ingresos se considera indicada para el desarrollo del proyecto se estima una vida útil de ocho años, para ello es indispensable utilizar un terreno de ocho manzanas.

El “Proyecto: Producción de Mango Tommy” necesita adquirir 156 plantas sembradas por manzana se estima que para el primer año productivo se tendrá una producción de 400 mangos tommy por árbol para obtener una producción total 62,400 unidades en ocho manzana para un total de 499,200 frutos en las ocho manzanas a cultivar se utilizara 33,280 cajas, para su recolección en el primer año de producción. Del quinto al octavo año será de 600 mangos por manzana con un total de 748,800 unidades, para ello se necesitarán 49,920 cajas. Se considera una merma del 2% de la producción (cuadro 44)

5.2 Justificación del proyecto

Se ha seleccionado el “Proyecto: Producción de Mango Tommy”: como una alternativa a la diversificación de la producción agrícola, para obtener beneficios que contribuyan al desarrollo económico de la comunidad se considera que es factible debido a las condiciones climatológicas propicias de La aldea la Trementina las que son apropiadas para la producción.

La producción de mango tommy para los agricultores es de gran ventaja por ser un fruto aceptable a nivel nacional e internacional, además ayuda a crear fuentes de trabajo obtener ingresos a pequeños, medianos y grandes productores y abrir nuevos mercados.

Con el proyecto se busca solucionar el problema de la diversificación de productos agrícolas en el municipio de Zacapa, al ofrecerles la producción de mango para cubrir la demanda del mercado, y aprovechar los recursos naturales del Municipio.

5.3 Objetivos

Para realizar el presente proyecto en el municipio de Zacapa, se desea alcanzar determinados fines para ello se pretende lograr los siguientes objetivos: I

5.3.1 General

Ayudar al mejoramiento de las circunstancias socioeconómicas de los productores agrícolas del municipio de Zacapa de la Aldea La Trementina, a través de la producción y comercialización del mango tommy.

5.3.1.1 Específicos

- Promover la diversificación de los productos agrícolas en pequeños y medianos agricultores.
- Crear ingresos y empleo para los agricultores del Municipio de Zacapa.

- Utilizar los recursos humanos, físicos y materiales que se consideran favorables para la producción de mango tomy en el Municipio.
- Impulsar al sector agrícola a invertir en productos no tradicionales en el Municipio.
- Proporcionar las herramienta necesaria para poder determinar los costos, inversión y financiamiento para los productores interesados en el cultivo de mango tomy

5.4 Estudio de mercado

Tiene como fin determinar el mercado potencial, gustos y preferencias del consumidor, sirve para establecer si la demanda insatisfecha justifica la realización del proyecto, así como establecer las formas de promoción y canales de comercialización de un producto determinado mediante el estudio de la demanda, oferta y precio. En toda actividad económica se debe efectuar un estudio de mercado, para valorar las necesidades reales de sus compradores actuales y potenciales. Así como investigar el mercado de materias primas que requiera el proyecto, para asegurar que se contará con las existencias necesarias.

El 100% del “Proyecto: Producción de Mango Tommy” será orientado al mercado nacional de esta manera se establecerá cuál es la posición frente a los competidores; además se tendrá la oportunidad de proponer el canal de comercialización, que permita que la producción llegue al mercado propuesto, de una forma eficiente y eficaz.

5.4.1 Identificación del producto

Su origen es del continente asiático, entre la zona geográfica del noreste de la India y el norte de Burma, muy cerca del Himalaya. Su nombre científico es *Mangífera Indica*, pertenece a la familia de las Anacardiáceas, de tipo arbóreo, que alcanza alturas medias de 10 a 15 metros y de 0.75 a 100 centímetros de

diámetro en el tronco, el cual es más o menos recto; poseen una corteza de color gris café, la copa es densa y las ramas son gruesas.

El mango está reconocido en la actualidad como uno de los tres ó cuatro frutos tropicales más finos, por su capacidad de adaptación a diferentes condiciones adversas, es uno de los frutales más ampliamente distribuidos en el país; por lo que la mayor parte de la producción nacional proviene de huertos de traspatio, sin embargo existen pocos huertos comerciales. La distribución del cultivo se extendió primeramente por el sudeste asiático y más tarde al archipiélago Malayo; así los portugueses lo llevaron primero al continente africano y posteriormente a las costas de Brasil, y de ahí se distribuye al resto de América.

El mango prefiere clima cálido y seco, que se encuentra desde la zona costera del oriente, centro y occidente del país hasta zonas de media altura (800 msnm) con una temperatura de 26° a 32° C y una precipitación promedio de 1000 a 1500 mm.

Debido a las características antes mencionadas de esta variedad y por la aceptación del mercado se considera como una buena alternativa para desarrollar el proyecto.

Descripción de las variedades

Las variedades dominantes en Guatemala son “Tommy Atkins”, “Haden”, “Kent” y “keitt”. Estas variedades de mango tienen demanda en el mercado local e internacional por su excelente sabor y presentación dentro de estas tenemos:

El mango tommy

Se dice que es una variedad derivada del haden y fue cultivada en 1922. Es una fruta grande, mide de 12-14 cm de largo y va 450-700 gr. de peso. Con un color superficial que varía de amarillo a rojizo y chapeo rojo. Fibra regular. Su pulpa es

firme y jugosa, es un fruto con fuerte aroma y presenta fibra. El árbol tiene un crecimiento denso, da una buena producción en los meses de cosecha que son de febrero a junio.

Haden

La más antigua de las variedades de florida (1902) sembrada por John J. Haden, proveniente de un árbol de la variedad "Mulgoban" originaria de la India. Fruta grande, de 10-13 cm de largo y 510-680 gr. de peso; de forma ovalada, con fondo de color amarillo; chapeo rojizo a carmesí y con numerosas lentícelas de color blanco. Pulpa jugosa y amarilla, de buen sabor y dulce, con fibra regular, pero con buena calidad. El aroma es débil y agradable. El árbol tiene hábito de amplio crecimiento en longitud y espesor y produce una floración abundante con una apariencia veteada atractiva. Época de cosecha: junio y primavera parte de julio en Guatemala, el mango Haden junto con el Kent ocupan las mayores superficies dentro de las variedades comerciales.

Keitt

Proviene de las Mulgobas sembrada en 1939 por J. N. Keitt. Fruta muy grande, de hasta 13-15 cm de largo y peso de 600-850 gr. de peso. Forma ovalada, con fondo de color amarillo y chapeado rosa pálido. Numerosas lentícelas pequeñas y de colores de amarillo a rojo.

Pulpa jugosa y sin fibra, ha excepción la zona cercana al hueso, y rica en sabor y dulce. Su calidad se califica de muy buena. El hueso es pequeño de 7-8.5% del peso. La época de cosecha es de agosto a septiembre; la fruta se transporta en buen estado. Esta variedad se considera como el mejor de los mangos tardíos. El árbol presenta un peculiar hábito de crecimiento, con ramas largas y arqueadas que dan una apariencia abierta y descarnada y que produce una floración muy aromática.

Kent

Sembrada en 1932 por Leith d. Kent. Fruta grande, que va de 11-13 cm de largo, y peso de 600-750 gr. forma ovalada, con fondo de color verde amarillento y chapeo rojo, numerosas lentícelas pequeñas y amarillas. Pulpa jugosa, poca fibra, rica en dulce y con una calidad calificada de muy buena a excelente. El hueso representa el 9% de la fruta. La época de cosecha es de julio a agosto y, en ocasiones, hasta los primeros días de septiembre. La fruta se transporta en buen estado y se considera como uno de los mejores mangos tardíos. El hábito del crecimiento del árbol es vertical y con ramas ascendentes. Produce una floración color gris. Es una variedad que se ha adaptado bien a los estados productores del norte y centro del país.

Ataulfo

Se desconoce realmente su origen dicen los productores que fue seleccionada casualmente en el patio trasero de una casa en la ciudad de Tapachula, Chiapas por un Sr. de apellido Ataulfo y de ahí su nombre.

Es una fruta de talla mediana, de forma alargada y de color amarillo limón sin chapa. Pulpa jugosa, poca fibra, rica en dulce y con una calidad calificada de muy buena a excelente, para poder consumirse tiene que estar completamente madura de lo contrario su sabor es fuerte. El hueso es plano y delgado. Es una variedad precoz. La fruta se transporta en buen estado y se considera como un buen mango. Es una variedad que se ha adaptado bien a los Estados productores del sur y centro del país.

Propiedades nutritivas

El mango tommy tiene un componente nutritivo alto en fibra, el cual ayuda a normalizar el sistema intestinal.

Cuando se encuentra madura, es rico en vitamina A. Su pulpa es digestiva y ligeramente laxante, además, es recomendada contra resfriados, pues contiene

una cantidad razonable de vitaminas B y C, sales minerales, como calcio, hierro, potasio, cobre y magnesio.

5.4.2 Oferta

“El termino oferta se puede definir como el numero de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios. Obviamente, el comportamiento de los oferentes es distinto al de los compradores. Un alto precio les significa un incentivo para producir y vender más de este bien. A mayor incremento de precio, mayor será la cantidad ofrecida.”²³

El termino oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) esta dispuesto a poner a disposición del mercado (demandantes) a un precio determinado.

– Oferta histórica

Es de suma importancia el análisis de la oferta histórica y actual para determinar la variable que se pueda emplear y pronosticar su comportamiento futuro, tanto en la situación proyectada sin proyecto como en la que podría esperarse en reacción a la aparición del proyecto.

Los cálculos se realizan con los datos de la producción nacional del país más importaciones. El siguiente cuadro muestra el comportamiento de los datos históricos de la producción e importación del mango tommy, durante el periodo del 2002 al 2006.

²³ Spag Chain Nassir, Sapaf Chain Reinaldo Preparación y evaluación de proyectos. Cuarta edición Pág. 55

Cuadro 34
República de Guatemala
Oferta histórica de mango
Período: 2002 – 2006
(Cifras en cajas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2002	14,822	14.00	14,836
2003	13,209	12.00	13,221
2004	13,729	5.00	13,734
2005	13,507	6.00	13,513
2006	18,583	20.00	18,603

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, departamento de Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios, año 2,001–2,007 y Comercio Exterior de Guatemala, por Sistema Arancelario Centroamericano años 1,994–2,007

Se determinó que la oferta total histórica del mango tommy ha alcanzado un incremento promedio del 1.07%, lo que muestra que el consumo de esta fruta ha tenido su aceptación. Sin embargo, no logró cubrir la demanda potencial histórica, ya que ésta ha crecido en un promedio del 1.04%

– **Oferta total proyectada**

Es la cantidad de mango tommy que se ofrecerá durante el periodo del 2007 al 2014. A continuación se detalla este movimiento:

Cuadro 35
República de Guatemala
Oferta proyectada de mango
Período: 2007 – 2014
(Cifras en cajas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2007	17,116	13.00	17,129
2008	17,898	14.00	17,912
2009	18,680	14.00	18,694
2010	19,462	15.00	19,477
2011	20,244	16.00	20,260
2012	21,026	16.00	21,042
2013	21,808	17.00	21,825
2014	22,590	17.00	22,607

Fuente: Elaboración propia con base al cuadro 34 a través del método de mínimos cuadrados donde $a = 14,770$, $b = 782$ para la producción y $a = 11.33$, $b = 0.60$ para las importaciones.

El cuadro anterior muestra que a partir del año 2,007 las importaciones se incrementarán, lo que indica que la producción nacional será capaz de cubrir el 56% de la demanda insatisfecha durante el período del 2,007 al 2,014. Se puede observar además, que la producción nacional crece en este período.

5.4.3 Demanda

Es el análisis que comprende uno de los aspectos centrales del estudio del proyecto por la incidencia de ella en los resultados del negocio que se implementará con la aceptación del proyecto.

De acuerdo a la teoría del consumidor, la cantidad demandada de un producto o servicio depende del precio que se le asigne, del ingreso de los consumidores, del precio de los bienes sustitutos o complementarios y de las preferencias del consumidor.

Se define como la cantidad de bienes o servicios que el consumidor desea adquirir a diferentes precios.

– **Demanda potencial histórica**

Es la cantidad de bienes o servicios que se adquieren en los años anteriores por la población. Debido a que la población a nivel nacional posee diferentes gustos, preferencias, ingresos económicos y edad, la población total se delimita en 85%.

En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial histórica para el periodo 2002 al 2006.

Cuadro 36
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de mango
Período: 2002 – 2006

Año	Población nacional	Población delimitada 85%	Consumo per cápita en cajas	Demanda potencial
2002	11,237,196	9,551,617	0.024	229,239
2003	12,087,014	10,273,962	0.024	246,575
2004	12,390,451	10,531,883	0.024	252,765
2005	12,700,611	10,795,519	0.024	259,092
2006	13,018,759	11,065,945	0.024	265,583

Fuente: Elaboración propia, con base a Proyecciones de Población XI Censo de Población Nacional y VI de Habitación 2,002 período 2,000 – 2,020. -INE- y de Food Agricultura Organización -FAO- 2,003 Hojas de Balance de Alimentos Promedio 1,999-2,001.

El promedio de crecimiento de la demanda potencial histórica es de 1.04%. De acuerdo a nutriólogos especialistas guatemaltecos indican que cada persona debe consumir como mínimo 16,425 gramos al año de mango tommy, esto equivale a 2.38 cajas lo que refleja de que el consumo per cápita es de 0.024.

– **Demanda potencial proyectada**

Cantidad de bienes o servicios que se espera sea adquirida por el consumidor en el futuro. Esto se determina por la multiplicación entre la población delimitada por el consumo per cápita.

Cuadro 37
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de mango
Período: 2007 – 2014

Año	Población nacional	Población delimitada 85%	Consumo per cápita (en cajas)	Demanda potencial
2007	13,344,770	11,343,055	0.024	272,233
2008	13,677,815	11,626,143	0.024	279,027
2009	14,017,057	11,914,498	0.024	285,948
2010	14,361,666	12,207,416	0.024	292,978
2011	14,713,763	12,506,699	0.024	300,161
2012	15,073,375	12,812,369	0.024	307,497
2013	15,438,384	13,122,626	0.024	314,943
2014	15,806,675	13,435,674	0.024	322,456

Fuente: Elaboración propia, con base a Proyecciones de Población XI Censo de Población Nacional y VI de Habitación 2002 período 2000 - 2020. -INE- y de Food Agricultura Organización -FAO- 2003 Hojas de Balance de Alimentos Promedio 1999-2001

El crecimiento promedio de población delimitada en los años 2007 a 2014, se encuentra en 3%, esto permite que a su vez el aumento de la demanda potencial sea del 2% lo que hace que el proyecto se considere viable.

5.4.4 Consumo aparente

Es el consumo que se estima que las personas adquieran para satisfacer sus necesidades alimenticias. Esto da un parámetro de aceptación en el mercado.

- **Consumo aparente histórico**

Es el que se obtiene con la suma de la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones de años anteriores, en este caso se toma en consideración a continuación a partir de los año 2002 al 2006. A continuación se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 38
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de mango
Período: 2002 – 2006
(Cifras en cajas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	14,822	14.00	1,989	12,847
2003	13,209	12.00	1,485	11,736
2004	13,729	5.00	1,637	12,097
2005	13,507	6.00	2,073	11,440
2006	18,583	20.00	3,060	15,543

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 34 y datos de exportaciones del Banco de Guatemala, departamento de Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios, año 2001 – 2007 y Comercio Exterior de Guatemala, por Sistema Arancelario Centroamericano años 1994 – 2007

El consumo aparente histórico en años anteriores era de 1.06% con variaciones en años analizados, debido a que las importaciones disminuyen y luego en el 2005 se incrementan.

- **Consumo aparente proyectado**

Corresponde a la cantidad de mango tomy, que se espera se consuma en años futuros. A continuación se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 39
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de mango
Período: 2007 – 2014
(Cifras en cajas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	17,116	13.00	2,868	14,261
2008	17,898	14.00	3,141	14,771
2009	18,680	14.00	3,414	15,280
2010	19,462	15.00	3,687	15,790
2011	20,244	16.00	3,960	16,300
2012	21,026	16.00	4,233	16,809
2013	21,808	17.00	4,506	17,319
2014	22,590	17.00	4,779	17,828

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 35 y proyecciones a través del método de mínimos cuadrados donde $a=2049$, $b=273$ para las exportaciones

Desde el año 2007 las importaciones aumentan de la misma forma de la producción y las exportaciones lo que muestra un consumo aparente proyectado promedio del 1.03% lo que permite indicar que el proyecto es factible a nivel nacional es capaz de satisfacer las necesidades de la población guatemalteca.

– **Demanda insatisfecha**

Es en la que, lo producido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado de mango tommy.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Es el efecto de la demanda potencial menos el consumo aparente.

Cuadro 40
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de mango
Período: 2002 – 2006
(Cifras en cajas)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	229,239	12,847	216,392
2003	246,575	11,736	234,839
2004	252,765	12,097	240,668
2005	259,092	11,440	247,652
2006	265,583	15,543	250,040

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de los cuadros 36 y 38.

En el período del 2002 al 2006 el consumo aparente se conservó en un promedio 1.06%, por lo que todo el mercado al que estaba dirigida la producción de mango tomy, era sobre la demanda potencial histórica que se incrementaba, en promedio del 1.04%, lo cual generó una demanda insatisfecha.

- Demanda insatisfecha proyectada

A la población futura que no logra obtener la satisfacción del consumo del mango tomy, se le denomina demanda insatisfecha proyectada. A continuación se presenta las proyecciones del periodo del 2007 al 2015.

Cuadro 41
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de mango
Período: 2007 – 2014
(Cifras en cajas)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	272,233	14,261	257,972
2008	279,027	14,771	264,256
2009	285,948	15,280	270,668
2010	292,978	15,790	277,188
2011	300,161	16,300	283,861
2012	307,497	16,809	290,688
2013	314,943	17,319	297,624
2014	322,456	17,828	304,628

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de los cuadros 37 y 39

Se observa, la cantidad de demanda insatisfecha es mayor y posee un crecimiento promedio anual de 1.02%, por lo que se considera que es un factor viable para la creación de la Cooperativa, para la producción de mango tomy en la aldea La Trementina, la cual podría contribuir en parte a satisfacer los gustos y preferencias de los consumidores de esta fruta.

5.4.5 Precios

El precio es quizás el elemento más importante de la estrategia comercial en la determinación de la rentabilidad del proyecto, ya que será el que defina, en último término, el nivel de los ingresos.

Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a pagar por un bien o servicio.

El precio es el que determinará la rentabilidad del proyecto, por medio del comportamiento de los ingresos después de la venta, al tomar en cuenta la

oferta y demanda, variaciones climatológicas, época de cosecha; ya que varía la producción en cada época del año, se estableció un precio de Q 20.00 la caja de 15 mango tommy.

5.4.6 Comercialización

Esta actividad es la que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor, en el sitio y momento adecuado.

– Proceso de comercialización

La comercialización del mango tommy se realizará en el mercado nacional guatemalteco, para este efecto es necesario determinar la concentración, equilibrio y dispersión del producto.

Concentración

Esta etapa se llevará a cabo en la aldea La Trementina, punto en el que se realizará el proyecto de producción de mango tommy.

Equilibrio

Esta fase tiene el propósito de adaptar el equilibrio entre la oferta y la demanda del mango tommy sobre la base del tiempo corto, debido a que es un producto perecedero.

Dispersión

Posteriormente de levantar la producción de mango tommy, es necesario reunirlos en las bodegas destinadas para la seguridad de la producción, lugar donde llegará el mayorista para efectuar la compra y luego, a través de los minoristas, se encargará de hacerlo llegar al consumidor final.

– **Etapas de la comercialización**

Permiten determinar cuáles serán los entes de comercialización, los procesos para la transferencia de los productos y el comportamiento de los vendedores y compradores.

Institucional

Las instituciones que participan en la comercialización y la realización del “Proyecto: Producción de Mango Tommy”, serán los productores y mayoristas en una forma directa. Además de ellos se involucraran los minoristas, el consumidor final, esto se dará a raíz de las distintas negociaciones.

Productor

Es el grupo de asociados que realizará el proceso productivo del mango tommy y los que velarán porque se concentre la cosecha en las bodegas establecidas en donde el mayorista podrá adquirir el fruto.

Mayorista

Para el presente proyecto se le considera como el consumidor final, ya que es a él a quien se le entregará el cien por ciento de la producción. El se encargará de elegir a sus compradores y de distribuir la producción conforme le convenga.

Minoristas

Serán las personas que acudirán al mayorista para adquirir el producto y luego participar como intermediarios en el proceso de comercialización, para que el producto llegue al consumidor final.

Consumidor final

Serán las personas que comprarán el mango para satisfacer sus gustos y preferencias por esta fruta.+

Funcional

Este análisis permite determinar la secuencia lógica y coordinada para el traslado de la producción del mango tomy

Funciones físicas

Estas funciones se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas y fisiológicas del proyecto.

Acopio

En el caso del proyecto del mango tomy no existirá ningún centro de acopio, debido a que el productor trasladará directamente a los mayoristas toda la producción.

Almacenamiento

Esta función se llevara a cabo en forma temporal, debido a que los productores al recoger la cosecha la almacenarán en las bodegas destinadas para este fin, por un período de tiempo relativamente corto, ya que el mango es un producto perecedero y tiene que ser vendido lo más pronto posible para evitar pérdidas de la cosecha.

Clasificación

En el momento en que se realice el proceso de la cosecha, el productor deberá de clasificar el producto, conforme el tamaño y grado de maduración.

Transporte

La Cooperativa se encargará de realizar el traslado del producto a las bodegas y así poder llevar el adecuado control de los gastos en los que puedan incurrir al momento del hecho.

Funciones de intercambio

Estas funciones se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los productos, entre las cuales se encuentran:

Compra y venta

Este intercambio se dará entre la persona designada por la Cooperativa para efectuar la venta y el mayorista. La actividad se llevará a cabo a través del método de inspección, ya que estará presente la totalidad del producto en el lugar de la transacción, para que pueda ser inspeccionado y adquirido por el comprador.

Determinación de precios

La persona designada por la Cooperativa se encargará de llevar el control de todos los gastos que se incurran en el proceso productivo y en la comercialización del mango y el margen de ganancia deseado, para que al momento de fijar el precio de venta, el cual puede ser determinado en condiciones de concurrencia, sea el más adecuado para los asociados.

El productor deberá de considerar los costos de producción y precios del mercado para determinar el precio de venta del mango tommy.

Funciones auxiliares

Estas funciones se cumplen en todos los niveles del proceso de mercado y facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Entre estas funciones se pueden mencionar las siguientes:

Información y precios de mercado

Se relaciona con la prestación de los servicios de recolección, procesamiento, análisis y difusión de datos, para informar a los oferentes y demandantes del

mango tommy. A través de la oferta y la demanda, así como el contacto con otros productores.

Análisis estructural

Esta etapa es necesario establecer la conducta del mercado así como su eficiencia y estructura, lo cual permite determinar el papel que juegan los productores y los que participan en la comercialización del mango.

Para realizarlo es necesario determinar la conducta del mercado como su eficiencia.

Financiamiento

Para llevar a cabo las funciones físicas y de intercambio, al inicio de sus operaciones, contarán con un financiamiento interno derivado de las aportaciones que realicen los asociados y por medio de fondos provenientes de un préstamo bancario.

Aceptación de riesgos

Los productores asociados deben de tomar en cuenta, que toda actividad agrícola conlleva riesgos, en este caso deberán considerar aquellos que se den en la etapa operativa, como plagas o efectos climáticos, así como disminución de precios, robos, los cuales se deben de prever para contrarrestar los riesgos.

Estructural

En esta etapa es necesario establecer la conducta del mercado así como su eficiencia y estructura, lo cual permite determinar el papel que juegan los productores y los que participan en la comercialización del mango.

Estructura de mercado

Se contempla que en el proceso de comercialización del mango tommy la relación entre oferentes y demandantes será de productor a mayorista. Luego a través de éstos se darán las relaciones entre minorista y consumidor final.

Conducta del mercado

Se deberá considerar al momento de contar con la producción de mango tommy, todas las políticas de fijación de precios, el volumen de la producción, los medios y sistemas que se utilizarán para promover las ventas y lograr con ello una mayor eficiencia del mercado.

Eficiencia de mercado

Esta es muy importante debido a que se le considerada como la relación eficiente y eficaz que existe entre el productor del mango tommy y el mayorista, para que así se de a conocer las propiedades y nutrientes con que cuenta el producto a toda la población guatemalteca.

– Operaciones de comercialización

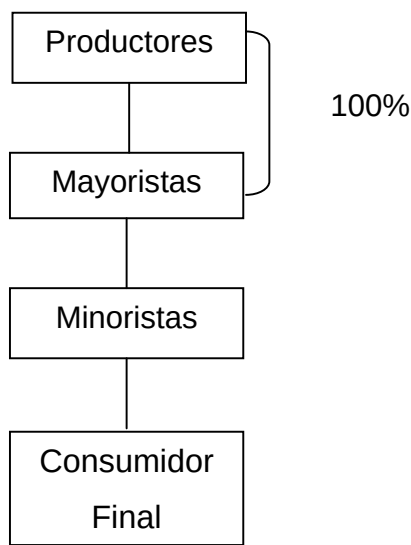
Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productores a través de los factores de diferenciación.

Canal de comercialización

Aquí se determinan todos aquellos intermediarios que se encargaran de trasladar la producción hacia el consumidor final.

Para el “Proyecto: Producción de Mango Tommy” se propone el siguiente canal de comercialización:

Gráfica 3
Municipio de Zacapa – Zacapa
Proyecto: Producción de mango tomy
Canal de comercialización propuesto
Año: 2006



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

Se propone que la comercialización de este fruto, se de en un cien por ciento entre productores y mayoristas del mercado nacional; en donde los mayorista se encargarán de hacerlo llegar a los minoristas y al consumidor final.

Márgenes de comercialización

Para la determinación de estos márgenes es necesario, obtener la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. Así mismo se debe determinar el margen bruto, el margen neto y el porcentaje de participación del productor en la comercialización. A continuación se presenta el cuadro de comercialización del mango tomy:

A continuación de presenta el cuadro de comercialización del mango tomy:

Cuadro 42
Municipio de Zacapa – Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommy
Márgenes de comercialización
Año: 2006
(Precio en cajas)

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	%de rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	20.00					54
Mayorista	28.00	8.00	4.50	3.5	18	21
Transporte			3.75			
Embalaje			0.75			
Minorista	37.50	9.50	1.5	8.00	29	25
Transporte			1.5			
Totales					47	100

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

El cuadro anterior muestra que el productor posee el mayor porcentaje de participación en la producción, el cual es del 54%, esto se debe a que él forma parte directa de la distribución y del proceso productivo del mango tommy. El mayorista obtendrá el 18% de rendimiento sobre la inversión, mientras que su participación en este proceso será del 21%.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Es el que permite proponer la forma mas avanzada para producir identifica los recursos disponibles y necesarios para la producción de un bien o servicio con el propósito de mejorar la calidad, cantidad y así poder incrementar la ganancia.

5.5.1 Localización del proyecto

Se determina de acuerdo a la área en donde se desarrollara el proyecto se tomara en cuenta la ubicación para una mejor comercialización se tomara desde el punto de vista de macro-localización.

– **Macrolocalización**

El proyecto se realiza en el municipio de Zacapa departamento de Zacapa, se localiza al noroeste de Guatemala en la zona llamada Oriental, a una distancia de 148 Km. con la Ciudad Capital.

– **Microlocalización**

El “Proyecto: Producción de Mango Tommy”, se ubicará en la aldea La Trementina departamento de Zacapa, situada a cinco kilómetros del Municipio, de Zacapa la que cuenta con clima y suelo adecuado para la plantación de mango. Se presenta el mapa en donde se puede visualizar la aldea La Trementina la que se considera apta para el desarrollo del “Proyecto: Producción de Mango Tommy”. (Anexo 16)

5.5.2 Tamaño del proyecto

Se requiere de un área de ocho manzanas; cada una de ellas se integrara por 156 árboles por manzana, para un total de 1,248 plantas. El proyecto tendrá una vida productiva de ocho años.

Durante los tres primeros años de la etapa pre-operativa no habrá producción; la recolección se iniciará durante el cuarto año, con una producción de 499,200 unidades en ocho manzanas; para el quinto año aumentará a 748,800 unidades.

En los siguientes años, se considera que la producción mantendrá un nivel similar al quinto año del proyecto. El rendimiento de la producción se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 43
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tomy
Programa de producción
Año: 2006

Años	Cantidad de plantas por manzana	Producción promedio unidades por planta	Producción unidades por manzana	Producción unidades por ocho manzanas	Producción de cajas de mango 15 unidades
4	156	400	62,400	499,200	33,280
5	156	600	93,600	748,800	49,920
6	156	600	93,600	748,800	49,920
7	156	600	93,600	748,800	49,920
8	156	600	93,600	748,800	49,920

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

De 156 plantas de mango tomy se estima una capacidad de producción de 400, mangos por árbol lo que obtiene por manzana 62,400 mangos y en las ocho manzanas se tendrá una producción de 499,200 unidades. La forma de comercializarlo será en cajas que contendrán 15 mangos, necesitándose un total de 33,280 cajas para su transportación en los primeros años productivos. En el quinto año la producción de mango se estima en un promedio de 600 mangos por planta para un total de 748,800 en ocho manzanas. Esta producción es constante en los demás años de producción.

Para el proyecto se estima una merma del 2% en la producción total de mango debido a la vulnerabilidad ocasionada por golpes y condiciones climáticas.

Se presenta un cuadro que expresa la merma estimada donde se toma en cuenta las características de vulnerabilidad del mango tomy.

Cuadro 44
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tomy
Determinación de la producción neta
Año: 2006

Año	Producción total de cajas en ocho	Merma estimada del 2%	Producción neta en cajas
4	33280	666	32614
5	49920	998	48922
6	49920	998	48922
7	49920	998	48922
8	49920	998	48922

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

El total de la producción de mango tomy se considera que se tendrá una pérdida de 4,658 cajas desde su transporte hasta el lugar de la comercialización proyectándose una merma del 2%.

Nivel tecnológico

El nivel tecnológico se determinará de acuerdo a las técnicas de preservación de suelos; en lo que respecta a la mano de obra asalariada; en este aspecto se considerará tecnología media. Se aplicarán agroquímicos, equipo de riego, algún nivel de asistencia técnica en la adquisición de las 1,248 plantas utilizadas en ocho manzanas.

5.5.3 Recursos materiales, humanos y financieros

Son los recursos financieros materiales y humanos necesarios para el cuidado para poner en marcha la plantación de mango así como los nutrientes que se necesitaran para una buena producción.

A continuación se presenta el cuadro de los principales requerimientos técnicos para El Proyecto: "Producción de Mango Tommy".

Cuadro 45
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción mango tomy
Requerimiento técnico
Año: 2006

Descripción	Cantidad
Activo fijo	
Manzanas de terreno	8
Instalación	1
Equipo agrícola	
Sistema de riego	1
Bombas mochila marayuma	10
Carretillas de mano	10
Escaleras 10 pies	10
Canastos plásticos	10
Herramienta agrícola	
Tijeras podadoras	5
Tijeras para ramas altas	10
Piochas	10
Azadones	10
Machetes	10
Palas con cabo largo	10
Rastrillos	10
Limas	10
Mobiliario y equipo	
Escritorios de melamina	3
Sillas	3
Calculadoras	2
Teléfono	3
Archivo de metal	2
Vehículos	
Pick up de doble	1
Equipo de computación	
Computadora	3
Impresora	2
Gastos de organización	
Honorarios y trámites	1

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

El cuadro anterior muestra los principales requerimientos técnicos indispensables para realizar el proyecto como los activos así como los gastos de organización.

– **Recursos materiales**

Son todos los instrumentos, herramientas o maquinarias necesarias para la producción de mango tommy.

– **Recursos humanos**

Son recursos necesarios para lograr la producción del mango tommy, para ello se requiere de 400 jornales en la etapa preoperativa, en la operativa se tienen estimados 368 jornales, en lo administrativo se necesitará de un encargado de comercialización, con un salario de Q. 2,000.00, un encargado de producción que devengará Q. 1,800.00, una secretaria con un salario de Q. 1,500.00, un contador con un ingreso mensual de Q. 1,800.00 y un administrador con un salario de Q. 3,000.00.

– **Recursos financieros**

Para realizar el proyecto se requiere de una inversión total de Q. 621,368.00 de la cual el 78% proviene de la aportación de los 20 asociados de la Cooperativa y el 22% se obtendrá por medio de un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A el cual cobrará una tasa de interés del 15%.

5.5.4 Proceso productivo

Son procedimientos que sirven para crear bienes. Se define como actividades debidamente organizadas para producir un objeto, ya sea en forma natural o con algún grado de elaboración de transformación con el fin de convertirse en un bien útil para el consumo o para iniciar otro proceso productivo. La producción es desarrollada por la actividad humana y con la ayuda de determinados

instrumentos que tienen una mayor o menor perfección desde el punto de vista tecnológico. Esta con formado por etapas que se elaboran durante el desarrollo de la producción del mango con el objeto de obtener un mayor rendimiento en la producción. Las cuales se dividen en:

- Etapa preoperativa
- Etapa operativa

5.5.4.1 Etapa preoperativa

Consiste en darle vida al proyecto de acuerdo con el proceso productivo de preparación del terreno de la adquisición de las 1248 plantas de mango tomy, así como el mantenimiento para obtener la primera cosecha de los primeros años de formación de las plantaciones sin que den los primeros frutos para ello se cumple con los pasos para formar la plantación, para realizar esta actividad es necesario adquirir mano de obra.

– Formación de la plantación

Es la primera actividad agrícola que se desarrollan para obtener la primera cosecha, la cual esta constituida por las diferentes actividades laborales necesarias para formar la plantación de mango tomy. (Cuadro 43)

– Preparación del terreno

En la preparación del terreno se realizan diversas actividades para cultivar la tierra con plantaciones de mango tomy de estas hay varias las cuales dependen del estado en que se encuentra el terreno, pero en general se limpia para eliminar las hierbas, ó malezas, destroncar y quitar todas las raíces de las plantaciones anteriores, con el fin de que el terreno quede limpio para plantar los pilones. Para realizar esta actividad es necesario contratar 48 jornales por los cuales se pagará Q. 42.46 diarios por cada uno con un total de Q. 2,038.00.

– **Trazado y estaquillado**

Cuando se termina con la limpieza del terreno se prosigue con el trazado y estaquillado se toma en consideración el sistema de siembra más adecuado; esta labor consiste en planificar el área que se siembra, es decir trazar y marcar el lugar de los hoyos, se coloca una estaca para su identificación de acuerdo con el método de plantación que se elige, el cual puede ser en forma visual o bien el nivel de precisión y/o teodolito. Es necesario el uso de mano de obra por un día para lo cual se contrataran 48 jornales pagándose por ellos Q. 42.46 cada uno para un total de Q. 2, 038.00.

Los trabajos anteriores de deberán de realizarse antes de la época de lluvia, lo cual se llevara a cabo en los meses de febrero a marzo para evitar atrasos en la plantación de los árboles.

– **Ahoyado**

Después de los trazos de la tierra se realiza el ahoyado lo que consiste en excavaciones, las cuales se ejecutan de acuerdo a las siguientes variables: fertilidad del suelo, variedad a cultivar, manejo agronómico y condiciones climatológicas.

La práctica demuestra que en Guatemala en los microclimas secos del nororiente del país, como en los departamentos de El Progreso, Zacapa y Chiquimula; las distancias de 8 metros por 8 metros dan resultados favorables para las plantaciones de mango tomy.

El hoyo de siembra debe ser llenado con una mezcla de suelo y materia orgánica. Para realizar la actividad de ahoyado es necesario contratar 48 jornales aun costo de Q. 42.46 diarios lo cual asciende al total de Q. 2,038.00.

– Siembra

Este procedimiento se deberá realizar con cuidado con el objeto de no dañar las plantas de mango tomy desde su raíz, estas se desempaquetarán con mucha precaución, principalmente al quitar la bolsa plástica; sin que el pilón se destruya. La siembra debe realizarse cuando el injerto tenga entre cuatro y seis meses de preferencia al comenzar las lluvias o en cualquier época del año, si se tiene facilidad de riego.

Se tomara en cuenta la distancia de la plantación en la siembra así como la situación del suelo y la diversidad a utilizar, es necesario incluir otros factores como la fertilidad del suelo, el clima y la disponibilidad de agua, se recomienda que se establezcan las plantaciones en época de lluvia, o sea en los meses de mayo y junio. Es necesario que se contrate mano de obra para realizar la siembra para lo cual se requiere de 48 jornales a Q 42.46 diarios para lo cual se requiere de Q. 2,038.00 para realizar la actividad.

– Riego

En plantaciones resientes que se consideran de uno a dos años, el agua es una de las necesidades básicas de crecimiento e indispensable para que los frutales puedan aprovechar los nutrientes del suelo. Hay varios sistemas para suministrar agua a la planta, ya sea por goteo, por gravedad o directamente en la planta por medio de cisternas.

En plantaciones adultas la época más recomendable de efectuar el riego es cuando se inicia la floración. La cantidad de agua y el intervalo de riego dependerán de las características físicas del suelo, por lo que deberán hacerse pruebas de frecuencias de riego en cada plantación. Como referencia se informa que una planta adulta en plena floración puede llegar a necesitar 170 litros por planta al día.

Para el proyecto se utilizará el sistema de goteo el cual tiene un costo de Q. 8,000.00 el cual se incluye en la inversión fija. Para realizar esta actividad se requiere la contratación de 16 jornales a un costo Q. 42.46 de salario mínimo para lo cual se requiere de Q. 679.00 cada año con un total de Q. 2,037.00.

– **Fertilización**

El mango se puede adecuar a un grado alto de condiciones edáficas y de fertilidad, sin embargo, aunque es tolerante a los suelos de baja fertilidad, sus niveles de producción se elevan sustancialmente en suelos fértiles. Se recomienda que se realice el análisis de suelo para diseñar el plan de fertilización.

En las zonas con suelos medianamente fértiles como Zacapa se recomienda seguir el siguiente plan:

– **Primera fertilización**

Se ejecutará en el primer año de la etapa preoperativa, se aplican cuatro onzas por árbol cada dos meses se intercalan fertilizantes químicos como el 15-15-15, 16-20-00, 20-20-00 y otros. Además deben realizarse aplicaciones de fertilizantes foliares cada dos meses en dosis comerciales. Para esta actividad se requiere de 32 Jornales a Q. 42.46 para una inversión anual de Q. 1,359.00 y para los tres años se estima un total de Q. 4,077.00.

– **Segunda fertilización**

Se realiza en el segundo año de la etapa preoperativa, se debe aplicar ocho onzas por árbol cada dos meses siempre se tendrá que alternar fertilizantes químicos como el 15-15-15, 16-20-00, 20-20-00 y otros. Se busca realizar aplicaciones de fertilizantes foliares cada dos meses en dosis comerciales; las que se incrementarán si se observan síntomas de deficiencias en la plantación, para esto se utilizarán 32 jornales a Q. 42.46 cada uno, con un costo de inversión anual de Q. 1,359.00 y para los tres años Q. 4,077.00.

– Tercera fertilización

En el tercer año se recomienda aplicar una libra de fertilizantes 15-15-5 por árbol, más tres aplicaciones de fertilizantes foliares en la época de inicio de floración o cuando la fruta esté de tamaño de esfera, la que deberá ser aplicada una vez al año hasta llegar a la vida productiva de la plantación.

Para llevar a cabo la etapa de fertilización se requieren de 32 jornales a Q.42.46 cada uno. Se necesitará una inversión anual de Q. 1,359.00 y para los tres años será de Q.4, 077.00

– Limpia y poda

Es la actividad que permite dejar libre de maleza, hierbas e impurezas que dañen las plantaciones de mango. También es recomendable realiza la poda para formar un árbol que permita la entrada de luz, aire y minimice las condiciones que favorecen el desarrollo de plagas, enfermedades y sobre todo producir frutas de mejor calidad.

La poda consiste en realizar cortes a la planta para su formación los cuales se ejecutan siempre al ras, sesgados, sin dejar parte del tronco.

Todo corte ejecutado en la poda debe ser desinfectado con una pasta a base de cobre y además esterilizar la herramienta con formol o cloro cuando se utilice de un árbol a otro.

Los árboles jóvenes de mango, en su mayoría, requieren de poca poda ya que adquieren normalmente una forma simétrica. Sin embargo en la etapa de formación del mango es necesario proporcionar una estructura más apropiada de la copa y permitir un crecimiento de las ramas primarias, secundarias y terciarias, de manera que sea posible que la mayor parte del área foliar quede expuesta al sol.

– Primera limpia y poda

Es recomendable realizarla el primer año de la etapa preoperativa, antes que

finalice la época lluviosa, cuando la planta adquiere una altura aproximada de 1.5 a 1.8 metros de altura, eliminar el meristemo apical de la copa del árbol cuando alcanza una altura de 0.6 a 0.8 del suelo y 2 a 3 cm debajo de la última corona, para estimular el desarrollo de ramas primarias alternas y opuestas de mayor resistencia mecánica al árbol. Es necesario contratar a 32 jornales a Q. 42.46 cada uno para lo cual se necesita una inversión de Q. 1,359.00 por año para los tres años Q. 4,077.00

– **Segunda limpia y poda**

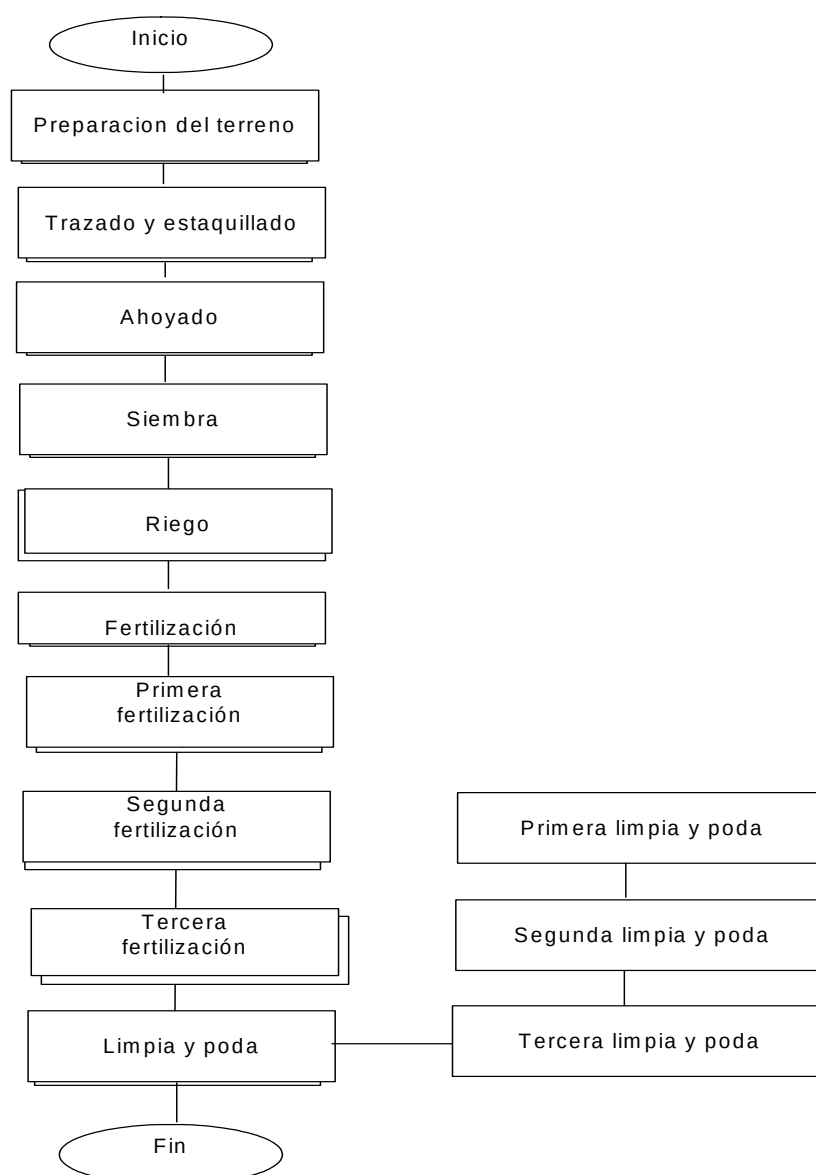
Se le conoce como la etapa de formación y consiste en cortar las ramas primarias siempre una o dos pulgadas abajo del segundo entrenudo, para no permitir ramas primarias muy largas, que únicamente ocupan espacio y no son productivas. Para realizar esta actividad se requiere de 32 jornales a Q. 42.46 cada uno para lo cual es necesaria una inversión de Q. 1,359.00 y para los tres años Q. 4,077.00

– **Tercera limpia y poda**

Consiste en repetir la segunda poda en las ramas secundarias, siempre hay que cuidar que sea en el segundo entrenudo para evitar brotes largos innecesarias, escoger tres o cuatro que estén bien distribuidos, eliminar las que se dirijan al centro del árbol para formar una copa abierta y lo mas simétrica posible. Con este tipo de poda se obtendrá una cantidad considerable de ramas terminales productivas a una altura manejable que facilite el trabajo de control de plagas y la misma cosecha. Para realizar la actividad de limpia y poda es necesario contratar una mano de obra de 32 jornales a Q. 42.46 cada uno para lo cual se necesita de Q. 1,359.00 anual y para los tres años Q. 4,077.00.

A continuación se muestra la gráfica que contiene cada una de las fases de la etapa preoperativa.

Gráfica 4
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tomy
Flujograma de proceso productivo
Etapa preoperativa
Año: 2006



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

5.5.4.2 Etapa operativa

Es la etapa en donde comienza la primera cosecha la cual se ha proyectado en donde será necesario practicar los primeros cuidados culturales. (Cuadro 48) las actividades que se describen a continuación:

- **Limpia y plateo**

Es necesario que el terreno se mantenga limpio para que los fertilizantes sean de beneficio para el fruto, para ello se realizarán dos limpiezas.

Primera limpia y plateo

Por esta actividad se paga Q.42.46 por jornal utilizándose 48 jornales por limpia y plateo para lo cual se requiere de una inversión de Q. 2,038.00.

Segunda limpia y plateo

Para la producción de mango tomy es necesario realizar una segunda limpia se requiere de la contratación de 48 jornales a Q. 42.46 cada uno con un total de Q. 2,038.00.

- **Poda**

Tiene como objeto formar un árbol que sea más productivo y su desarrollo sea balanceado según la edad así como controlar las plagas y enfermedades se puedan controlar para realizar esta actividad es indispensable contratar 48 jornales para lo cual se tiene un salario mínimo de Q. 42.46, diarios esta actividad se realiza al mismo tiempo con la limpia del terreno en el campo, para lo cual se requiere de Q. 2,038.00.

- **Control de plagas**

Conforma una serie de procedimientos que en conjunto cumplen con el objetivo de mantener libres o en bajos niveles de enfermedades a la plantación de mango tomy. Para lo cual es indispensable realizar dos controles de plagas.

Primer control de plagas

Se contratan 48 jornaleros, quienes cobran Q. 42.46 para lo cual se requiere de un capital de Q 2,038.00.

Segundo control de plagas

Para realizar esta actividad es necesario la contratación de 16 jornales a Q. 42.46 cada y para ello se requiere un capital de Q. 679.00.

– Fertilización

Se considera uno de los aspectos más indispensables que se deben aplicar en la producción de mango tommy con el objeto de que asimile los nutrientes indispensables de acuerdo al análisis del suelo para realizar la fertilización que se requiere en esta fase, es necesario llevar a cabo tres fertilizaciones.

Primera fertilización

Se contrata a 32 jornales a Q. 42.46 cada uno para ello se requiere de un capital de Q. 1,359.00

Segunda fertilización

Para realizar esta actividad es necesario la contratación de 32 jornales a Q. 42.46 cada uno se requiere un capital de Q. 1,359.00.

Tercera fertilización

Es necesario contratar 32 jornales para que realizan la actividad cada uno cobrara Q. 42.46 para ello se requiere de Q. 1,359.00.

– Riego

El método de riego que se emplea en el proyecto es por medio de goteo, ésta actividad se realizará de acuerdo a los requerimientos del suelo y se estima la utilización de 32 jornales a Q.42.46, se necesita de Q. 1,359.00.

– **Cosecha**

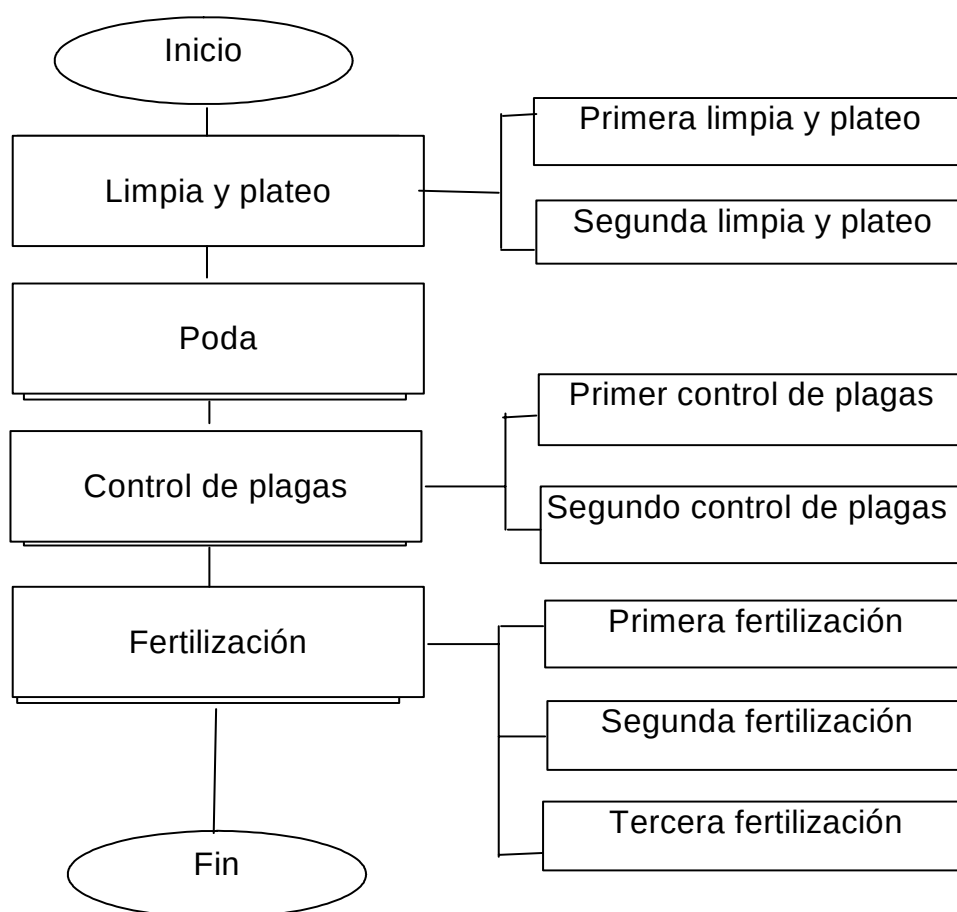
Es la actividad final que se ejecuta en el campo para lo cual se proporcionan algunas recomendaciones que deben de ser tomadas en cuenta durante la recolección del fruto:

Primero, el mango se debe cosechar cuando haya alcanzado su madurez fisiológica, esto depende del destino de mercado en el cual se desea comercializar.

Segundo se debe de cosechar en la mañana ya que ayuda a obtener un mejor fruto debido que el calor provoca la madurez temprana en el fruto.

Por ultimo la cosecha debe ser eficiente, es decir, rendimiento por cosecha y la menor perdida en la recolección. También se debe tener cuidado cuando el fruto se retira del árbol para cortar el pedúnculo de 0.5 a 1.0 cm. de largo, para evitar que el látex expelido corra por la superficie de la fruta y porque le produce abrasiones que se convierten en manchas negras las cuales traen como consecuencia un ataque de hongos que pudren la fruta. La superficie de la cáscara del mango que haya recibido látex, debe lavarse inmediatamente con agua. Mientras menos maduro este el mango, mayor va a ser la cantidad de látex en la base del pedúnculo. Para llevar la actividad de la cosecha del mango es indispensable obtener la mano de obra de 32 jornales por cosecha los que ganan Q. 42.46 por día, con una inversión de Q. 1,359.00 por año.

Gráfica 5
Municipio de Zacapa - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de mango tomy
Flujograma de proceso productivo
Etapla preoperativa
(Inversión en capital de trabajo)
Año: 2006



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

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Es el que comprende la colocación que se propone, el ejemplo y denominación que tendrá la formación, justificación, de los aspectos legales que se necesitan y los objetivos de la organización propuesta.

5.6.1 Organización propuesta

Organización es un proceso formal encaminado a obtener un fin, para realizar el proyecto de producción de mango tomy en la aldea La Trementina, municipio de Zacapa, se propone la creación de una cooperativa especializada, de producción agrícola, que se conforma por 20 socios, que al realizar actividades coordinadas logren el alcance del beneficio común.

- Tipo y denominación

Nombre: “Cooperativa La Delicia del Mango”

Razón Social: “Cooperativa Agrícola Especializada La Delicia del Mango, R. L.

5.6.2 Justificación del la organización

La creación de una organización productiva, que cuente con personalidad jurídica y protección del Estado, en la aldea La Trementina, municipio de Zacapa; es porque permite el desarrollo integral de productores de mango tomy, así como procurar el mejoramiento social y económico de los miembros que la conforman, mediante el esfuerzo común.

5.6.3 Objetivos

Es importante que para determinar qué se desea alcanzar y cómo se pretende alcanzar la viabilidad del “Proyecto: producción de mango tomy”, es necesario plantear el objetivo general y los objetivos específicos.

General

Incrementar los ingresos económicos para los habitantes de la aldea La

Trementina, ubicada en el municipio de Zacapa, mediante la creación de empleo e ingresos.

Específico

- Coadyuvar al desarrollo económico del Municipio, a través de la creación de la “Cooperativa La Delicia del Mango”, mediante la diversificación de productos agrícolas, que permitan generar fuentes de empleo.
- Facilitar las herramienta necesaria para poder determinar los costos, inversión y financiamiento para los productores interesados en el cultivo de mango tommy
- Procurar el mejoramiento social, económico de los miembros de la Cooperativa.
- Aprovechar los recursos humanos, físicos y materiales que se consideran favorables para la producción de mango tommy en el Municipio.

5.6.4 Base legal

La “Cooperativa La Delicia del Mango” puede realizar cualquier actividad legal desde el principio de sus actividades, se deberá considerar la aplicación de las siguientes leyes internas y externas:

Internas

Son normas que regulan el funcionamiento de las distintas actividades de la “Cooperativa La Delicia del Mango”, las que pueden ser de observancia general y las elabora la administración como órgano directo. Entre ellas se puede mencionar:

- Escritura de Constitución, en donde se autoriza a los órganos el inicio y desarrollo de actividades consignado a los asociados que la forman.

- Los estatutos internos contiene la forma de fiscalización y administración interna así como las reglas básicas, circulares que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Reglas para la disolución y liquidación.
- Los requisitos necesarios para la reforma de los estatutos.
- Manuales administrativos para regular las actividades de la Cooperativa.

Externas

- La Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 67 que se refiera a la protección a las tierra y cooperativas agrícolas indígenas así como el artículo 119 literal E (Obligaciones del Estado).
- Constitución Política de la República de Guatemala artículo 34 (Derecho de asociación).
- Código de Comercio Decreto 2-70, de Congreso de la República de Guatemala artículos 78 al 85 (De la sociedad de responsabilidad limitada).
- Código Civil Decreto - ley numero 106 artículo 23 emitido, durante el gobierno de Enrique Peralta Azurdia en el que se indica que quienes integren uniones, asociaciones o comités que se propongan llevar a cabo fines de beneficencia, son responsables de los fondos que recauden y de su inversión en la finalidad anunciada.
- Código Tributario, Decreto 6-91 del Congreso de la República.
- Código Municipal Decreto 12-2002, Congreso de la República de Guatemala, artículo 18 (Organización de vecinos) y el artículo 19 (Autorización para la organización de vecinos).
- Código de trabajo decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala. artículo 103 (Salario mínimo y su fijación) y Acuerdo Gubernativo número 640-2005 artículo uno (salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas).

- Ley General de Cooperativas decreto 82-78, Congreso de la República de Guatemala y su reglamento.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) decreto 26-92, del Congreso de la República de Guatemala y su reglamento 624-92, artículo 6 (Rentas exentas) literal Q.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz-IETAAP-, Decreto 19-2004 del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Decreto No. 295 del Congreso de la República de Guatemala. Contribuciones y sus reformas.
- Ley del Impuesto sobre Productos Financieros, Decreto 26-95 del Congreso de la República.

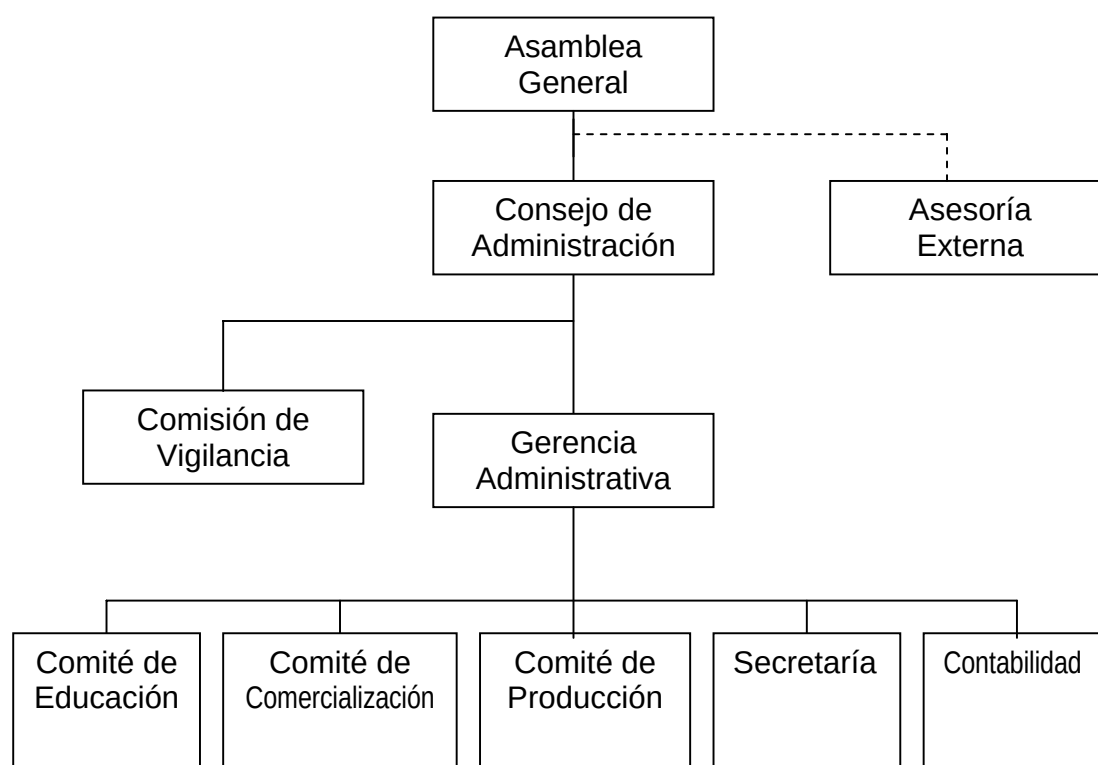
5.6.5 Diseño organizacional

El ofrecimiento que se hace es de una estructura formal, para que se apliquen las reglas y procedimientos que permitan dirigir el comportamiento de los socios.

Sistema de la Organización

Se sugiere el sistema funcional staff, ya que es el que se organiza específicamente por departamentos o secciones, basándose en los principios de la división del trabajo y aprovecha la preparación de los individuos. Es importante indicar que se contará con asesoría externa. La estructura organizacional propuesta para el proyecto de mango tommy es el siguiente:

Gráfica 6
Municipio de Zacapa – Zacapa
Proyecto: Producción de mango tomy
Estructura organizacional
Cooperativa Agrícola Las Delicias del Mango, R.L.
Año: 2006



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

Al escoger una Cooperativa como una iniciativa para llevar a cabo el “Proyecto: Producción de Mango Tommy” en el Municipio, se sugiere que esté estructurada de la manera como se aprecia en la gráfica, con el fin de que la distribución de las funciones administrativas sean las más adecuadas para poner en marcha y llevar los controles necesarios para el buen funcionamiento en beneficio de sus asociados.

5.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Se describen de forma general las funciones básicas que tendrán las unidades que conforman la Cooperativa.

Asamblea general

Esta integrado por los asociados de la Cooperativa sus funciones serán, seleccionar a los integrantes de la Junta Directiva, tomar decisiones determinantes en las acciones a seguir, la creación de estatutos que regulen la Cooperativa y su funcionamiento, entre otras.

Consejo de administración

Será el encargado de ejecutar las acciones y políticas establecidas, convocará a asambleas, elaborará plan de trabajo general, gestionará financiamientos y tomará decisiones en consenso con la Asamblea General, realizará sus actividades a honoren.

Comisión de vigilancia

Las funciones que ejercerá se encuentran, el controlar y fiscalizar que todas las operaciones contables y administrativas de la Cooperativa se encuentren en orden, en relación a lo que estipulan las leyes, vigilar que los fondos se utilicen en forma correcta, verificar que todos los asociados realicen sus operaciones de acuerdo a las leyes vigentes en el país.

Gerencia administrativa

Tendrá a su cargo las siguientes funciones:

- Velar porque la producción cumpla con las características necesarias para la venta.
- Planear y definir metas administrativas, de producción y de mercadeo.
- Velar porque siempre se cuente con los insumos requeridos en el proceso productivo.

- Emitir informes del área de producción, financiera y administrativa a la Asamblea General.
- Planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar todas las actividades relacionadas a la Cooperativa.
- Elaborar los manuales de controles de producción, financieros y administrativos, necesarios para regular las actividades de la Cooperativa.
- Buscar asistencia técnica con el objeto de mejorar la productividad de la Cooperativa.

Comité de educación

Se encargará, en la medida que sea posible, de capacitar al recurso humano con que contará, desarrollará programas técnicos que mejoren la productividad y elaborará materiales de apoyo para los asociados. Prestará sus servicios a honoren.

Comité de comercialización

Las funciones a ejercer son las siguientes:

- Contactar a los mayoristas interesados en la adquisición del producto,
- Analizar, recopilar y divulgar la información de los precios.
- Informar a la Gerencia Administrativa, sobre las ventas.
- Buscar soluciones a las situaciones que resten la productividad de la Cooperativa, como organizar a los productores que no poseen vehículo propio, para utilizar el mismo transporte.

Comité de producción

Entre sus funciones estarán la de planificar, coordinar y ejecutar procesos productivos, presentar a la Gerencia Administrativa el plan de trabajo anual en función de las actividades agrícolas, contratar la mano de obra necesaria para la ejecución de los trabajos en el campo, controlar el manejo de la producción, entre otras funciones más.

Secretaría

Entre sus principales funciones tendrá:

- Programar las reuniones con los asociados.
- Redactar toda la documentación necesaria.
- Controlar las amortizaciones de los préstamos e intereses.
- Llevar el control de las adquisiciones para la compra de insumos.
- Realizar los registros y trámites de la Cooperativa.
- Reproducir informes financieros mensualmente a los asociados de la Cooperativa.
- Estará encargado de las actividades secretariales de la Cooperativa.

Contabilidad

Realizara los diferentes registros de todas las operaciones contables que se realizarán dentro de la Cooperativa, se encargará de controlar los inventarios de materias primas e insumos, presentar informes financieros y el control de pago a todos los proveedores.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Se realiza con el fin de establecer la cantidad necesaria de inversión para elaborar el “Proyecto: Producción de mango tommy, estimar los principales gastos que se realizaran en lo cual se tomo como base los resultados de los estudios de mercado, técnico y, administrativo legal, así como identificar las fuentes de financiamiento determinar los resultados derivados de los ingresos y costos anuales para elaborar estados financieros, En la presente investigación se incluye la evaluación financiera. Por lo que a continuación se describe lo siguiente:

5.7.1 Inversión fija

Total de capital necesario para la adquisición de activos fijos que se utilizaran en el proceso de transformación de los insumos o que sirven de apoyo en las

operaciones normales del proyecto. Esta comprendida por activos fijos entre otros terrenos; la obra física, así como el equipamiento de las instalaciones, muebles, herramientas, vehículos, tanto de la área productiva como administrativa y ventas. Y todos aquellos bienes de capital de carácter permanente indispensables para la producción de mango tomy así como el mantenimiento durante la vida productiva del proyecto.

Se presenta un cuadro donde se cuantifica cada uno de los elementos que conforman la inversión fija.

Para registros contables, los activos fijos están sujetos a depreciaciones, la cual afectara al resultado de la evaluación por su efecto sobre el cálculo de los impuestos. Los terrenos no solo no se deprecian sino que, a veces tienden a aumentar su valor por la plusvalía por mejoras urbanas y localización.

Cuadro 46
Municipio de Zacapa – Zacapa
Proyecto: Producción mango tomy
Inversión fija
Año: 2006

Descripción	Cantidad	Valor en Q	Sub-Total Q	Total Q
Activo fijo				Q 75,000.00
Manzanas de terreno	8	9,000.00	Q 72,000.00	
Instalación	1	3,000.00	Q 3,000.00	
Equipo agrícola				19550
Sistema de riego	1	8,000.00	Q 8,000.00	
Bombas mochila marayuma	10	500.00	Q 5,000.00	
Carretillas de mano	10	175.00	Q 1,750.00	
Escaleras 10 pies	10	460.00	Q 4,600.00	
Canastos plásticos	10	20.00	Q 200.00	
Herramienta agrícola				Q 2,950.00
Tijeras podadoras	5	25.00	Q 125.00	
Tijeras para ramas altas	10	45.00	Q 450.00	
Piochas	10	35.00	Q 350.00	
Azadones	10	35.00	Q 350.00	
Machetes	10	45.00	Q 450.00	
Palas con cabo largo	10	65.00	Q 650.00	
Rastrillos	10	50.00	Q 500.00	
Limas	10	7.50	Q 75.00	
Mobiliario y equipo				Q 1,450.00
Escritorios de melamina	3	100.00	Q 300.00	
Sillas	3	125.00	Q 375.00	
Calculadoras	2	75.00	Q 150.00	
Teléfono	3	75.00	Q 225.00	
Archivo de metal	2	200.00	Q 400.00	
Vehículos				Q 14,500.00
Picop de doble	1	14,500.00	Q 14,500.00	
Equipo de computación				Q 9,400.00
Computadora	3	3,000.00	Q 9,000.00	
Impresora	2	200.00	Q 400.00	
Gastos de organización				Q 3,915.00
Honorarios y trámites	1	3,915.00	Q 3,915.00	
Inversión en plantación				Q 198,284.00
Total				Q 325,049.00

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

En el cuadro anterior se describe lo indispensable para llevar a cabo el “Proyecto: Producción de Mango Tommy” debido a las características de este cultivo se necesita de una inversión pre-operativa de tres años, hasta el primer año de producción se inicia la amortización del fruto.

Para el cálculo de las depreciaciones y amortizaciones se tomó en cuenta la Ley del Impuesto Sobre la Renta, en el artículo 19 Porcentaje de depreciaciones. (Anexo 17).

- Inversión en plantación

Es la inversión que se consigna para la formación de la plantación, en cuadro que se presenta muestra el tiempo que se necesitará para la formación del mango así como el monto de la inversión que es de Q. 198,284.00

Para la realización de esto se necesita contar con los elementos precisos tales como insumos, mano de obra y costos indirectos.

Cuadro 47
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tomy
Plantación en formación de tres años
Etapas preoperativa
Año: 2006

Descripción	Unidad de medida	Una Mz	Cantidad en ocho Mz	Cantidad en ocho para el año	Cantidad en ocho para el año dos	Cantidad en ocho para el año tres	Costo unitario	Primer año Q	Segundo año Q	Tercer año Q	Total Q
Insumos				uno				42,476.00	27,116.00	25,147.00	94,739.00
Materia orgánica	Quintal	12	8	96			Q 30.00	2,880.00			2,880.00
Plantitas	Unidad	156	8	1248			Q 10.00	12,480.00			12,480.00
Urea	Quintal	2	8	16	16	16	Q 149.60	2,394.00	2,394.00	2,394.00	7,182.00
Fertilizante 15-15-15(Mezcla química)	Quintal	1	8	8	8	8	Q 139.65	1,117.00	1,117.00	1,117.00	3,351.00
Fertilizante 16-20-00(Mezcla física tradicional)	Quintal	1	8	8	8	8	Q 118.66	949.00	949.00		1,898.00
Fertilizante 20-20-00(Mezcla química)	Quintal	1	8	8	8	8	Q 127.50	1,020.00	1,020.00		2,040.00
Fertilizante Foliar (Ultrasol)	Litro	3	8	24	24	24	Q 33.34	800.00	800.00	800.00	2,400.00
Desinfectante de suelo	kilo	3	8	24	24	24	Q 15.00	360.00	360.00	360.00	1,080.00
Insecticida	Litro	21	8	168	168	168	Q 80.00	13,440.00	13,440.00	13,440.00	40,320.00
Fungicida Pronto 50 WT(Denzimidazol-benomilo)	kilo	7	8	56	56	56	Q 125.65	7,036.00	7,036.00	7,036.00	21,108.00
Mano de obra								23,703.00	12,327.00	12,327.00	48,357.00
Preparación del terreno	Jornal	6	8	48			Q 42.46	2,038.00			2,038.00
Traza y estancillado	Jornal	6	8	48			Q 42.46	2,038.00			2,038.00
Aroyado	Jornal	6	8	48			Q 42.46	2,038.00			2,038.00
Siembra	Jornal	6	8	48			Q 42.46	2,038.00			2,038.00
Riego	Jornal	2	8	16	16	16	Q 42.46	679.00	679.00	679.00	2,037.00
Primera fertilización	Jornal	4	8	32	32	32	Q 42.46	1,359.00	1,359.00	1,359.00	4,077.00
Segunda fertilización	Jornal	4	8	32	32	32	Q 42.46	1,359.00	1,359.00	1,359.00	4,077.00
Tercera fertilización	Jornal	4	8	32	32	32	Q 42.46	1,359.00	1,359.00	1,359.00	4,077.00
Primera limpia y poda	Jornal	4	8	32	32	32	Q 42.46	1,359.00	1,359.00	1,359.00	4,077.00
Segunda limpia y poda	Jornal	4	8	32	32	32	Q 42.46	1,359.00	1,359.00	1,359.00	4,077.00
Tercera limpia y poda	Jornal	4	8	32	32	32	Q 42.46	1,359.00	1,359.00	1,359.00	4,077.00
Bonificación incentivo (400/208/208*8.33)	Jornal	4	8	32	32	32	Q 8.33	3,332.00	1,733.00	1,733.00	6,798.00
Séptimo día (20,317.00,10,566.00,10,566.00/6)		50		400	208	208		3,386.00	1,761.00	1,761.00	6,908.00
Otros costos								21,213.00	16,987.00	16,988.00	55,188.00
Cuota laboral (20,371.00/10,594.00*12.67%)								2,581.00	1,342.00	1,342.00	5,265.00
Prestaciones laborales (20,371.00/10,594.00*30.55%)								6,223.00	3,236.00	3,236.00	12,695.00
Combustible	Galones	5	8	40	40	40	Q 22.40	896.00	896.00	896.00	2,688.00
Depreciaciones								11,121.00	11,121.00	11,121.00	33,364.00
Amortizaciones								392.00	392.00	392.00	1,176.00
TOTALES								87,392.00	56,430.00	54,462.00	198,284.00

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

En el cuadro que se expuso anteriormente se refiere a la plantación en formación el cual describe los tres elementos de costos como son los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables programados a tres años de etapa preoperativa para poder realizar el proyecto.

5.7.1.1 Inversión en capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante el proceso productivo el capital de trabajo comprende los recursos necesarios, para dar mantenimiento a la plantación en formación previo a obtener la primera cosecha, mientras el proyecto genere ingresos para poder financiar los años conocida como, etapa operativa, y para el presente proyecto se desarrolla para tres años de etapa preoperativa.

Cuadro 48
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommy
Inversión en capital de trabajo
Año: 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad por mz	Mz	Cantidad en ocho mz	Costo unitario Q	Valor total Q
Insumos						7,881.00
Urea	Quintal	2	8	16	140.00	2,240.00
Fertilizante 15-15-15 (Mezcla química)	Quintal	2	8	16	118.82	1,901.00
Fertilizante foliar (Ultrafert)	Litro	2	8	16	45.00	720.00
Desinfectante suelo	kilo	3	8	24	15.00	360.00
Fertilizante foliar (Ultrafert)	Litro	3	0	3	33.34	100.00
Insecticida	Litro	21	0	21	80.00	1,680.00
Fungicida (Pronto 50 WT denzemidazol-benom)	kilo	7	8	7	125.65	880.00
Mano de obra						21,806.00
Primera limpia y plateo	Jornal	6	8	48	42.46	2,038.00
Segunda limpia y plateo	Jornal	6	8	48	42.46	2,038.00
Poda	Jornal	6	8	48	42.46	2,038.00
Primer control de plagas	Jornal	6	8	48	42.46	2,038.00
Segundo control de plagas	Jornal	2	8	16	42.46	679.00
Primera fertilización	Jornal	4	8	32	42.46	1,359.00
Segunda fertilización	Jornal	4	8	32	42.46	1,359.00
Tercer fertilización	Jornal	4	8	32	42.46	1,359.00
Riego	Jornal	4	8	32	42.46	1,359.00
Cosecha	Jornal			32	42.46	1,359.00
Bonificación incentivo	Jornal	42	8	368	8.33	3,065.00
Séptimo día (18,690.72/6)						3,115.00
Costos indirectos variables						52,787.00
Combustible	Galón			1995	22.40	44,688.00
Cuota laboral (18,741.00*12.67%)					12.67%	2,374.00
Prestaciones laborales (18,741.00*30.55%)					30.55%	5,725.00
Gastos variables de venta						61,834.00
Salario encargado de comercialización	Mensual			12	2,000.00	24,000.00
Bonificación incentivo	Mensual			12	250.00	3,000.00
Cuota laboral	%			12.67	24,000.00	3,041.00
Prestaciones laborales	%			30.55	24,000.00	7,332.00
Cajas				32,614	0.75	24,461.00
Costos fijos de producción						33,936.00
Salario encargado de producción	Mensual			12	1,800.00	21,600.00
Bonificación incentivo	Mensual			12	250.00	3,000.00
Cuota laboral	%			12.67	21,600.00	2,737.00
Prestaciones laborales	%			30.55	21,600.00	6,599.00
Gastos de administración						118,075.00
Sueldo del administrador	Mensual			12	3,000.00	36,000.00
Sueldo del contador	Mensual			12	1,800.00	21,600.00
Sueldo secretaria	Mensual			12	1,500.00	18,000.00
Bonificación incentivo	Mensual			12	750.00	9,000.00
Cuota laboral	%			12.67	75,600.00	9,579.00
Prestaciones laborales	%			30.55	75,600.00	23,096.00
Papelería y útiles					300.00	300.00
Luz, agua y teléfono					500.00	500.00
Total capital de trabajo						296,319.00

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

Lo anterior refleja el capital de trabajo de Q. 296,319.00 el cual esta comprendido por los insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de ventas, costos fijos de producción y gastos administrativos.

5.7.1.2 Inversión total

Es la que esta representada por los recursos que se necesitan el inversionista para poner en marcha la propuesta la que esta comprendida por la suma de la inversión fija y la inversión del capital de trabajo.

La inversión del capital de trabajo esta comprendida por:

Cuadro 49
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommy
Inversión total
Año: 2006

Concepto	Inversión total
Inversión fija	Q 325,049.00
Terreno	Q 72,000.00
Instalación	Q 3,000.00
Vehículo	Q 14,500.00
Equipo agrícola	Q 19,550.00
Herramienta agrícola	Q 2,950.00
Mobiliario y equipo	Q 1,450.00
Equipo de computación	Q 9,400.00
Gastos de organización	Q 3,915.00
Plantación en formación	Q 198,284.00
Capital de trabajo	Q 296,319.00
Insumos	Q 7,881.00
Mano de obra	Q 21,806.00
Costos indirectos variables	Q 52,787.00
Gastos de ventas	Q 61,834.00
Costos fijos de producción	Q 33,936.00
Gastos de administración	Q 118,075.00
Total	Q 621,368.00

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

El cuadro presenta la inversión total que se necesitará para los primeros tres años del proyecto, los cuales se consideran indispensables para la formación de la plantación, así como para adquirir equipo agrícola, herramientas y gastos de organización que son necesarios al estar constituida la Cooperativa y todos aquellos que surjan hasta obtener la primera cosecha

5.7.2 Financiamiento

Es el que esta comprendido por los recursos necesarios para hacer factible el proyecto para la puesta en marcha, los cuales se clasifican en financiamiento interno y financiamiento externo.

Cuadro 50
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommy
Forma en la que se cubrirá la inversión total
Año: 2006

Concepto	Inversión total	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	Q 325,049.00		
Terreno	Q 72,000.00		Q 72,000.00
Instalación	Q 3,000.00		Q 3,000.00
Vehículo	Q 14,500.00		Q 14,500.00
Equipo agrícola	Q 19,550.00		Q 19,550.00
Herramienta agrícola	Q 2,950.00		Q 2,950.00
Mobiliario y equipo	Q 1,450.00		Q 1,450.00
Equipo de computación	Q 9,400.00		Q 9,400.00
Gastos de organización	Q 3,915.00		Q 3,915.00
Plantación en formación	Q 198,284.00	Q 198,284.00	
Capital de trabajo	Q 296,319.00		
Insumos	Q 7,881.00		Q 7,881.00
Mano de obra	Q 21,806.00	Q 21,806.00	
Costos indirectos variables	Q 52,787.00	Q 52,787.00	
Gastos de ventas	Q 61,834.00	Q 61,834.00	
Costos fijos de producción	Q 33,936.00	Q 33,936.00	
Gastos de administración	Q 118,075.00	Q 118,075.00	
Total	Q 621,368.00	Q 486,722.00	Q 134,646.00

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

El financiamiento que se aplicara en el proyecto cubrirá los recursos necesarios ellos se clasifican en interno y externo, los cuales se ven detallados en el cuadro anterior, el cual muestra el total de la inversión, en donde los recursos propios se originarán por las aportaciones de los asociados y los recursos ajenos serán a través de un préstamo bancario.

5.7.2.1 Financiamiento Interno

Son aportaciones de las personas interesadas en una actividad productiva, estas proviene principalmente del ahorro, reinversión de utilidades, ayuda para que se obtengan fondos para mejorar la producción y generar utilidades. En la Cooperativa Las Delicia del Mango se cuenta con una inversión de Q.486,722.00 conformada por diferentes aportaciones de los 20 asociados los cuales aportarán Q 24,336.10 cada uno.

5.7.2.2 Financiamiento externo

Esta conformado por los recursos ajenos, en la que el prestatario deberá cumplir con los requisitos que le solicite la entidad que le proveerá de fondos. La Cooperativa puede solicitar un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. por la cantidad de Q. 134,646.00 con una garantía hipotecaria sobre el terreno de Q.72,000.00 y fiduciaria de Q.62,646.00 mancomunada con uno o más codeudores

5.7.2.3 Propuesta de financiamiento

Es lo que se requiere para poner en marcha el “Proyecto: Producción de Mango Tommy” para esto será necesario una inversión la cual se detalla en el siguiente cuadro.

El cuadro siguiente muestra el financiamiento solicitado para realizar el proyecto.

Cuadro 51
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción mango tomy
Requerimiento financiero
Año: 2006

Descripción	%	Inversión Q.
Financiamiento interno	78	486,722.00
Financiamiento externo	22	134,646.00
Total	100	621,368.00

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

Es indispensable mencionar que el 78% de financiamiento interno se utilizará para la adquisición de plantación en formación, insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de ventas, costos fijos de producción y gastos administrativos. Mientras que el 22% se invertirá en el terreno, instalaciones, vehículos, equipo agrícola, mobiliario y equipo, insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

– **Amortización del financiamiento**

Se establece la necesidad de crear un cuadro de amortización para el préstamo el cual muestra una tasa de interés del 15%.

A continuación se muestra un cuadro de amortización del préstamo:

Cuadro 52
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommy
Amortización del préstamo
Año: 2006

Año	Cuota anual Q	% Intereses	Intereses sobre saldos Q	Amortización del préstamo Q	Saldo del préstamo Q
0					134,646.00
1	65,079.00	0.15	20,197.00	44,882.00	89,764.00
2	58,347.00	0.15	13,465.00	44,882.00	44,882.00
3	51,614.00	0.15	6,732.00	44,882.00	0.00
Total	175,040.00		40,394.00	134,646.00	

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

El préstamo que otorgará el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- muestra la forma de pago en cuanto a la amortización a capital y el monto de interés anual que deberá ser pagado a partir del primer año. Para ser cancelado dicho préstamo en el tercer año del proyecto.

El préstamo otorgado por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- el cuadro muestra la forma de pago en cuanto a la amortización a capital y el monto de interés anuales que deberá ser a una tasa de interés del 18% en todos los años.

5.7.3 Estados financieros

“Documento que reproduce el análisis o el detalle de cifras y datos provenientes de la contabilidad. Derechos y obligaciones.”²⁴

Forman una representación ordenada de las transacciones financieras que se llevaran a cabo en el proyecto, con el fin fundamental de suministrar información acerca del entorno y desempeño de las actividades, así como flujos de efectivo

²⁴ Martín Arménz Fernando Diccionario de Contabilidad y Finanzas, editorial cultural, S.A Madrid España. Pág. 93

que sean útiles para la toma de decisiones

5.7.3.1 Estado de costo directo de producción primer año

Esta integrado por tres elementos fundamentales: a) la materia prima empleada en la producción; b) la mano de obra o trabajo humano utilizado en la transformación de aquélla; c) un conjunto de erogaciones, consumos, depreciaciones, amortizaciones y aplicaciones de activos fijos, cargos diferidos y gastos pagados, necesarios.

A continuación se muestra el costo de producción del primer año del mango tommy.

Cuadro 53
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tomy
Costo directo de producción primer año
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor de unidad	Cuarto año
Insumos				Q 7,881.00
Urea	Quintal	16	Q 140.00	Q 2,240.00
Fertilizante 15-15-15 (Mezcla química)	Quintal	16	Q 118.82	Q 1,901.00
Fertilizante foliar (Ultrafert)	Litro	16	Q 45.00	Q 720.00
Desinfectante suelo	kilo	24	Q 15.00	Q 360.00
Fertilizante foliar (Ultrafert)	Litro	3	Q 33.34	Q 100.00
Insecticida	Litro	21	Q 80.00	Q 1,680.00
Fungicida				
(Pronto 50 WT denzemidazol-benomilo)	kilo	7	Q 125.65	Q 880.00
Mano de obra				Q 21,806.00
Primera limpia y plateo	Jornal	48	42.46	Q 2,038.00
Segunda limpia y plateo	Jornal	48	42.46	Q 2,038.00
Poda	Jornal	48	42.46	Q 2,038.00
Primer control de plagas	Jornal	48	42.46	Q 2,038.00
Segundo control de plagas	Jornal	16	42.46	Q 679.00
Primera fertilización	Jornal	32	42.46	Q 1,359.00
Segunda fertilización	Jornal	32	42.46	Q 1,359.00
Tercera fertilización	Jornal	32	42.46	Q 1,359.00
Riego	Jornal	32	42.46	Q 1,359.00
Cosecha	Jornal	32	42.46	Q 1,359.00
Bonificación incentivo		368	8.33	Q 3,065.00
Septimo día (18,691.00/6)				Q 3,115.00
Costos indirectos variables				Q 52,787.00
Combustible	1995gal		Q 22.40	Q 44,688.00
Cuota laboral (18,741.00*12.67%)				Q 2,374.00
Prestaciones laborales (18,741.00*30.55%)				Q 5,725.00
Costo directo de producción				Q 82,474.00
Volumen de producción de cajas				32614
Costo unitario de una caja de 15 unidades				Q 2.53

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

5.7.3.2 Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años

Es la herramienta que permite evaluar la inversión que se tendrá que realizar en cada año. A continuación se le presenta el costo de producción proyectado del cuarto año al séptimo año.

Cuadro 54
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommey
Costos directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Unidad de medida	Cantidad ocho Mza	Costo unitario Q	Cuarto año Q.	Quinto año Q.	Sexto año Q.	Septimo año Q.	Octavo año Q.
Insumos				7,881.00	8,275.00	8,689.00	17,378.00	18,247.00
Urea	Quintal	16	140.00	2,240.00	2,352.00	2,470.00	4,940.00	5,187.00
Fertilizante 15-15-15 (Mezcla química)	Quintal	16	118.82	1,901.00	1,996.00	2,096.00	4,192.00	4,402.00
Fertilizante foliar (Ultrafert)	Litro	16	45.00	720.00	756.00	794.00	1,588.00	1,667.00
Desinfectante suelo	kilo	24	15.00	360.00	378.00	397.00	794.00	834.00
Fertilizante foliar (Ultrafert)	Litro	3	33.34	100.00	105.00	110.00	220.00	231.00
Insecticida	Litro	21	80.00	1,680.00	1,764.00	1,852.00	3,704.00	3,889.00
Fungicida (Pronto 50 WT denzenidazol-benomilo)	kilo	7	125.65	880.00	924.00	970.00	1,940.00	2,037.00
Mano de obra				21,806.00	32,713.00	32,713.00	32,713.00	32,713.00
Primera limpia y ploteo	Jornal	48	42.46	2,038.00	3,057.00	3,057.00	3,057.00	3,057.00
Segunda limpia y ploteo	Jornal	48	42.46	2,038.00	3,057.00	3,057.00	3,057.00	3,057.00
Poda	Jornal	48	42.46	2,038.00	3,057.00	3,057.00	3,057.00	3,185.00
Primer control de plagas	Jornal	48	42.46	2,038.00	3,057.00	3,057.00	3,057.00	3,185.00
Segundo control de plagas	Jornal	16	42.46	679.00	1,019.00	1,019.00	1,019.00	3,185.00
Primera fertilización	Jornal	32	42.46	1,359.00	2,039.00	2,039.00	2,039.00	3,185.00
Segunda fertilización	Jornal	32	42.46	1,359.00	2,039.00	2,039.00	2,039.00	3,185.00
Tercera fertilización	Jornal	32	42.46	1,359.00	2,039.00	2,039.00	2,039.00	3,185.00
Riego	Jornal	32	42.46	1,359.00	2,039.00	2,039.00	2,039.00	3,185.00
Cosecha	Jornal	32	42.46	1,359.00	2,039.00	2,039.00	2,039.00	3,185.00
Bonificación incentivo	Jornal	32	42.46	1,359.00	2,039.00	2,039.00	2,039.00	3,185.00
Séptimo día (18,691.00/28,040.00/6)		368	8.33	3,115.00	4,673.00	4,673.00	4,673.00	4,673.00
Costos indirectos variables				52,787.00	79,183.00	79,183.00	79,183.00	79,183.00
Combustible	1995gal		22.40	44,688.00	67,032.00	67,032.00	67,032.00	67,032.00
Cuota laboral (18,741.00/28,115.00*12.67%)				2,374.00	3,562.00	3,562.00	3,562.00	3,562.00
Prestaciones laborales (18,740.00/28,115.00*30.55%)				5,725.00	8,589.00	8,589.00	8,589.00	8,589.00
Costo directo de producción				82,474.00	120,171.00	120,585.00	129,274.00	130,143.00
Volumen de producción de cajas				32,614.00	48,922.00	48,922.00	48,922.00	48,922.00
Costo unitario de una caja de 15 unidades				2.53	2.46	2.46	2.64	2.66

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

El costo directo de producción del cuadro anterior muestra y describe cada uno de los insumos necesarios, como son los fertilizantes, insecticidas y fungicidas. Así como las diferentes actividades culturales y el requerimiento de la mano de obra en donde se da un incremento del 50% de acuerdo al presupuesto de venta, los gastos indirectos se incrementan en un 5% lo que se debió al alza de precios que sufren los insumos cada año.

– **Presupuesto de ventas**

Se elabora de acuerdo a la producción de mango tommy por árbol el cual se da una vez al año. Esta se detalla en el cuadro que se muestra a continuación:

Cuadro 55
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommy
Presupuesto de ventas proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Años	Cajas de 15 mangos	Precio de venta Q	Total Q
Año 4	32,614	20.00	652,280.00
Año 5	48,922	20.00	978,440.00
Año 6	48,922	20.00	978,440.00
Año 7	48,922	20.00	978,440.00
Año 8	48,922	20.00	978,440.00
Total	228,302		4,566,040.00

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

Como se observa la producción de mango tommy principiará en el cuarto año con un incremento a partir del quinto año el cual se mantendrá en ese promedio en los siguientes años.

5.7.3.3 Estado de resultados primer año

Refleja los cambios en los activos y pasivos de acuerdo a los ingresos y egresos que se originan de las diferentes transacciones que se dan en el proceso productivo.

El cuadro que se muestra a continuación presenta las ventas y gastos que se generarán para el proyecto de mango tommy propuesto durante el primer año:

Cuadro 56
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tomy
Estado de resultado del primer año
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresada en quetzales)

Concepto	Subtotal	Total
Ventas (32614*Q.20.00)		652,280.00
(-) Costo directo de producción (Cuadro 54)		82,474.00
Ganancia bruta en ventas		569,806.00
(-) Gastos variables de ventas		61,834.00
Salario encargado de comercialización (Q.2,000*12)	24,000.00	
Bonificación incentivo (Q.250*12)	3,000.00	
Cuota laboral (Q.24,000*12.67%)	3,041.00	
Prestaciones laborales (24,000*30.55%)	7,332.00	
Cajas (32,614*0.75)	24,461.00	
Ganancia marginal		507,972.00
(-) Costo fijo de producción		68,325.00
Salario encargado de producción (Q.1,800.00*12)	21,600.00	
Bonificación incentivo (Q.250*12)	3,000.00	
Cuota laboral (Q.21,600*12.67%)	2,737.00	
Prestaciones laborales (21,600*30.55%)	6,599.00	
Depreciación equipo agrícola (Anexo 17)	3,910.00	
Depreciación herramienta agrícola (Anexo 17)	736.00	
Depreciación plantación en formación (Anexo 17)	29,743.00	
(-) Gastos de administración		121,807.00
Sueldo del administrador (Q.3000*12)	36,000.00	
Sueldo del contador (Q.1800*12)	21,600.00	
Sueldo secretaria (Q.1500*12)	18,000.00	
Bonificación incentivo (Q.250*3*12)	9,000.00	
Cuota laboral (Q.75,600*12.67%)	9,579.00	
Prestaciones laborales (Q.75,600*30.55%)	23,096.00	
Papelería y útiles	300.00	
Luz, agua y teléfono	500.00	
Depreciación instalaciones (Anexo 17)	150.00	
Depreciación vehículo (Anexo 17)	2,900.00	
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 17)	290.00	
Amortizaciones (Anexo 17)	392.00	
Ganancia en operación		317,840.00
(-) Gastos financieros		
Intereses sobre préstamo		20,197.00
Ganancia antes del ISR		297,643.00
Impuesto sobre la renta 31%		92,269.00
Ganancia después del ISR		205,374.00

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

5.7.3.4 Estado de resultados proyectados a cinco años

Consiente en mostrar las diversas operaciones que el proyecto de mango tommy desea alcanzar y muestra los objetivos esperados en un período de cosechas futuras:

Cuadro 57
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommey
Estado de resultado proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Cuarto año	Quinto año	Sexto año	Séptimo año	Octavo Año
Ventas (32614/48922*Q.20.00)	652,280.00	978,440.00	978,440.00	Q 978,440.00	Q 978,440.00
(-) Costo directo de producción (Ver cuadro 54)	82,474.00	120,171.00	120,585.00	Q 129,274.00	Q 130,143.00
Ganancia bruta en ventas	569,806.00	858,269.00	857,855.00	849,166.00	848,297.00
(-) Gastos variables de ventas	61,834.00	74,065.00	74,065.00	74,065.00	74,065.00
Salario encargado de comercialización (Q.2,000*12)	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Bonificación incentivo (Q.250*12)	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota laboral (Q.24,000*12.67%)	3,041.00	3,041.00	3,041.00	3,041.00	3,041.00
Prestaciones laborales (24,000*30.55%)	7,332.00	7,332.00	7,332.00	7,332.00	7,332.00
Cajas (32,614/48920*0.75)	24,461.00	36,692.00	36,692.00	36,692.00	36,692.00
Ganancia marginal	507,972.00	784,204.00	783,790.00	775,101.00	774,232.00
(-) Costo fijo de producción	68,325.00	67,589.00	63,679.00	63,679.00	63,679.00
Salario encargado de producción	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00
Bonificación incentivo (Q.250*12)	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota laboral (Q.21,600*12.67%)	2,737.00	2,737.00	2,737.00	2,737.00	2,737.00
Prestaciones laborales (21,600*30.55%)	6,599.00	6,599.00	6,599.00	6,599.00	6,599.00
Depreciación equipo agrícola (Anexo 17)	3,910.00	3,910.00	-	-	-
Depreciación herramienta agrícola (Anexo 17)	736.00	-	-	-	-
Depreciación plantación en formación (Anexo 17)	29,743.00	29,743.00	29,743.00	29,743.00	29,743.00
(-) Gastos de administración	121,807.00	121,807.00	118,617.00	118,617.00	118,617.00
Sueldo del administrador (3000*12)	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
Sueldo del contador (1800*12)	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00
Sueldo secretaria (1500*12)	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Bonificación incentivo (250*3*12)	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Cuota laboral (75,600*12.67%)	9,579.00	9,579.00	9,579.00	9,579.00	9,579.00
Prestaciones laborales (75,600*30.55%)	23,096.00	23,096.00	23,096.00	23,096.00	23,096.00
Papelaría y útiles	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Luz, agua y teléfono	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Depreciación instalaciones (Anexo 17)	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
Depreciación vehículo (Anexo 17)	2,900.00	2,900.00	-	-	-
Depreciación Mobiliario y Equipo (Anexo 17)	290.00	290.00	-	-	-
Amortizaciones (Anexo 17)	392.00	392.00	392.00	392.00	392.00
Ganancia en operación	317,840.00	594,808.00	601,494.00	592,805.00	591,936.00
(-) Gastos financieros	-	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	20,197.00	13,465.00	6,732.00	Q -	Q -
Ganancia antes del ISR	297,643.00	581,343.00	594,762.00	592,805.00	591,936.00
Impuesto sobre la renta 31%	92,269.00	180,216.00	184,376.00	183,770.00	183,500.00
Ganancia después del ISR	205,374.00	401,127.00	410,386.00	409,035.00	408,436.00

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

El cuadro anterior indica cada uno de los pasos a seguir para lograr obtener lo esperado en la realización del proyecto convirtiéndose en una valiosa herramienta para la administración ya que permite cambiar o corregir políticas de ventas, compras, sueldos y salarios, para obtener un mejor control del proyecto.

5.7.3.5 Presupuesto de caja primer año

Este cuadro se utiliza para conocer cuales son los ingresos y egresos de efectivo durante períodos determinados y si se cuenta siempre con disponibilidad para cubrir los gastos inmediato.

Cuadro 58
Municipio de Zacapa – Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommy
Presupuesto de caja
Primer año de producción
Del 01 al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Total
Saldo inicial	330,859.00
Ingresos	
Aportaciones	
Préstamo bancario	
Ventas	652,280.00
Total ingresos	983,139.00
Egresos	
Insumos	7,881.00
Urea	2,240.00
Fertilizante 15-15-15 (Mezcla química)	1,901.00
Fertilizante foliar (Ultrafert)	720.00
Desinfectante suelo	360.00
Fertilizante foliar (Ultrafert)	100.00
Insecticida	1,680.00
Fungicida (Pronto 50 WT denzemidazol-benomilo)	880.00
Mano de obra	21,806.00
Costos indirectos variables	52,787.00
Costos variables de ventas	61,834.00
Costos fijos de producción	33,936.00
Gastos de administración	118,075.00
Amortización de préstamo	44,882.00
Gastos financieros intereses	20,197.00
Pago de ISR	
Total egresos	361,398.00
Saldo de caja	621,741.00
Total	983,139.00

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

El cuadro anterior muestra los ingresos suman Q. 983,139.00 lo cual está comprendido por el saldo inicial de caja de Q. 330,859.00 para el primer año de producción así como las ventas proyectadas de 32,614 cajas de mango tomy con un costo de Q. 20.00 cada caja estimándose un total de Q.652,280.00. Así como se refleja los egresos necesarios para poner en marcha el proyecto los cuales suman Q. 361,398.00 que da un saldo de Q. 621,741.00 para el siguiente año.

5.7.3.6 Presupuesto de caja proyectado a cinco años

Permite visualizar los ingresos y egresos que se utilizarán durante el periodo del proyecto.

El cuadro que se describe a continuación muestra el presupuesto de caja para el "Proyecto: Producción de Mango tomy".

Cuadro 59
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango Tommy
Presupuesto de caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Saldo inicial	0.00	418,724.00	373,807.00	330,859.00	621,741.00	1,103,318.00	1,503,267.00	1,941,981.00
Ingresos								
Aportaciones	486,722.00							
Préstamo bancario	134,646.00							
Ventas				652,280.00	978,440.00	978,440.00	978,440.00	978,440.00
Total ingresos	621,368.00	418,724.00	373,807.00	983,139.00	1,600,181.00	2,081,758.00	2,481,707.00	2,920,421.00
Egresos								
Equipo agrícola	19,550.00							
Herramienta agrícola	2,950.00							
Mobiliario y equipo	1,450.00							
Equipo computación	9,400.00							
Inversión en plantación	75,879.00	44,917.00	42,948.00					
Vehículo	14,500.00							
Terreno	72,000.00							
Instalaciones	3,000.00							
Gastos de organización	3,915.00							
Insumos				7,881.00	8,275.00	8,689.00	17,378.00	18,247.00
Mano de obra				21,806.00	32,713.00	32,713.00	32,713.00	32,713.00
Costos indirectos variables				52,787.00	79,183.00	79,183.00	79,183.00	79,183.00
Costos variables de ventas				61,834.00	74,065.00	74,065.00	74,065.00	74,065.00
Costos fijos de producción				33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00
Gastos de administración				118,075.00	118,075.00	118,075.00	118,075.00	118,075.00
Amortización de préstamo				44,882.00	44,882.00	44,882.00	0.00	0.00
Gastos financieros intereses				20,197.00	13,465.00	6,732.00	0.00	0.00
Pago de ISR					92,269.00	180,216.00	184,376.00	183,770.00
Total egresos	202,644.00	44,917.00	42,948.00	361,398.00	496,863.00	578,491.00	539,726.00	539,989.00
Saldo de caja	418,724.00	373,807.00	330,859.00	621,741.00	1,103,318.00	1,503,267.00	1,941,981.00	2,380,432.00
Total	621,368.00	418,724.00	373,807.00	983,139.00	1,600,181.00	2,081,758.00	2,481,707.00	2,920,421.00

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

5.7.3.7 Estado de situación financiera primer año

Es un instrumento administrativo por medio del cual se puede observar la situación financiera de las unidades económicas a una fecha establecida. Lo integran: activo, pasivo y capital.

A continuación se muestra la situación financiera del primer año productivo del proyecto:

Cuadro 60
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommy
Estado de situación financiera primer año
al 31 de diciembre de cada año
Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-total	Total
Activo		
Activo no corriente		252,388.00
Propiedad planta y equipo		
Terrenos	72,000.00	
Instalaciones	3,000.00	
(-) Depreciación acumulada	600.00	2,400.00
Vehículos	14,500.00	
(-) Depreciación acumulada	11,600.00	2,900.00
Mobiliario y equipo	1,450.00	
(-) Depreciación acumulada	1,160.00	290.00
Equipo agrícola	19,550.00	
(-) Depreciación acumulada	15,640.00	3,910.00
Herramientas agrícolas	2,950.00	
(-) Depreciación acumulada	2,950.00	-
Plantaciones en formación	198,284.00	
(-) Depreciación acumulada	29,743.00	168,541.00
Gastos de organización	3,915.00	
(-) Amortización	1,568.00	2,347.00
Activo corriente		252,388.00
Caja		621,741.00
Total activo		874,129.00
Pasivo y patrimonio neto		
Pasivo no corriente		
Préstamo bancario	89,764.00	89,764.00
Pasivo corriente		
ISR por pagar	92,269.00	92,269.00
Capital y reserva		692,096.00
Capital emitido	486,722.00	
Pérdida o ganancia del ejercicio	205,374.00	
Ganancias o pérdidas acumuladas	-	
Suma igual que el activo		874,129.00

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

El presente cuadro muestra cada uno de los rubros que integra el activo de la Cooperativa al igual sus obligaciones y capital aportado así como la ganancia o pérdida del ejercicio.

5.7.3.8 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

Indica los cambios en los activos y pasivos, el objetivo de estos es que suministren información acerca de la situación financiera, desempeño y cambios en la posición financiera del proyecto.

A continuación se muestra el estado de situación financiera proyectado a cinco años:

Cuadro 61
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tomy
Estado de situación financiera primer año
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Activo								
Activo no corriente								
Terreno	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00
Instalaciones	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
(-) Depreciación acumulada	(150.00)	(300.00)	(450.00)	(600.00)	(750.00)	(900.00)	(1,050.00)	(1,200.00)
Vehículo	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00	14,500.00		-	-
(-) Depreciación acumulada	(2,900.00)	(5,800.00)	(8,700.00)	(11,600.00)	(14,500.00)		-	-
Equipo agrícola	19,550.00	19,550.00	19,550.00	19,550.00	19,550.00		-	-
(-) Depreciación acumulada	(3,910.00)	(7,820.00)	(11,730.00)	(15,640.00)	(19,550.00)		-	-
Herramientas agrícolas	2,950.00	2,950.00	2,950.00	2,950.00		-	-	-
(-) Depreciación acumulada	(738.00)	(1,476.00)	(2,214.00)	(2,950.00)		-	-	-
Mobiliario y equipo	1,450.00	1,450.00	1,450.00	1,450.00	1,450.00		-	-
(-) Depreciación acumulada	(290.00)	(580.00)	(870.00)	(1,160.00)	(1,450.00)		-	-
Equipo de computación	9,400.00	9,400.00	9,400.00			-	-	-
(-) Depreciación acumulada	(3,133.00)	(6,266.00)	(9,400.00)			-	-	-
Plantaciones				198,284.00	198,284.00	198,284.00	198,284.00	198,284.00
(-) Depreciación acumulada				(29,743.00)	(59,486.00)	(89,229.00)	(118,972.00)	(148,715.00)
Plantaciones en formación	87,392.00	143,822.00	198,284.00					
Gastos de organización	3,915.00	3,915.00	3,915.00	3,915.00	3,915.00	3,915.00	3,915.00	3,915.00
(-) Amortización	(392.00)	(784.00)	(1,176.00)	(1,568.00)	(1,960.00)	(2,352.00)	(2,744.00)	(3,136.00)
Activo corriente								
Caja	418,724.00	373,807.00	330,859.00	621,741.00	1,103,318.00	1,503,267.00	1,941,981.00	2,380,432.00
Total activo	621,368.00	621,368.00	621,368.00	874,129.00	1,318,321.00	1,687,985.00	2,096,414.00	2,504,580.00
Pasivo y patrimonio neto								
Pasivo corriente								
ISR por pagar	-	-	-	92,269.00	180,216.00	184,376.00	183,770.00	183,500.00
Capital y reserva								
Aportación socios	486,722.00	486,722.00	486,722.00	692,096.00	1,093,223.00	1,503,609.00	1,912,644.00	2,321,080.00
Ganancia o pérdida del periodo	486,722.00	486,722.00	486,722.00	486,722.00	486,722.00	486,722.00	486,722.00	486,722.00
Ganancia acumulada		-	-	205,374.00	401,127.00	410,386.00	409,035.00	408,436.00
Pasivo no corriente								
Préstamo bancario	134,646.00	134,646.00	134,646.00	89,764.00	44,882.00	606,501.00	1,016,887.00	1,425,922.00
Total pasivo y patrimonio	621,368.00	621,368.00	621,368.00	874,129.00	1,318,321.00	1,687,985.00	2,096,414.00	2,504,580.00

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

5.7.4 Evaluación financiera

Es necesario realizar la evaluación financiera para poner en marcha el proyecto debe hacerse una serie de evaluaciones pertinentes; para el análisis se utilizaron datos del año cinco. En el cuarto año del proyecto la plantación todavía no tendrá la madurez y producción suficiente con la que pueda mostrar una recuperación de la inversión reflejada en los índices financieros con una apropiada recuperación de la inversión realizada. Por lo que se utiliza el quinto año para la evaluación, como se presenta a continuación:

5.7.4.1 Punto de equilibrio

“Cantidad de producción o de venta en las que se igualan los ingresos con todos los costes asociados a su fabricación.”²⁵

– Punto de equilibrio en valores

Refleja el monto que deben de alcanzar las ventas para cubrir los costos, y así tener el equilibrio de la situación financiera del proyecto.

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

$$P.E.V. \text{ Año 4} = \frac{210,329.00}{78\%} = 269,653.00$$

Como se puede observar las ventas deberán alcanzar Q.269,653.00 para cubrir los gastos fijos sin que exista pérdida ni ganancia.

– Punto de equilibrio en unidades

Con esta herramienta de trabajo se refleja el volumen de producción necesaria para cubrir el valor de las ventas.

²⁵ Bruno Pujol Bengoechea. Edición 2000 Diccionario de Comercio exterior Pág. 274

$$P.E.U = \frac{P.E.V.}{\text{Precio unitario de venta}}$$

$$P.E.U. \text{ Año 4} = \frac{269,653.00}{20.00} = 13,483 \text{ Cajas de mango}$$

Este calculo refleja la ventas necesarias para cubrir los costos, deben de ser 13,483 cajas de mango tommy.

– Margen de seguridad

Es el porcentaje que indica la probabilidad de alcanzar el punto de equilibrio ya sea en forma inmediata o tardía con el fin de comenzar a obtener ganancias.

A continuación se muestra el cálculo para el proyecto:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100 = \frac{Q \ 210,329.00}{Q \ 507,972.00} \quad 41 \%$$

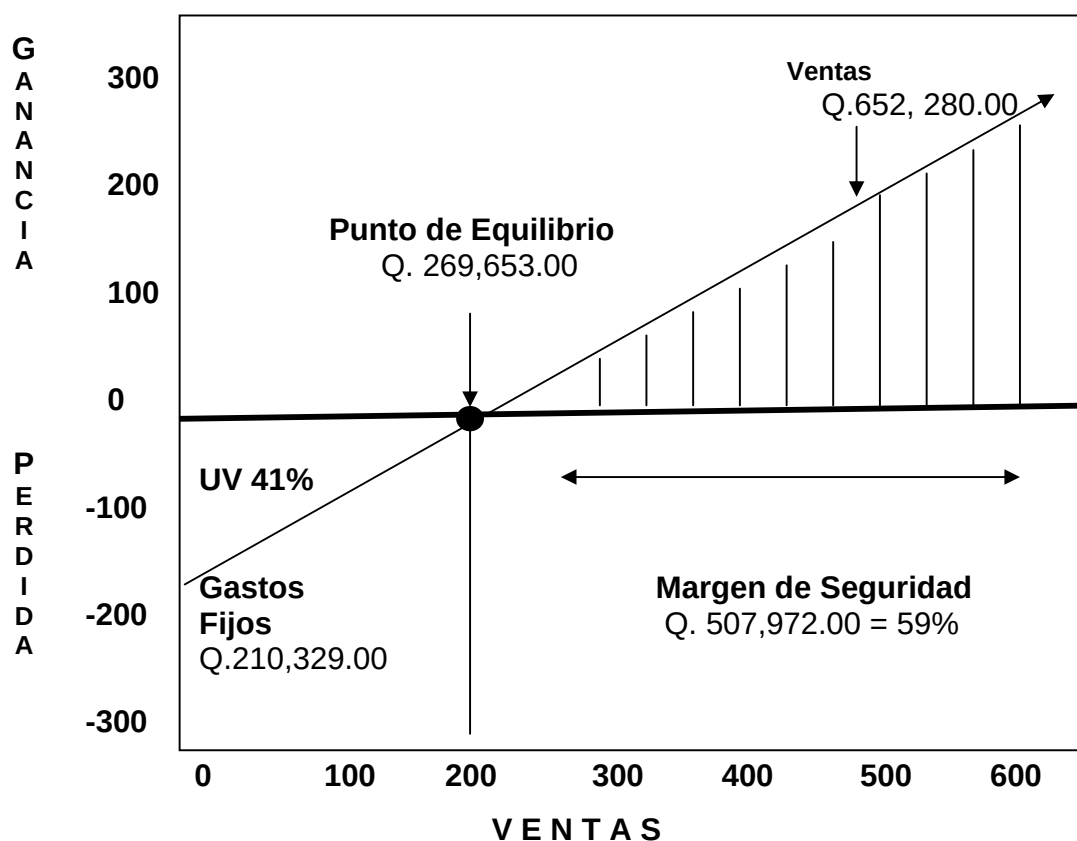
$$\text{Margen de seguridad} = 100 - 41 = 59 \%$$

El margen de seguridad en el “Proyecto: Producción de Mango Tommy”: es del 59% entre los gastos fijos y la ganancia marginal.

– Representación gráfica del punto de equilibrio

Indica el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva. A continuación se presenta la grafica del punto de equilibrio.

Gráfica 7
Municipio de Zacapa-Zacapa
Proyecto Producción de mango tommy
Gráfica del punto de equilibrio
Año: 2006



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

Según la gráfica anterior cuando el monto de las ventas sea exactamente igual a la de los gastos fijos se dice que el proyecto no tiene pérdida, ni ganancia.

5.7.4.2 Flujo de fondos

En el flujo neto de caja se registran los ingresos y egresos generados en un período determinado. A continuación se muestra el flujo neto de fondos del “Proyecto: Producción de Mango tommy”. Se toma como política la liquidez, mas el rendimiento de la inversión, y compara la inversión inicial con los flujos netos anuales.

Cuadro 62
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tomy
Flujo neto de fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos					
Ventas	652,280.00	978,440.00	978,440.00	978,440.00	978,440.00
Valor de rescate					124,148.00
Total	652,280.00	978,440.00	978,440.00	978,440.00	1,102,588.00
Egresos					
Costo directo de producción	82,474.00	120,171.00	120,585.00	129,274.00	130,143.00
Gastos variables de ventas	61,834.00	74,065.00	74,065.00	74,065.00	74,065.00
Costo fijo de producción	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00	33,936.00
Gastos de administración	118,075.00	118,075.00	118,075.00	118,075.00	118,075.00
Gastos financieros	20,197.00	13,465.00	6,732.00	0.00	0.00
Impuesto sobre la renta	92,269.00	180,216.00	184,376.00	183,770.00	183,500.00
Total	408,785.00	539,928.00	537,769.00	539,120.00	539,719.00
Flujo neto de fondos	243,495.00	438,512.00	440,671.00	439,320.00	562,869.00

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

Este refleja los ingresos obtenidos por ventas, así como los diferentes egresos que se realizan en el desarrollo del proyecto.

– **Tasa de rendimiento mínima aceptada**

Se refiere a la tasa de rendimiento mínima que el inversionista desea recibir al realizar el proyecto. Para el proyecto de mango tommy se determinó que los inversionistas desean tener un rendimiento del 20%.

5.7.4.3 Valor actual neto (VAN)

Es el método de evaluación en donde se toma en cuenta el flujo de efectivo en función del tiempo, en donde la tasa mínima que el inversionista desea obtener es la que se descuenta en los flujos y es el rendimiento mínimo aceptable del proyecto. Se detalla a continuación el cálculo para la determinación de dicho valor:

Cuadro 63
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommy
Valor actual neto
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto de fondos		Factor de actualización 20%	Valor actual neto	
				Q	Q		Q	Q
0	621,368.00		621,368.00	-621,368.00		1	(621,368.00)	
1		652,280.00	408,785.00	243,495.00		0.8333	202,911.69	
2		978,440.00	539,928.00	438,512.00		0.6944	304,520.27	
3		978,440.00	537,769.00	440,671.00		0.5787	255,016.31	
4		978,440.00	539,120.00	439,320.00		0.4823	211,862.07	
5		1,102,588.00	539,719.00	562,869.00		0.4019	226,205.79	
Total	621,368.00	4,690,188.00	3,186,689.00	1,503,499.00			579,148.13	

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

$$fa = \frac{1}{(1+i)^n} \quad \frac{1}{(1+1.20)^0}$$

El cuadro anterior muestra los años productivos del proyecto así como la inversión más ingresos menos gastos, lo que da como resultado el flujo neto de fondos, al cual se le aplica el factor de actualización del 20% para obtener el valor actual neto que el inversionista ganará.

5.7.4.4 Relación beneficio costo (B/C)

La relación beneficio costo resulta cuando se dividen los flujo netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. A continuación se le presenta el cuadro de B/C

Cuadro 64
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommy
Relación, beneficio costo
Año: 2006

Cuadro 64
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommy
Relación beneficio costo
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Año	Ingresos	Egresos	TREMA 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0		621,368.00	1		621,368.00
1	652,280.00	408,785.00	0.8333	543,564.00	340,653.00
2	978,440.00	539,928.00	0.6944	679,468.00	374,948.00
3	978,440.00	537,769.00	0.5787	566,223.00	311,207.00
4	978,440.00	539,120.00	0.4823	471,853.00	259,991.00
5	1,102,588.00	539,719.00	0.4019	443,108.00	216,902.00
Total	4,690,188.00	3,186,689.00		2,704,216.00	2,125,069.00

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

Relación b/c= $\frac{\text{Ingresos valor actual}}{\text{Egresos valor actual}}$	$\frac{2,704,216.00}{2,125,069.00}$	1.27
--	-------------------------------------	------

Se observa que el proyecto resulta rentable ya que se midió el valor actual presente por cada unidad monetaria invertida da como resultado 1.27 o sea que por cada quetzal invertido se recupera 0.27 centavos.

5.7.4.5 Tasa interna de retorno (TIR)

Tasa interna de retorno no es más que el índice expresado como porcentaje del rendimiento o rentabilidad que expresa la relación del ingreso neto que perciba en inversionista sobre el capital que ha invertido. A continuación se presenta su respectivo cuadro de cálculo e interpretación.

Cuadro 65
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommy
Tasa interna de retorno (TIR)
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 52.5559%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 52.5570%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 52.5562%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-621,368.00	1	-621368.00	1	-621368.00	1	(621,368)
1	243,495.00	0.655497428	159610.00	0.655492701	159609	0.655496173	159,610
2	438,512.00	0.429676877	188418.00	0.429670681	188416	0.429675233	188,418
3	440,671.00	0.281652088	124116.00	0.281645995	124113	0.281650471	124,115
4	439,320.00	0.184622219	81108.00	0.184616894	81106	0.184620806	81,108
5	562,869.00	0.12101939	68118.00	0.121015027	68116	0.121018231	68,117
	<u>1,503,499.00</u>		<u>2.00</u>		<u>-8.00</u>		<u>0</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= R1 + (R2 - R1) \times \frac{\text{VAN} +}{(\text{VAN} +) - (-\text{VAN})} \\
 \text{TIR} &= 52.5559 + (52.5570 - 52.5559) \times \frac{2.00}{(6.00+) - (-9.00)} \\
 &\quad 0.0013 \\
 \text{TIR} &= 52.5559 + 0.0013 \times \frac{2.00}{10.00} \\
 \text{TIR} &= 52.5559 + 0.0014 \times 0.20000 \\
 \text{TIR} &= 52.55590 + 0.000260 \\
 \text{TIR} &= 52.5562
 \end{aligned}$$

De acuerdo al análisis realizado la tasa interna de retorno es del 52.5562 % la cual supera la tasa que el inversionista desea obtener en dicho proyecto que es el 12 % esto quiere decir que el inversionista estará ganará un porcentaje mas alto que el que desea obtener.

5.7.4.6 Período de recuperación de la inversión

Se refiere a la acumulación de los flujos netos de fondos hasta recuperar la inversión del "Proyecto: Producción de Mango Tommy".

Se toma como política la liquidez, el rendimiento de la inversión, y compara la inversión inicial con los flujos netos actualizados.

Cuadro 66
Municipio de Zacapa – Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommy
Período de recuperación de la inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversion	Flujo neto de fondos actualizado	Flujo neto acumulado
0	- 621,368.00		-621,368.00
1		202,911.00	-418,457.00
2		304,520.00	-113,937.00
3		255,016.00	141,079.00
4		211,862.00	352,941.00
5		226,206.00	579,147.00

Saldo pendiente de recuperar

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre

Período de recuperación de la inversión =	113,937.00 * 365 / 255,016.00
Período de recuperación de la inversión =	163.0760619 / 30 meses
Período de recuperación de la inversión =	5.43586873
Período de recuperación de la inversión =	5 meses
Período de recuperación de la inversión =	0.43586873 * 30
Período de recuperación de la inversión =	13.07606189
Período de recuperación de la inversión =	13 días
Período de recuperación de la inversión =	2 año 5 meses 13 días

Como se puede observar en el “Proyecto: Producción de Mango Tommy” la recuperación de la inversión total será en dos años cinco meses 13 días.

5.8 IMPACTO SOCIAL

Al impulsar el “Proyecto: Producción de Mango Tommy” del, se tiene previsto generar cuatro empleos directos, entre estos el administrador, la secretaria, el contador y un vendedor, quienes llevaran acabo las actividades administrativas que sean necesarias ejecutar en la realización del proyecto. Además se estima

la contratación de un promedio de 48 personas que realizaran las actividades agrícolas para la formación y mantenimiento de la plantación. Todo esto contribuye al bienestar de sus familiares y de La aldea la Trementina a través del mejoramiento de la infraestructura que se pueda llegar a realizar para facilitar la producción y comercialización del mango.

CONCLUSIONES

En la investigación de campo se logró analizar el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, en el mes de octubre de 2006; el tema general es el “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, originándose el tema específico de “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY” con la información analizada se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que en el área rural del municipio de Zacapa, no se cuenta con suficiente cobertura, para atender las necesidades de los pobladores y los 10 centros de salud que prestan este servicio, carecen de personal, medicamentos y mobiliario, lo que provoca que los pobladores acudan a la región urbana.
2. Se estableció que en el área rural del municipio de Zacapa, carecen de centros educativos del ciclo básico y en las aldeas Sinaneca y Lampara no se cuenta con nivel primario, lo que provoca que los estudiantes acudan a recibir clases al casco urbano.
3. Según la investigación realizada se determinó, que la distribución y concentración de la tierra en el municipio de Zacapa es desigual, ya que beneficia a unos pobladores con grandes y fértiles extensiones de tierra, lo cual afecta a la mayoría de pobladores del área rural.
4. Se estableció que en el municipio de Zacapa en el área rural no existe tratamiento de desechos sólidos, lo cual ha provocado una serie de contaminación a la riveras de los ríos o barrancos cercanos, así como

alteración al medio ambiente lo cual contribuye a la propagación de enfermedades.

5. Se determinó que los productores pecuarios del Municipio, que se dedican a la crianza de ganado porcino, destinan su producción para el autoconsumo que es a nivel de microfincas, así mismo no cuentan con asesoría técnica.
6. Se estableció que los productores pecuarios del área rural no cuentan con asistencia financiera de ninguna institución, por lo que se hacen uso de sus propios recursos, ahorros familiares y de ganancias anteriores que vuelven a invertir.
7. Se determinó que debido las condiciones de clima, suelo y ubicación, así como el estudio de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y evaluación financiera, hacen que el “Proyecto: Producción de Mango Tommy” sea viable técnicamente y financieramente, además contribuye a la diversificación de productos agrícolas tradicionales y a la generación de empleo en el Municipio.

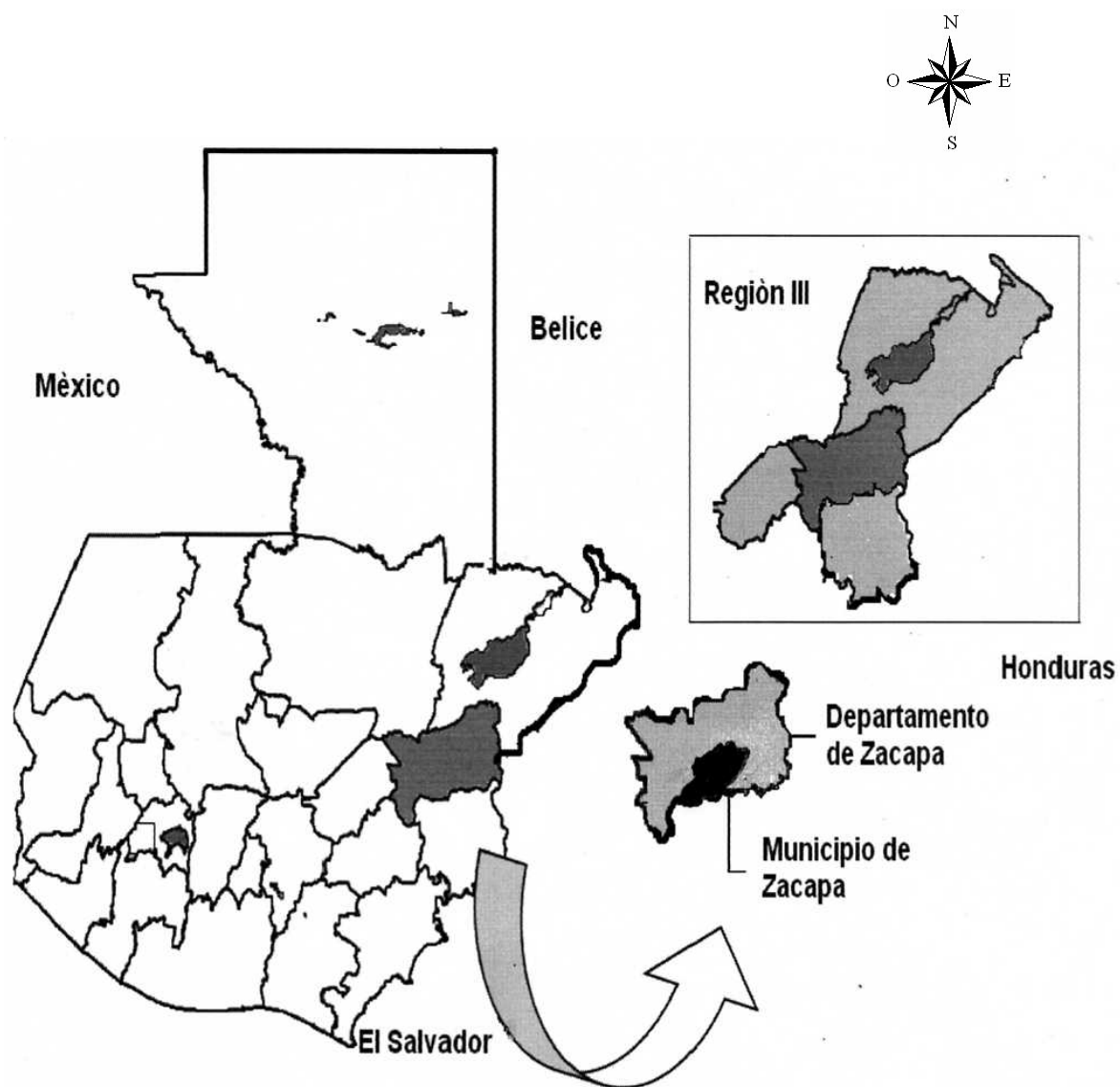
RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones determinadas, sobre el trabajo elaborado, se proponen las siguientes recomendaciones,

1. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- y la Municipalidad efectúen las gestiones necesarias ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para aumentar la cobertura, mejorar la infraestructura y contar con personal calificado y necesario para los centros de salud del área rural.
2. Que los padres de familia se organicen para solicitar la ayuda al Ministerio de Educación –MINEDUC-, por medio de la Dirección Departamental de Educación, para gestionar proyectos de infraestructura de establecimientos educativos, así como la adquisición de mobiliario y equipo en el área rural.
3. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- conjuntamente con la Municipalidad soliciten al Fondo Nacional para la Tierra (FONTIERRA), a corto o largo plazo la redistribución proporcional de tierras para los pobladores del área rural del municipio de Zacapa.
4. Que los pobladores del Municipio soliciten por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- a la Municipalidad la implementación de un tratamiento a los desechos sólidos, con el fin de evitar la contaminación y enfermedades a los pobladores del Municipio.

5. Que los productores pecuarios se organicen para solicitar al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– la asesoría técnica para aumentar y mejorar su productividad en el sector pecuario.
6. Que las instituciones encargadas de otorgar financiamiento por medio de los créditos, faciliten a los productores del sector pecuario del Municipio, la asesoría y los requisitos necesarios para obtener préstamos con el fin de fortalecer la actividad pecuaria del Municipio.
7. Que los productores interesados en el “Proyecto: Producción de Mango Tommy” se les recomienda la puesta en marcha, ya que según los resultados de los estudio financiero y la evaluación financiera, reflejan la rentabilidad del proyecto, la cual beneficiará a los productores al mejorar sus ingresos y elevar la calidad de vida.

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		Extinción	
	Nombre científico	% área de deforestación	Nombre Común	Nombre científico	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	Cabrero	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	Orictib Kitir Nysteka	x	
			Vaca	Boss 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 2002

No.	Centros poblados	Categoría		Distancia cabecera municipal en Km.
		Censo 1994	Censo 2002	
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	No definido	Aldea	18
6	Albaleros	No definido	Aldea	25
7	Barranco Colorado	Aldea	Aldea	8
8	Camalote	Caserío	Caserío	16
9	Canoguitas	Caserío	Aldea	6
10	Cari	No definido	Aldea	25
11	Cerro Chiquito	Aldea	Aldea	10
12	Cerro Grande	Aldea	Aldea	9
13	Cerro Miramundo	No definido	Caserío	12
14	Cerro Pelón	Caserío	Caserío	19
15	Chaguites	Caserío	Caserío	43
16	Chastutú	Caserío	Caserío	21
17	Chiqueritos	Caserío	Caserío	29
18	Cimarrón	Caserío	Aldea	36
19	Cinaneca	No definido	Aldea	18
20	Cueva Del Tigre	No definido	Caserío	14
21	El Capulin	No definido	Caserío	18
22	El Corozo	No definido	Aldea	38
23	El Frutillo	Caserío	Aldea	2
24	El Güineal	No definido	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

Continúa siguiente página

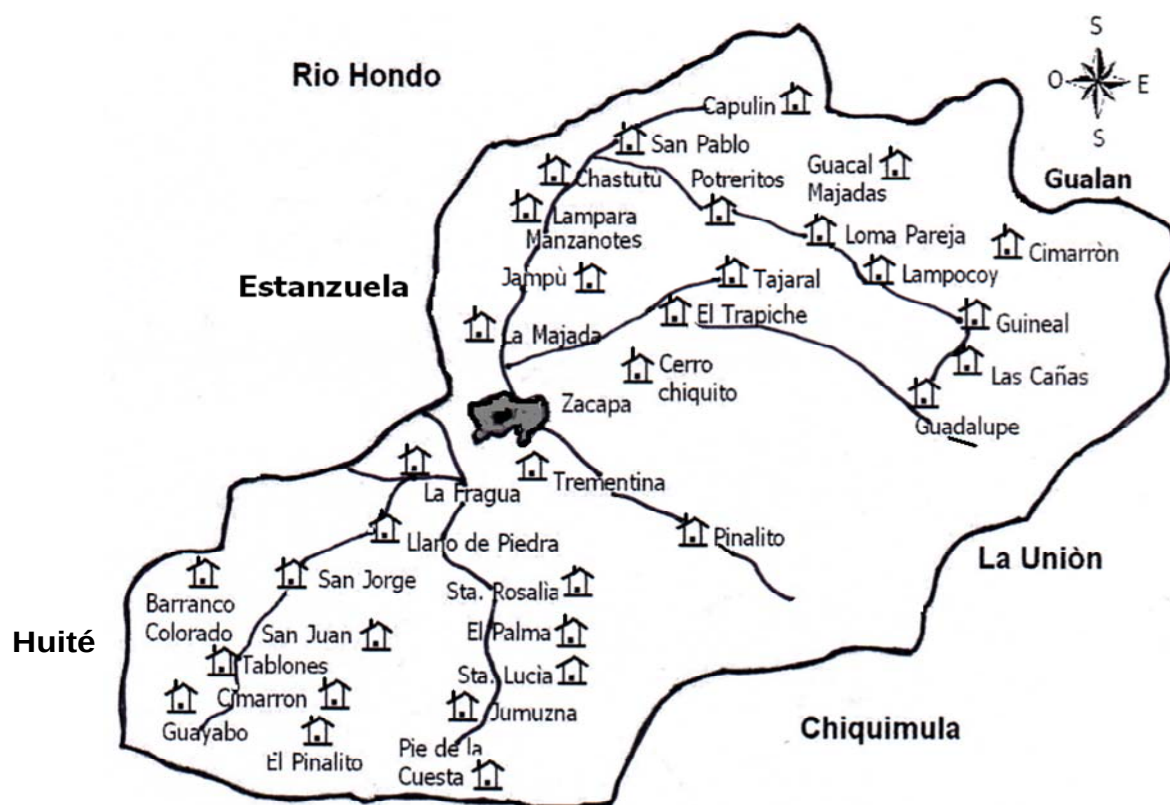
No.	Centros poblados	Categoría		Distancia cabecera municipal en Km.
		Censo 1994	Censo 2002	
31	El Zarzal	No definido	Caserío	19
32	Guacal Majada	No definido	Aldea	26
33	Guadalupe	Aldea	Aldea	12
34	Guanabas	Caserío	Caserío	29
35	Guapinol	Caserío	Caserío	14
36	Jacaguay	Caserío	Caserío	20
37	Jampú	Caserío	Aldea	7
38	Jicaral	No definido	Aldea	12
39	Jumuzna (abajo)	Aldea	Aldea	9
40	Jumuzna (arriba)	Aldea	Aldea	14
41	La Jarretada	Caserío	Caserío	5
42	La Fragua	Aldea	Aldea	4
43	La Majada	Aldea	Aldea	2
44	La Trementina	Aldea	Aldea	5
45	Lajincò	Aldea	Aldea	7
46	Lamparas	No definido	Aldea	11
47	Lampocoy	Aldea	Aldea	32
48	Lapachí	Caserío	Caserío	12
49	Las Cañas	Aldea	Aldea	42
50	Las Joyas	No definido	Caserío	36
51	Las Viviendas	Caserío	Caserío	14
52	Llano De Calderón	Caserío	Aldea	10
53	Llano De Piedras	Aldea	Aldea	4
54	Loma Del Viento	Caserío	Aldea	5
55	Loma Pareja	Aldea	Caserío	20
56	Los Achiotos	Aldea	Aldea	8
57	Los Jocotes	Caserío	Caserío	3
58	Los Limones	Aldea	Aldea	22
59	Los Medina	No definido	Caserío	14
60	Malpais	Caserío	Caserío	12
61	Manteado	No definido	Caserío	18
62	Manzanotes	Aldea	Aldea	9
63	Mariquita	Caserío	Aldea	39
64	Matazano	No definido	Aldea	11
65	Monte Oscuro	No definido	Aldea	48
66	Nexcalar	No definido	Caserío	28
67	Oratorio	No definido	Caserío	12
68	Peralta	Caserío	Caserío	19

Continúa siguiente página

No.	Centros poblados	Categoría		Distancia cabecera municipal en Km.
		Censo 1994	Censo 2002	
69	Pie de La Cuesta	Caserío	Caserío	11
70	Piedras Blancas	Caserío	Caserío	28
71	Pinalito	Aldea	Aldea	12
72	Plan Del Morro	Aldea	Aldea	14
73	Poljá	Aldea	Aldea	26
74	Potreritos	Caserío	Caserío	19
75	Puente Blanco	Caserío	Caserío	22
76	Puente el Chilar	No definido	Caserío	13
77	Quebrada De la Vega	Caserío	Caserío	38
78	Quinteros	Caserío	Caserío	27
79	Riachuelo	Caserío	Caserío	9
80	Río Arriba	Aldea	Aldea	5
81	San Felipe	No definido	Caserío	6
82	San Ignacio	Caserío	Caserío	15
83	San Jorge	Aldea	Aldea	8
84	San Juan	Aldea	Aldea	7
85	San Pablo	Aldea	Aldea	15
86	San Pedro	Caserío	Caserío	14
87	Santa Anita Lajincó	Aldea	Aldea	7
88	Santa Lucía	Aldea	Aldea	8
89	Santa Rosalía	Aldea	Aldea	6
90	Shuntuy	No definido	Aldea	13
91	Sicarasté	Caserío	Aldea	32
92	Sompopero	No definido	Aldea	18
93	Tablón Ojo de Agua	Caserío	Caserío	16
94	Tablones	No definido	Aldea	11
95	Tajaral	Aldea	Aldea	18
96	Tamarindo	Caserío	Caserío	19
97	Tanusté	Caserío	Aldea	20
98	Tapatá	Caserío	Aldea	4
99	Tortuguitas	Paraje	Caserío	12
100	Tres Cruces	Caserío	Caserío	3
101	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



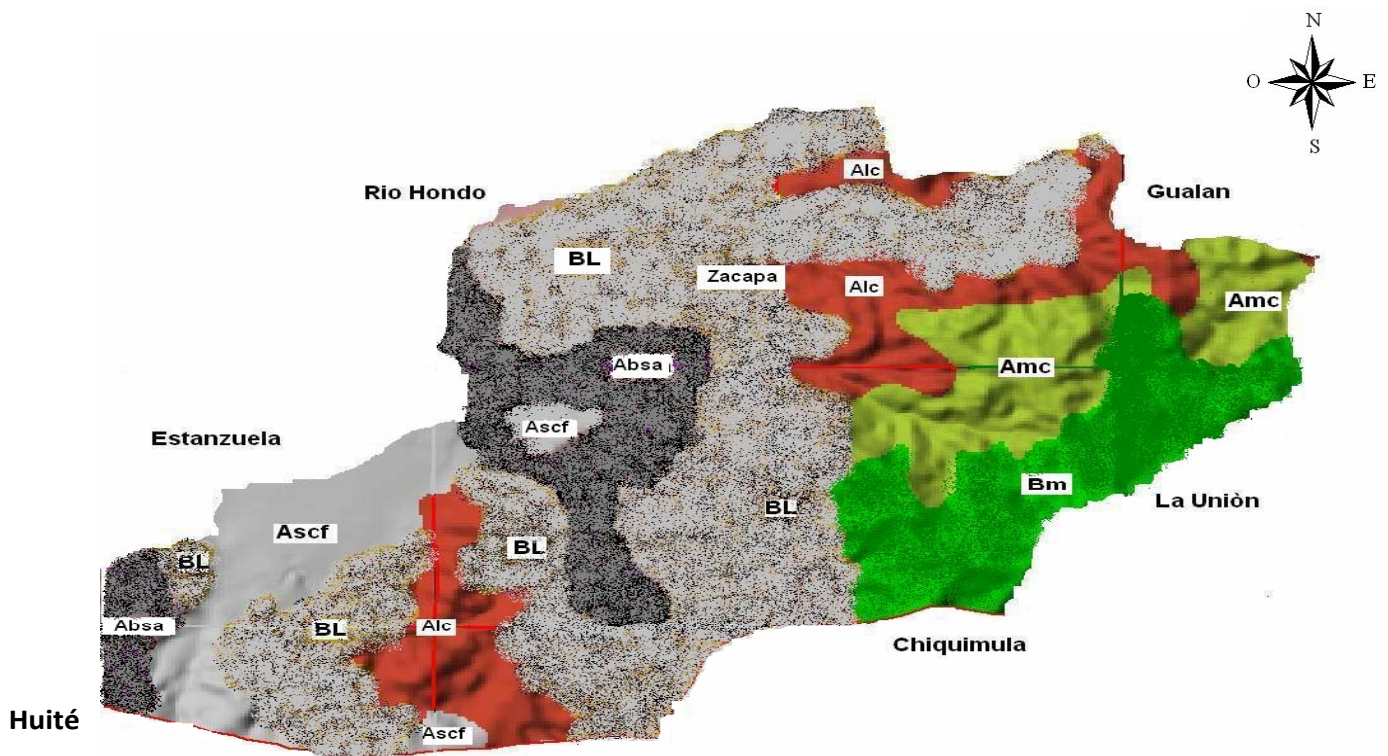
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad Técnica de Planificación de la municipalidad de Zacapa.

Anexo 5
Municipio de Zacapa – Zacapa
Ríos
Año: 2006



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

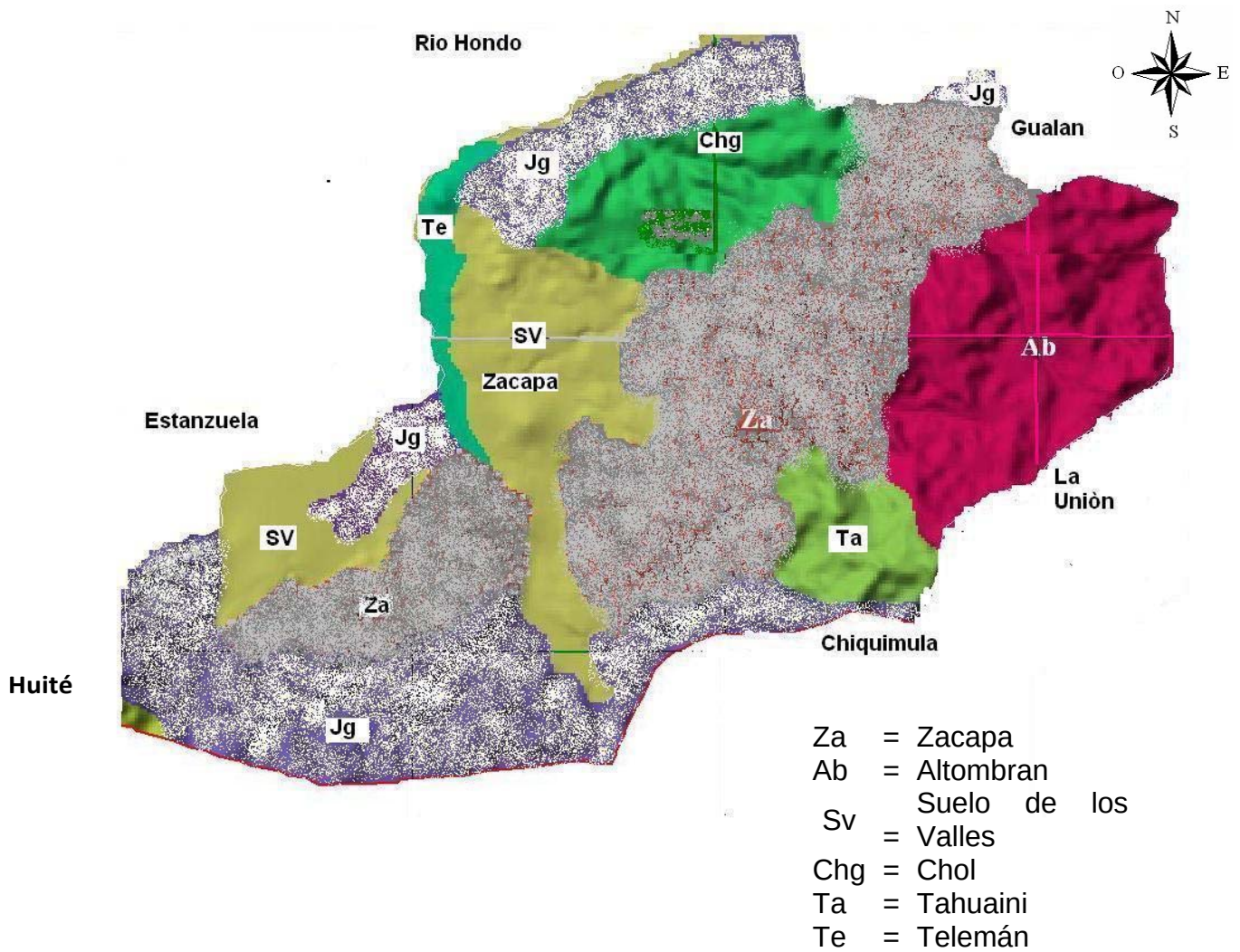
Anexo 6
Municipio de Zacapa – Zacapa
Cobertura forestal
Año: 2006



- (BL) Bosque de Latifoliada
- (Amc) Asociación Mixto Cultivos
- (Alc) Asociación Latifoliadas – Cultivos
- (Bm) Bosque Mixto
- (Absa) Asociación Bosque Secundario Arbustal
- (Asc f) 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
Densidad de la población
Años: 1994, 2002 y 2006

Año	Población	Km ²	Densidad
Censo 1994	44,145	517	85
Censo 2002	59,089	517	114
Proyección 2006	63,279	517	122

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-

Anexo 9
Municipio de Zacapa – Zacapa
Asociaciones sociales
Año: 2006

No.	Asociación	Comunidad
1	Asoc. Benefica 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 Ejecución y Cohejecución de Desarrollo Social	Zacapa
11	Asoc. de Gente para Misiones de Guatemala	Zacapa
12	Asoc. de Iglesia Solo Jesucristo Salva, Ministerio Internacional	Zacapa
13	Asoc. de Jubilados y Pensionados del Inst. de Previsión Militar	Zacapa
14	Asoc. de la Escuela de Jugadores de Foot-Ball Gallozac	Zacapa
15	Asoc. de Misiones La Red de Dios de las Iglesias Pentecosteses Renacer, Visión Cristiana Internacional	Zacapa
16	Asoc. de obras sociales de la Parroquia San Pedro	Zacapa
17	Asoc. de Odontólogos de Oriente	Zacapa
18	Asoc. de Personas con Discapacidad -ASOPERDIS-	Zacapa
19	Asoc. de Servicios Integrales	Zacapa
20	Asoc. departamental de Ganaderos de Zacapa	Zacapa
21	Asoc. departamental del Personal de Institutos de Enseñanza Básica y diversificado por Cooperativa	Zacapa
22	Asoc. Eclesiástica Iglesia Bautista Independiente	Zacapa
23	Asoc. Eclesiástica Iglesia de Dios Evangelico Completo	Zacapa
24	Asoc. Eclesiástica Iglesia Jesus el Buen Pastor	Zacapa
25	Asoc. Eclesiástica Iglesia Maranatha,	Zacapa
26	Asoc. Eclesiástica Organización Evangelica Nueva Jerusalem	Zacapa
27	Asoc. Educativa de Oriente	Zacapa
28	Asoc. Iglesia Evangelica Pentecoste Getsemaní apóstoles y Profeta	Zacapa
29	Asoc. Iglesia Evangélica Luterana Guatemalteca	Zacapa
30	Asoc. Iglesia Evangélica Luterana Guatemalteca	Zacapa
31	Asoc. Médica de Zacapa	Zacapa
32	Asoc. Misión Evangélica La Hermosa Puerta del Cielo	Zacapa
33	Asoc. No Lucrativa Profesionales para el Desarrollo	Zacapa
34	Asoc. No Lucrativa sino con fines religiosos, Misión Evangelística pentecostes Renacer	Zacapa

Continúa siguiente página

No.	Asociación	Comunidad
35	Asoc. Para el Desarrollo Integral del Nor-Oriente	Zacapa
36	Asoc. Para el Fortalecimiento de la Justicia	Zacapa
		San Jorge y La
37	Asoc. Para la Gestión de soluciones Habitacional	Fragua
38	Asoc. Para el Desarrollo Integral de Zacpa	Zacapa
39	Asoc. Prodesarrollo de Zacapa APRODESA	Zacapa
40	Asoc. Proformación del Municipio	Aldea San Jorge
41	Asoc. Proyecto de Desarrollo para Núcleos Familiares con Equidad de Género	Zacapa
42	Asoc. Proyectos para el Desarrollo de Guatemala	Zacapa
43	Asoc. Red Pentecostes Iglesia Evangelica Fuerza de Dios	Zacapa
44	Asoc. Religiosa denominada Iglesia Evangelica Unsión Jireh	Zacapa
45	Asoc. Solidarista de Policías Privados	Zacapa
46	Asoc. Solidarista de Trabajadores de COAGRO	Zacapa
47	Asoc. Solidarista de Trabajadores de PROTISA	Zacapa
48	Asoc. Solidarista de Trabajadores de PROTISA	Zacapa
49	Asoc. Unión de Transportistas Extraurbano de Nor-Oriente	Zacapa
50	Asoc. Zacapaneca de Cuentos y Anecdotes	Zacapa
51	Asoc. Cristiana de Beneficio Social Esperanza de Vida	Zacapa
52	Asoc. Pro salud Municipal de Zacapa	Zacapa

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

Anexo 10
Municipio de Zacapa – Zacapa
Consejos comunitarios de desarrollo
Año: 2006

No.	Consejos	Comunidad
1	Consejo Comunitario de Desarrollo Rural	Altos de Concepción
2	Consejo de Desarrollo Comunitario	La Plancha
3	Consejo de Desarrollo Comunitario y Rural	La Salle
4	Consejo de Desarrollo Comunitario Urbano y Rural	Agua Fría
5	Consejo de Desarrollo Comunitario	Castilla La Mancha
6	Consejo de Desarrollo Comunitario	Cruz de Mayo y La Ladrillera
7	Consejo de Desarrollo	Llano de Calderón
8	Consejo Comunitario Urbano y Rural	Cinaneca
9	Consejo Comunitario de la Colonia Municipal	Col. Empleados Municipales
10	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	La Reforma, zona 2
11	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Punilá I
12	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Tablones
13	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Barrio La Parroquia
14	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Caserío Miramundo
15	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	La Laguna
16	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Llano de Calderón
17	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Lomas de Florencia
18	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Los Baños y El Hato
19	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Los Limones
20	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Pueblo Modelo
21	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	San Felipe
22	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	San Jorge
23	Consejo Comunitario de Desarrollo urbano y Rural	Tapatá
24	Consejo Comunitario de Desarrollo de la Aldea	Shastutú
25	Consejo Comunitario de Desarrollo	Col. Vista Hermosa
26	Consejo Comunitario de Desarrollo	El Terrero
27	Consejo Comunitario de Desarrollo	Guadalupe
28	Consejo Comunitario de Desarrollo	La Línea Buena Vista
29	Consejo Comunitario de Desarrollo	Los Jocotes
30	Consejo Comunitario de Desarrollo	Shuntuy
31	Consejo Comunitario de Desarrollo	Carí Alballeros
32	Consejo Comunitario de Desarrollo	El Corozo
33	Consejo Comunitario de Desarrollo	El Guacal Majadas
34	Consejo Comunitario de Desarrollo	El Jicaral

Continúa siguiente hoja

No.	Consejos	Comunidad
35	Consejo Comunitario de Desarrollo	el Maguey
37	Consejo Comunitario de Desarrollo	Jumuzna
38	Consejo Comunitario de Desarrollo	Jumuzna
39	Consejo Comunitario de Desarrollo	Las Cañas
40	Consejo Comunitario de Desarrollo	Las Granadillas
41	Consejo Comunitario de desarrollo	Lotificación El Oasis
42	Consejo Comunitario de Desarrollo	Manzanotes
43	Consejo Comunitario de Desarrollo	Monte Oscuro
44	Consejo Comunitario de Desarrollo	Peralta
45	Consejo Comunitario de Desarrollo	Peralta
46	Consejo Comunitario de Desarrollo	Rio Arriba
47	Consejo Comunitario de Desarrollo	San Pablo
48	Consejo Comunitario de Desarrollo	Santa Rosalía
49	Consejo Comunitario de Desarrollo	Tres Cruces
50	Consejo Comunitario	Chaguities
51	Consejo Comunitario	Colonia Municipal La Napolera
52	Consejo Comunitario	Lajincó
53	Consejo Comunitario	Llano de Piedras
54	Consejo Comunitario	Cerro Pelón
5	Consejo Comunitario de Desarrollo	Las Majadas
56	Consejo Comunitario de Desarrollo de la Comunidad	La Fragua
57	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Barranco Colorado
58	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Colonia Santa Martha
59	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Jampú
60	Consejo Comunitario de Desarrollo	Agua Blanca
61	Consejo Comunitario de Desarrollo	El Volcán Samaica
62	Consejo Comunitario de Desarrollo	San Juan
63	Consejo Comunitario de Desarrollo	Tajaral
64	Consejo Comunitario de Desarrollo	El Zapotal
65	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Castilla
66	Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural	Jacaguey y Potreritos

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

Anexo 11
Municipio de Zacapa – Zacapa
Comités comunitarios de desarrollo
Año: 2006

No	Comité	Comunidad
1	Comité Ambiental	San Pablo
2	Comité Comunidad en Desarrollo	La Trementina
3	Comité de Agua Potable y Mejoramiento	Santa Rosalía
4	Comité de Desarrollo Comunal	Cerro Chiquito
5	Comité de Desarrollo Comunal	Santa Lucía
6	Comité de Desarrollo Comunal	Juan Pablo II
7	Comité de Desarrollo Femenino	Zacapa
8	Comité de la Colonia	La Esmeralda
9	Comité de Pro-Mejoramiento La Unión es la Fuerza	Colonia Municipal No. 2
10	Comité de Vecino Pro-Construcción de Vivienda	Pueblo Modelo
11	Comité Educativo COEDUCA	Sinaneca
12	Comité Educativo COEDUCA	Barrio Nuevo
13	Comité Educativo COEDUCA	Trapiche
14	Comité Educativo COEDUCA	Los Jocotes
15	Comité Educativo COEDUCA	El Canal
16	Comité Educativo COEDUCA	La Chispía
17	Comité Educativo COEDUCA	Cimarrón
18	Comité Educativo COEDUCA	Cerro Pelón
19	Comité Educativo COEDUCA	Cerro Miramundo
20	Comité Educativo COEDUCA	Rio Arriba
21	Comité Educativo COEDUCA	Plan del Morro
22	Comité Educativo COEDUCA	El Trapiche
23	Comité Nazareno	Zacapa
24	Comité Pro-Construcción Iglesia Católica	La Trementina
25	Comité Pro-Desarrollo del Caserío Mayorga	Poljá
26	Comité Pro-mejoramiento	Agua Blanca
27	Comité Pro-mejoramiento	Manzanotes
28	Comité Pro-mejoramiento	La Fragua
29	Comité Pro-mejoramiento	Llano de Piedra
30	Comité Pro-mejoramiento	Loma del Viento
31	Comité Pro-mejoramiento del Centro de Salud	Zacapa
32	Comité Pro-mejoramiento del Hospital Regional	Zacapa

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

Anexo 12
Municipio de Zacapa – Zacapa
Asociaciones productivas
Año: 2006

No.	Asociación	Comunidad
1	Asoc. de Desarrollo Integral para la Parte Alta de Zacapa - ADIPAZ-	Terrero
2	Asoc. de Areneros de Zacapa	Zacapa
3	Asoc. de Obreros de Zacapa	Zacapa
4	Asoc. de Usuarios de Riego	Llano de Piedras

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

Anexo 13
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 14
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.

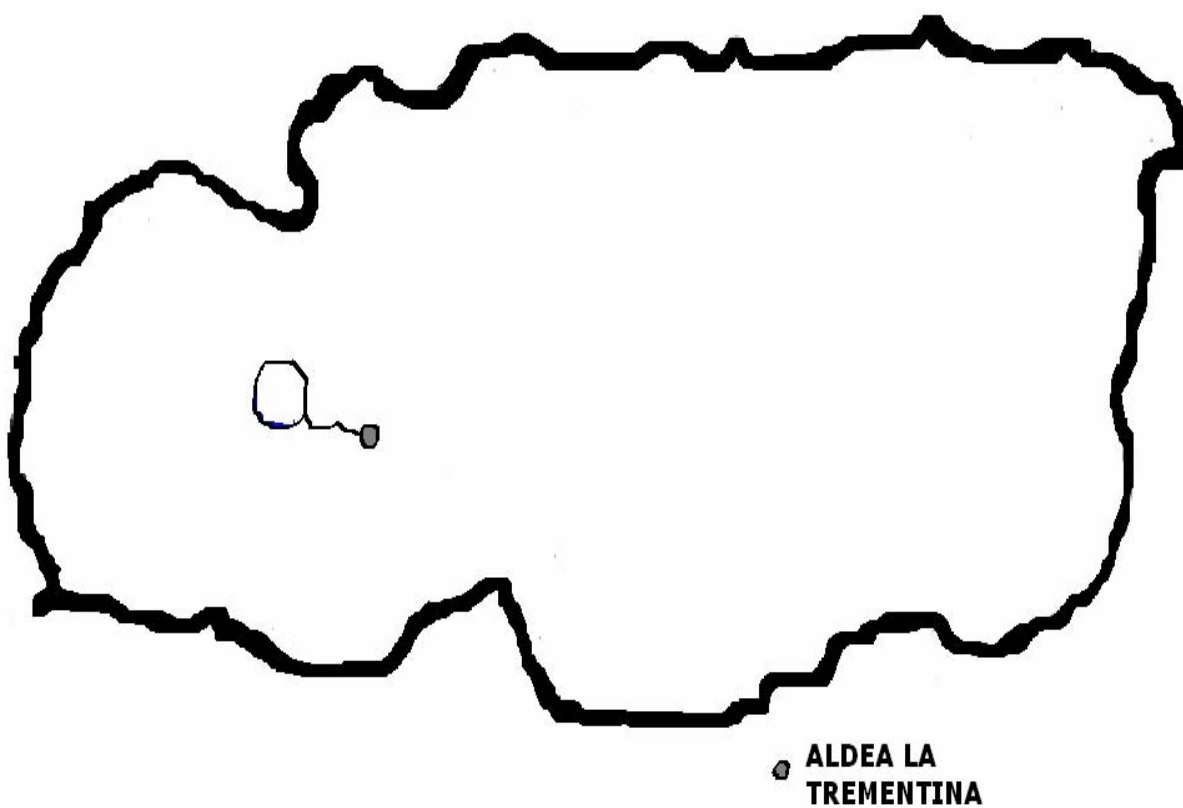
Tabla 15
Municipio de Zacapa - Zacapa
Tamaño de las fincas
Año: 2006

Estrato	Tipo de finca	Extensión en manzanas
I	Microfincas	De 0 a menos de 1 manzana
II	Sub-familiares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 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-

Anexo 16
Municipio de Zacapa – Zacapa
Microlocalización
Año: 2006

MUNICIPIO DE ZACAPA



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

Anexo 17
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tomy
Calculo de depreciaciones y amortizaciones
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Valor a depreciar	%	Depreciaciones y amortizaciones acumuladas								Valor en libros
			1 Año	2 Año	3 Año	4 Año	5 Año	6 Año	7 Año	8 Año	
Depreciaciones											
Instalaciones	Q 3,000.00	5%	Q 150.00	Q 150.00	Q 150.00	Q 150.00	Q 150.00	Q 150.00	Q 150.00	Q 150.00	Q 1,800.00
Equipo agrícola	Q 19,550.00	20%	Q 3,910.00	Q 3,910.00	Q 3,910.00	Q 3,910.00	Q 3,910.00				-
Herramienta agrícola	Q 2,950.00	25%	Q 738.00	Q 738.00	Q 738.00	Q 736.00					-
Mobiliario y equipo	Q 1,450.00	20%	Q 290.00	Q 290.00	Q 290.00	Q 290.00	Q 290.00				-
Vehículo	Q 14,500.00	20%	Q 2,900.00	Q 2,900.00	Q 2,900.00	Q 2,900.00	Q 2,900.00				-
Equipo de computación	Q 9,400.00	33.33%	Q 3,133.00	Q 3,133.00	Q 3,134.00						-
Plantación en formación	Q 198,284.00	15%				Q 29,743.00	Q 29,743.00	Q 29,743.00	Q 29,743.00	Q 29,743.00	Q 49,569.00
Amortizaciones											
Gastos de organización	Q 3,915.00	10%	Q 392.00	Q 392.00	Q 392.00	Q 392.00	Q 392.00	Q 392.00	Q 392.00	Q 392.00	Q 779.00
Total			Q 11,513.00	Q 11,513.00	Q 11,514.00	Q 38,121.00	Q 37,385.00	Q 30,285.00	Q 30,285.00	Q 30,285.00	Q 52,148.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre

Anexo 18
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommey
Integración de costos de producción de mango tommey
Etapas operativa
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	8 Mz	Costo		Quinto año	Sexto año	Séptimo año	Octavo año	Total Q.
				unitario						
Insumos						Q 7,881.00	Q 8,275.00	Q 17,378.00	Q 18,247.00	Q 60,470.00
Urea	Quintal	16		Q 140.00		Q 2,240.00	Q 2,352.00	Q 4,940.00	Q 5,187.00	Q 17,189.00
Fertilizante 15-15-15 (Mezcla química)	Quintal	16		Q 118.82		Q 1,901.00	Q 1,996.00	Q 4,192.00	Q 4,402.00	Q 14,587.00
Fertilizante foliar (Ultrafert)	Litro	16		Q 45.00		Q 720.00	Q 756.00	Q 1,588.00	Q 1,667.00	Q 5,525.00
Desinfectante suelo	kilo	24		Q 15.00		Q 360.00	Q 378.00	Q 794.00	Q 834.00	Q 2,763.00
Fertilizante foliar (Ultrafert)	Litro	3		Q 33.34		Q 100.00	Q 105.00	Q 220.00	Q 231.00	Q 766.00
Insecticida	Litro	21		Q 80.00		Q 1,680.00	Q 1,764.00	Q 3,704.00	Q 3,889.00	Q 12,889.00
Fungicida (Pronto 50 WT denzemidazol-ben	kilo	7		Q 125.65		Q 880.00	Q 924.00	Q 1,940.00	Q 2,037.00	Q 6,751.00
Mano de obra						Q 21,806.00	Q 32,713.00	Q 32,713.00	Q 32,713.00	Q 152,658.00
1era. Limpia y ploteo	Jornal	48		Q 42.46		Q 2,038.00	Q 3,057.00	Q 3,057.00	Q 3,057.00	Q 14,266.00
2da. Limpia y ploteo	Jornal	48		Q 42.46		Q 2,038.00	Q 3,057.00	Q 3,057.00	Q 3,057.00	Q 14,266.00
Poda	Jornal	48		Q 42.46		Q 2,038.00	Q 3,057.00	Q 3,057.00	Q 3,057.00	Q 14,266.00
1er. Control de plagas	Jornal	48		Q 42.46		Q 2,038.00	Q 3,057.00	Q 3,057.00	Q 3,057.00	Q 14,266.00
2do. Control de plagas	Jornal	16		Q 42.46		Q 679.00	Q 1,019.00	Q 1,019.00	Q 1,019.00	Q 4,755.00
1era. Fertilización	Jornal	32		Q 42.46		Q 1,359.00	Q 2,039.00	Q 2,039.00	Q 2,039.00	Q 9,515.00
2da. Fertilización	Jornal	32		Q 42.46		Q 1,359.00	Q 2,039.00	Q 2,039.00	Q 2,039.00	Q 9,515.00
3era. Fertilización	Jornal	32		Q 42.46		Q 1,359.00	Q 2,039.00	Q 2,039.00	Q 2,039.00	Q 9,515.00
Riego	Jornal	32		Q 42.46		Q 1,359.00	Q 2,039.00	Q 2,039.00	Q 2,039.00	Q 9,515.00
Cosecha	Jornal	32		Q 42.46		Q 1,359.00	Q 2,039.00	Q 2,039.00	Q 2,039.00	Q 9,515.00
Bonificación incentivo		368		Q 8.33		Q 3,065.00	Q 4,598.00	Q 4,598.00	Q 4,598.00	Q 21,457.00
Séptimo día (18,691.00/28,040.00/6)						Q 3,115.00	Q 4,673.00	Q 4,673.00	Q 4,673.00	Q 21,807.00
Costos indirectos variables						Q 52,787.00	Q 79,183.00	Q 79,183.00	Q 79,183.00	Q 369,519.00
Combustible	Galones	1995		Q 22.40		Q 44,688.00	Q 67,032.00	Q 67,032.00	Q 67,032.00	Q 312,816.50
Cuota laboral (18,741.00/28,115.00*12.67%)						Q 2,374.00	Q 3,562.00	Q 3,562.00	Q 3,562.00	Q 16,622.00
Prestaciones laborales (18,741.00/28,115.00*30.55%)						Q 5,725.00	Q 8,589.00	Q 8,589.00	Q 8,589.00	Q 40,081.00
Totales						Q 82,474.00	Q 120,171.00	Q 129,274.00	Q 130,143.00	Q 582,647.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre

Anexo 19
Municipio de Zacapa - Zacapa
Proyecto: Producción de mango tommey
Integración gastos de ventas, administrativos y financieros
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Cantidad Q.	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Años 8	Total
Gastos de ventas		61834.00	74065.00	74065.00	74065.00	74065.00	186865.00
Salario encargado de ventas	Mensual 12	24000.00	24000.00	24000.00	24000.00	24000.00	120000.00
Bonificación incentivo	Mensual 12	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	15000.00
Cuota laboral	% 12.67	3041.00	3041.00	3041.00	3041.00	3041.00	15205.00
Prestaciones laborales	% 30.55	7332.00	7332.00	7332.00	7332.00	7332.00	36660.00
Cajas de 15 unidades	Unidad 0.75	24461.00	36692.00	36692.00	36692.00	36692.00	171229.00
(-) Costo fijo de producción		33936.00	33936.00	33936.00	33936.00	33936.00	169680.00
Salario encargado de producción		21600.00	21600.00	21600.00	21600.00	21600.00	108000.00
Bonificación incentivo (Q.250*12)		3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	15000.00
Cuota laboral (Q.21,600*12.67%)		2737.00	2737.00	2737.00	2737.00	2737.00	13685.00
Prestaciones laborales (21,600*30.55%)		6599.00	6599.00	6599.00	6599.00	6599.00	32995.00
Gastos administrativos		118075.00	118075.00	118075.00	118075.00	118075.00	590375.00
Sueldo del administrador	Mensual 12	36000.00	36000.00	36000.00	36000.00	36000.00	180000.00
Sueldo del contador	Mensual 12	21600.00	21600.00	21600.00	21600.00	21600.00	108000.00
Sueldo de secretaria	Mensual 12	18000.00	18000.00	18000.00	18000.00	18000.00	90000.00
Bonificación incentivo	Mensual 12	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	45000.00
Cuota laboral	% 12.67	9579.00	9579.00	9579.00	9579.00	9579.00	47895.00
Prestaciones laborales	% 30.55	23096.00	23096.00	23096.00	23096.00	23096.00	115480.00
Papelaría y útiles		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	1500.00
Luz, agua y teléfono		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	2500.00
Gastos financieros		20197.00	13465.00	6732.00	0.00	0.00	0.00
Intereses sobre préstamo		20197.00	13465.00	6732.00	0.00	0.00	0.00
Total gastos		234042.00	239541.00	232808.00	226076.00	226076.00	946920.00

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

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. -Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico- (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal administrados). 1ª. edición. Editorial Praxis. Guatemala. Año 2002. 176 páginas.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala y Sus Reformas. Tipografía Nacional. Guatemala año 1985. 118 páginas.
3. BRUNO PUJOL BENGOCHEA. Diccionario de Comercio exterior. Editorial Cultural S.A. Madrid España. Año 2000. 345 páginas.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Bonificación Incentivo. Decreto Legislativo 37-2001. 176 página.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal Decreto Legislativo 12-2002. Guatemala 2002. 69 páginas.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto 19-2002. Acuerdo Gubernativo 461-2002. 66 páginas.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Código Tributario. Decreto 6-21. Guatemala. Año 2002. 52 páginas.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Legalización de los Comités. Decreto No. 2082. Guatemala. Año 1938. 4 páginas.

9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 52-87. Decreto 11-2002, Acuerdo Gubernativo 461-2002. 20 páginas
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado I.V.A. Decreto 27-92 y sus modificaciones. 68 páginas.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto No. 26-92. 62 páginas.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas. Decreto No. 82-78. 75 páginas.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -I.G.S.S.-. Decreto 295. 45 páginas.
14. JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA.. Código Civil. Decreto Ley numero 106. 316 páginas.
15. GRUPO OCÉANO. Diccionario de Administración y Finanzas. 1ª-Edición. Barcelona España. Año 2004. 704 páginas.
16. 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.
17. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES –INAB- Monitoreo de la Cobertura Forestal en Guatemala, 2006. s.n.p.

18. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-- Encuesta Nacional sobre Condiciones de vida -ENCOVI-. Guatemala. Año 2006. 125 páginas.
19. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, discos compactos. IV Censo Agropecuario 2003. Tomo I, II, III, IV, V. Dirección General de Estadística. Guatemala. 1,131 páginas.
20. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, X Censo Poblacional 1994, Dirección General de Estadística. Guatemala. 325 páginas.
21. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, disco compacto, Proyección de Población, con base en el Censo de Población y Habitación 2003. Dirección General de Estadística. Guatemala. Año 2002. 167 páginas.
22. MARTÍN ARMENZ FERNANDO 1999 Diccionario de Contabilidad y Finanzas, editorial cultural, S.A. Madrid España. Año 1999. 225 páginas.
23. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. GT. Salario mínimo y su fijación. Acuerdo Gubernativo 640-2005. 4 páginas.
24. PALMA SANDOVAL, ÁLVARO E. 100 años de Zacapa y sus Antecedentes Históricos. 1ª. Edición Guatemala. Año 1939. 325 páginas
25. PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, 2da. Edición Guatemala Centro de Impresiones. Guatemala. Año 1998. 308 páginas.
26. PELAYO Y CROSS, RAMON GARCIA. Diccionario básico de la lengua española. 2da. Edición España. LAROUSSE. Año 2001. 663 páginas.

27. SALVAT EDITORES. La Enciclopedia. Editorial Franchesco Navarro. Madrid, España. Año 2004. Vol. 15. 16.000 páginas.
28. SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN- "Formulación y evaluación de proyectos". 1ª. Edición Guatemala. Año 1993. 195 páginas.
29. SAPAG CHAIN NASSIR, SAPAGA CHAIN REINALDO 1990 Preparación y evaluación de proyectos. 2da. Edición MCGRAW-HILL. Año 1990. 230 páginas.
30. SUAREZ SUAREZ, ANDRES S. 1992 Diccionario de Economía y Administración. 1ª. Edición McGraw-Hill/INTERAMERICANA. Año 1992. 1500 paginas.