

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MELÓN)
Y PROYECTO: PRODUCCION DE LIMÓN PERSA”

ALDINA VANESSA CORADO LEÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONOMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

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

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

2,009

(c)

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

ZACAPA-VOLUMEN

2-61-75-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MELÓN)
Y PROYECTO: PRODUCCION DE LIMÓN PERSA”

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME INDIVIDUAL

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

ALDINA VANESSA CORADO LEÓN

previo a conferírsele el título
de
CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA
en el Grado Académico de
LICENCIADA

Guatemala, marzo de 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. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 23 de abril de 2009, según Acta No. 9-2009 Punto QUINTO, inciso 5.8, subinciso 5.8.25 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MELÓN) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA", municipio de Zacapa, departamento de Zacapa.

Presentó **ALDINA VANESSA CORADO LEÓN**

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 ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

[Firma]
REVISADO

DEDICATORIA

- A DIOS: Por guiar mi camino y estar presente siempre en mi vida.
- A MIS PADRES: Amilcar Orlando Corado Orellana e Inés Esperanza León Madrid. Con profundo agradecimiento por su apoyo y ejemplo.
- A MIS HERMANAS: Marissa y Chiqui. Por estar conmigo apoyándome para poder alcanzar mis metas.
- A MI FAMILIA: En general, en especial a mis primos y tíos.
- A MIS AMIGOS: Por su amistad sincera, con aprecio en especial a Lis, Lily, Marcela, Elva, Marvin, Edwin y Dany.
- A: La Universidad de San Carlos de Guatemala
- A: Facultad de Ciencias Económicas

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización geográfica	3
1.1.3 Extensión territorial	3
1.1.4 Orografía	3
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Flora y fauna	5
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVO	7
1.2.1 Política	7
1.2.2 Administrativa	9
1.3 RECURSOS NATURALES	13
1.3.1 Hidrografía	13
1.3.2 Bosques	14
1.3.3 Suelos	18
1.4 POBLACIÓN	24
1.4.1 Por edad y sexo	25
1.4.2 Por etnia área urbana y rural	27
1.4.3 Población económicamente activa	28
1.4.4 Empleo y niveles de ingreso	29
1.4.5 Migración	31
1.4.6 Vivienda	32
1.4.7 Niveles de pobreza	35
1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	36

1.5.1	Energía eléctrica	36
1.5.2	Agua entubada	38
1.5.3	Educación	39
1.5.4	Salud	45
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	51
1.5.6	Sistema de recolección de basura	52
1.5.7	Tratamiento de basura	54
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	55
1.6.1	Sistema vial	55
1.6.2	Transporte	57
1.6.3	Beneficios y silos	57
1.6.4	Sistemas de riego	57
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	58
1.7.1	Tipos de Organizaciones sociales	58
1.7.1.1	Tipos de Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-	58
1.7.1.2	Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDES)	59
1.7.1.3	Tipos de Comités	60
1.7.2	Tipos de organización productiva	60
1.7.2.1	Tipos de Asociaciones	60
1.8	ENTIDADES DE APOYO	61
1.8.1	Del Estado	61
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	64
1.8.3	Otras	65
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	65
1.9.1	Importaciones del Municipio	66
1.9.2	Exportaciones del Municipio	67
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	70
1.10.1	Educación	70
1.10.2	Salud	70

1.10.3	Vías de acceso	71
1.10.4	Agua potable	72
1.10.5	Energía eléctrica	72
1.10.6	Servicio telefónico	72
1.10.7	Drenajes	73
1.10.8	Letrina	73
1.10.9	Tratamiento de aguas servidas	73
1.10.10	Tratamiento de desechos sólidos	73
1.10.11	Centros de acopio	74
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	74

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.	ESTRUCTURA AGRARIA	76
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	77
2.1.2	Uso actual y potencial de los suelos	81
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	84
2.2.1	Agrícola	85
2.2.2	Pecuaria	86
2.2.3	Artesanal	88
2.2.4	Industrial	89

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	91
3.1.1	Financiamiento	91
3.1.2	Crédito	91
3.1.3	Objetivos del crédito	93

3.1.4	Importancia del crédito	93
3.1.5	Clasificación del crédito	93
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	97
3.1.7	Condiciones de crédito	98
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	101
3.2.1	Recursos propios	101
3.2.2	Recursos ajenos	101
3.3.	MARCO LEGAL APLICABLE	102

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	107
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	107
4.1.2	Financiamiento a la producción	108
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MELÓN	109
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	109
4.2.2	Según niveles tecnológicos	111
4.2.3	Según el destino de los fondos	111
4.2.4	Asistencia crediticia, nacional, regional y municipal	111
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	112
4.2.5.1	Del mercado financiero	112
4.2.5.2	Del productor	113
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	114
4.2.7	Asistencia técnica	114
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	114
4.2.7.2	Contratada por la unidades económicas	115
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones a los productores	115

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA”

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	116
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	116
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	117
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	118
5.4.1	Identificación del producto	118
5.4.2	Oferta	121
5.4.3	Demanda	123
5.4.4	Precios	129
5.4.5	Comercialización	129
5.4.5.1	Canales de comercialización	134
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	136
5.5.1	Localización del proyecto	136
5.5.2	Tamaño del proyecto	136
5.5.3	Recursos materiales, humanos y financieros	138
5.5.4	Proceso productivo del producto	139
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	150
5.6.1	Organización propuesta	150
5.6.2	Justificación de la organización	150
5.6.3	Objetivos	151
5.6.4	Diseño organizacional	151
5.6.5	Funciones básicas	154
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	158
5.7.1	Inversión fija	158
5.7.2	Financiamiento	165
5.7.3	Estados financieros	167
5.7.4	Evaluación financiera	182

5.8	IMPACTO SOCIAL	192
	CONCLUSIONES	193
	RECOMENDACIONES	195
	ANEXOS	
	BOBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS		Página
No.	Descripción	
01	Municipio de Zacapa- Zacapa. Clases de bosques Año: 2006	15
02	Municipio de Zacapa- Zacapa. Series de suelos. Año: 2000	22
03	Municipio de Zacapa- Zacapa. Población por edad. Años: 1994, 2002 y 2006	25
04	Municipio de Zacapa-Zacapa. Población por sexo. 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	28
07	Municipio de Zacapa- Zacapa. Niveles de ingresos promedio familiar. Año: 2006	30
08	Municipio de Zacapa-Zacapa. Forma de tenencia de la vivienda. Años: 1994, 2002 y 2006	33
09	Municipio de Zacapa-Zacapa. Tipos de vivienda área urbana y rural. Años: 2002, 2006	34

10	Municipio de Zacapa- Zacapa. Servicio de energía eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2006	37
11	Municipio de Zacapa-Zacapa. Servicio de agua. Años: 1994, 2002 y 2006	39
12	Municipio de Zacapa- Zacapa. Población estudiantil por sexo, nivel y sector. Año: 2006	40
13	Municipio de Zacapa- Zacapa. Centros educativos. Años: 1994 - 2005	42
14	Municipio de Zacapa- Zacapa. Maestros según nivel educativo. Años: 1994 - 2005	43
15	Municipio de Zacapa-Zacapa. Población estudiantil y cobertura. Años: 1994 - 2005	44
16	Municipio de Zacapa- Zacapa. Alumnos inscritos, promovidos, no promovidos, repitentes y desertores. Año: 2005	45
17	Municipio de Zacapa-Zacapa. Cobertura de salud por tipo de institución. Año: 2006	47
18	Municipio de Zacapa-Zacapa. Causas de morbilidad. Año: 2006	48

19	Municipio de Zacapa-Zacapa. Causas de mortalidad. Año: 2006	49
20	Municipio de Zacapa-Zacapa. Servicio de drenajes. Años: 1994, 2002 y 2006	52
21	Municipio de Zacapa- Zacapa. Manejo de desechos sólidos. Año: 2002 y 2006	53
22	Municipio de Zacapa- Zacapa. Infraestructura vial según categoría. Año: 2006	56
23	Municipio de Zacapa-Zacapa. Régimen de la tierra según formas de tenencia. Años: 1979, 2003 y 2006	78
24	Municipio de Zacapa-Zacapa. Tamaño de las unidades económicas. Años: 1979, 2003 y 2006	80
25	Municipio de Zacapa-Zacapa. Uso de la tierra. Años: 1979 y 2003	82
26	Municipio de Zacapa-Zacapa. Extensión y valor relativo, según usos de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2006	83
27	Municipio de Zacapa-Zacapa. Volumen generado por las actividades productivas. Año: 2006	85

28	Municipio de Zacapa-Zacapa. Volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2006	86
29	Municipio de Zacapa-Zacapa. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2006	87
30	Municipio de Zacapa-Zacapa. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2006	89
31	Municipio de Zacapa-Zacapa. Volumen y valor de la producción industrial. Año: 2006	90
32	Municipio de Zacapa-Zacapa. Superficie, volumen y valor de unidades. Año: 2006	108
33	Municipio de Zacapa-Zacapa. Producción de melón, Financiamiento. Año: 2006	109
34	Municipio de Zacapa-Zacapa. Producción de melón, Fincas familiares. Financiamiento. Año: 2006	110
35	República de Guatemala. "Proyecto: Producción de limón persa". Oferta histórica. Período: 2002-2006	122
36	República de Guatemala. "Proyecto: Producción de limón Persa". Oferta proyectada. Período: 2007-2013	123
37	República de Guatemala. "Proyecto: Producción de limón Persa". Demanda potencial histórica. Período: 2002-2006	124

38	República de Guatemala. "Proyecto: Producción de limón persa". Demanda potencial proyectada. Período: 2007-2013	125
39	República de Guatemala. "Proyecto: Producción de limón persa". Consumo aparente histórico. Período: 2002-2006	126
40	República de Guatemala. "Proyecto: Producción de limón persa". Consumo aparente proyectado. Período: 2007-2013	127
41	República de Guatemala. "Proyecto: Producción de limón persa". Demanda insatisfecha histórica. Período: 2002-2006	128
42	República de Guatemala. "Proyecto: Producción de limón persa". Demanda insatisfecha proyectada de limón. Período: 2007-2013	129
43	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Márgenes de comercialización. Año: 2006	135
44	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Programa de producción Cinco manzanas cultivadas. Año: 2006	137
45	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Inversión fija.	159
46	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Etapa pre operativa Inversión en plantación 2 ½ años	161

47	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Inversión en capital en trabajo 6 meses	163
48	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Inversión total	164
49	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Fuentes de financiamiento	165
50	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Amortización del préstamo	167
51	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Costo directo de producción cuarto año. Del 01 de enero al 31 de diciembre primer año	168
52	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	169
53	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Presupuesto de venta proyectado	170
54	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Estado de resultados cuarto año. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	172
55	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón	

	persa". Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	174
56	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Presupuesto de caja primer año	175
57	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Presupuesto de caja del proyecto	177
58	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Estado de situación financiera, primer año. Al 31 de diciembre de cada año.	179
59	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Estado de situación proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	181
60	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Flujo neto de fondos	187
61	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Valor actual neto	188
62	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Relación beneficio costo	189
63	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Tasa interna de retorno	190

64	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa". Período de recuperación de la inversión	191
----	--	-----

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Página

No.	Descripción	
01	Municipio de Zacapa-Zacapa. División Administrativa. Año: 2006	11
02	Municipio de Zacapa-Zacapa. Flujo Comercial del municipio Importaciones - exportaciones. Año: 2006	69
03	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa", Canal de comercialización. Año: 2006	134
04	Municipio de Zacapa- Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa", Etapa pre operativa. Año: 2006	144
05	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa", Etapa operativa. Año: 2006	149
06	Municipio de Zacapa-Zacapa. "Proyecto: Producción de limón persa", Estructura organizacional Cooperativa Agrícola "Del Limonar RL". Año: 2006	153
07	Municipio de Zacapa-Zacapa. Gráfica del punto de equilibrio "Proyecto: Producción de limón persa". Año: 2006	185

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- con estudiantes de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas los que estudian los aspectos socioeconómicos de la población guatemalteca con el fin de mejorar las condiciones de vida y dar solución a los problemas existentes en especial en el área rural, que es la mas necesitada para que se desarrollen económica y socialmente.

En el informe individual se desarrolla el tema individual “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MELÓN) Y “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA”, el que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, el que se llevo a cabo en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, desarrollado en el segundo semestre del año 2,006.

Objetivo general: Conocer la situación socioeconómica del municipio de Zacapa, identificar las potencialidades productivas y elaborar propuestas de inversión que tiendan a elevar el nivel de vida de sus habitantes para poder aprovechar la explotación de los recursos naturales y recursos existentes.

Objetivo específico: Establecer los efectos del financiamiento en el desarrollo económico del Municipio especialmente en lo relacionado a la producción de melón, para que los productores puedan tener acceso a fuentes de financiamiento y conocimiento del mercado para que puedan obtener mayores rentas de esta actividad.

La elaboración del “Proyecto: Producción de Limón Persa”, tiene como finalidad crear fuentes de ingreso debido a la diversificación de la producción agrícola del Municipio generando empleos y el tráfico comercial por la realización de la oferta, demanda, recursos tecnológicos, humanos, organizativos y financieros necesarios para que los habitantes del Municipio puedan desarrollarlo con confianza y seguridad.

Para poder desarrollar el presente estudio se utilizo la siguiente metodología:

- Participación de estudiantes y docentes supervisores del E.P.S en el seminario general y específico los que comprenden la introducción de la unidad de análisis a investigar.
- Entrega del plan de investigación y elaboración de la boleta de encuesta, dichas herramientas sirvieron para recolectar eficientemente la información necesaria para el trabajo realizado.
- Visita preliminar en el mes de septiembre del 2,006 al municipio de Zacapa en la que se conoció a las autoridades, organizaciones y las características generales de la población para poder desarrollar con optimismo el trabajo de campo.
- Trabajo de campo, realizado en el mes de octubre, 2,006 en el que se realizo la encuesta, información de las unidades productivas existentes y financiamiento otorgado y aspectos generales de la población.
- Trabajo de gabinete que consistió en la tabulación de la información recopilada para la formulación del presente trabajo que contiene cinco capítulos que se describen a continuación:

Capítulo I. Se presentan las características físicas y socioeconómicas del Municipio, además de mencionar los antecedentes históricos, geográficos, división político administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura y entidades de apoyo.

Capítulo II. Comprende la estructura agraria, la forma de tenencia y concentración de la tierra; además de las actividades productivas del Municipio (agrícola, pecuaria, artesanal e industrial).

Capítulo III. Se desarrollan aspectos generales del financiamiento, tipos y objetivos del crédito, importancia, clasificación, procedimientos básicos para obtenerlo, y el marco legal aplicable al mismo.

Capítulo IV. Se describe la producción de melón del Municipio, y el financiamiento que utilizan los productores.

Capítulo V. Se desarrolla el “Proyecto: Producción de limón persa”, en el que se describen su proceso productivo, comercialización, evaluación financiera en los que se visualiza un panorama positivo mediante el desarrollo de sus objetivos los que contribuirán al desarrollo económico de la Aldea.

Por último se incluyen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

El municipio de Zacapa, posee características especiales que le diferencian de los Municipios vecinos por el desarrollo económico, extensión territorial y por ser uno de los más antiguos. En este capítulo se desarrollan los principales aspectos económicos para obtener una perspectiva socioeconómica y cultural del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Está constituido por los acontecimientos históricos que dieron origen al Municipio, así como la localización geográfica a investigar. Entre estos 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

Los antecedentes históricos dan una visión del origen del Municipio, una reseña de los hechos que permitieron su constitución como tal, los personajes históricos y su legado para el Municipio.

El origen del municipio de Zacapa se remonta al período colonial, lo encontramos mencionado en documentos que existen en el Archivo General de Centroamérica del año 1535, bajo el nombre de Zacatlán o Cacitlán. “El nombre Zacapa se origina del nahuatl Zacatl = Zacate o hierba, 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

¹ Aguilar Catalán, José Antonio. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Editorial Praxis, Guatemala Pág. 59

voces náhuatl, Zacatl, aludiendo indudablemente al río grande de Zacapa².

Durante el período hispánico se conoció la cabecera departamental como San Pedro Zacapa. Durante este período dependía de la provincia de Chiquimula que estuvo dividida en dos partidos o corregimientos el de Zacapa Acasaguastlan, formado por los ocho pueblos y valles, situados en la parte occidental o el otro llamado Chiquimula, que comprendía los de la parte oriente.

El municipio de Zacapa fue creado a través del decreto número 31 emitido por el Organismo Ejecutivo, el 10 de noviembre de 1,871 durante el período Presidencial del General Miguel García Granados. Al entrar en vigencia el citado decreto, se procedió a nombrar a las autoridades correspondientes, siendo Cayetano Rascón el primer Jefe Político y el licenciado Francisco Flores el Juez de Primera Instancia.

Al convertirse Chiquimula en Departamento, Zacapa paso a ser Municipio del citado departamento; pero debido a la gran extensión territorial de Chiquimula, las autoridades de ese entonces determinaron que era muy difícil administrarlo y se decidió dividir el departamento en dos; el de Chiquimula y el de Zacapa, que tuvo como cabecera el Municipio del mismo nombre. Al principio fue un pequeño caserío compuesto de unas pocas casas pero luego debido a los buenos pastos para el ganado y sus obrajes de añil su densidad poblacional fue creciendo rápidamente, llegando a adquirir gran importancia comercial lo que la llevó a convertirse en ciudad en noviembre de 1896, durante el gobierno del General José María Reina Barrios; en esta misma fecha también se inauguró el Ferrocarril del Norte.

² Guerra Borgues, Alfredo. 1996. Compendio de Geografía Económica Humana de Guatemala. Editorial Siglo XXI. Pág. 83.

1.1.2 Localización geográfica

Esta variable ayuda a ubicar geográficamente el Municipio dentro del departamento de Zacapa. El municipio de Zacapa se localiza al oriente de la República, forma parte de la región III del país, se ubica a la altura del kilómetro 148 sobre la carretera CA-10 que conduce a Chiquimula, vía de acceso que permanece en buen estado.

El municipio de Zacapa es la cabecera del departamento, limita al norte con Gualán y Río Hondo; al oeste con La Unión; al sur con Chiquimula y al este con Huité y Estanzuela. Anexo 1.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del municipio de Zacapa es de 517 Kms². cuadrados, ocupando el 19% del total de la extensión territorial del departamento de Zacapa. El Municipio se encuentra dentro de la división fisiográfica de la altiplanicie central. El municipio de Zacapa es el segundo más extenso del departamento de Zacapa, superado solamente por el municipio de Gualán.

1.1.4 Orografía

Es la rama de la geografía física que trata del estudio y la descripción de las montañas, o el conjunto de montes de una región o un país específico. El municipio de Zacapa de acuerdo a la orografía cuenta con los siguientes tipos de montes y montañas: 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 nuboso. 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 msnm; la mitad oriental baja desde 2,100 hasta 600 msnm en el extremo. La mitad del territorio, hacia el norte, es montañoso, 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, mientras que en la parte central el cauce del Río Motagua se forma un extenso valle que, según la configuración topográfica, se estrecha o se ensancha, dando origen a vegas muy fértiles, y a llanuras tan grandes como los llanos de La Fragua, los cuales se irrigan en beneficio del Municipio, ya que en ellas se cosechan productos como melón, maíz, chile pimiento y tomate.

1.1.5 Clima

El clima del municipio de Zacapa es cálido, con temperatura promedio anual de 27 °C, la máxima 35.9 °C y la mínima de 21.3 °C, siendo los meses de marzo y abril los más cálidos. Debido a la posición geográfica y al hecho de estar situado en la vertiente del Atlántico, el Municipio posee cierta variabilidad en sus condiciones climáticas. La humedad relativa 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.

Los registros de lluvias en el valle son de 470 mm/año en 39 días de precipitación; las cordilleras altas crean condiciones de sombra de lluvia, lo que repercute que en el valle medio del Motagua se reporte una precipitación anual de menos de 500 mm (Campbell, 1982), convirtiendo al valle en el más árido y seco de Centro América.

Geográficamente, el municipio de Zacapa se encuentra ubicado en una región de lluvia deficiente y muy variable. Pues a lo largo del Río Grande, solo en los meses de junio a octubre, el promedio de precipitación pluvial de más de 50 milímetros. Las cosechas fracasan frecuentemente en razón a la alta humedad

de la región. En las tierras altas, al norte y al sur del Municipio, la cantidad de lluvia es mayor, pero la estación seca que se produce de octubre a abril es severa, perjudicando por lo tanto a la agricultura de la aludida localidad. En cuanto al clima imperante en las tierras altas, no hay datos detallados sobre el mismo, mas se calcula que la precipitación anual promedio oscila entre los 750 a 1000 milímetros en la parte sur y es mayor de los 1000 milímetros en la parte norte extrema.

Las temperaturas son altas, particularmente en los valles pero no hay datos concretos disponibles al momento de la investigación. Los fenómenos meteorológicos extremos, como los vientos huracanados, los frentes fríos y el granizo, son poco comunes en esta área geográfica.

El departamento de Zacapa, al igual que el resto del país, debido a su posición geográfica se encuentra influenciado durante todo el año por los fenómenos meteorológicos propios de la confluencia de los vientos Alisios, de la denominada Zona de Convergencia Intertropical. Esta zona de convergencia de los vientos Alisios varía estacionalmente hacia el norte o hacia el sur, de acuerdo con la variación estacional de la temperatura y los movimientos de la presión atmosférica. Lo que da como resultado los importantes cambios climáticos que se producen en el departamento principalmente en lo que se refiere a la nubosidad, los vientos y la precipitación.

1.1.6 Flora y fauna

Flora es el conjunto de plantas de un país o región determinada, en este caso del municipio de Zacapa. De conformidad con la clasificación de las zonas de vida propuestas por el Instituto Nacional de Bosques, las zonas bioclimáticas del municipio de Zacapa son bosques húmedos subtropicales y bosque secos subtropicales. Lo anterior genera una diversidad de especies forestales, tanto

coníferas como hoja ancha o latifoliadas. La zona de vida del Municipio se clasifica así: monte espinoso seco subtropical (predominante en el Municipio) y bosque seco subtropical. En la extrema aridez de las zonas bajas predomina el chaparral espinoso, particular bioma, que agrupa a los ecosistemas de cactáceas, zarzales y de bosques secos caducifolios en donde abundan los arbolillos de acaseas, yajes, aripines, brasil, mimosa, guayacán, manzanote y palo jiote. Las cactáceas se encuentran en particularmente situadas en el centro del Municipio, principalmente las de tipo Estepa o Cactus Gigantes.

Fauna es el conjunto de animales de un país o región determinada. Entre la fauna que habita el municipio de Zacapa podemos mencionar al escorpión de Zacapa, uno de los más venenosos del país. Entre los mamíferos se pueden mencionar: 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: oropéndolas, 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, correccaminos, cogolleros, búho, jilguero, tortolitas, pájaro azul, victorón. En la clasificación de serpientes y reptiles se encuentran: tamagás, coral, devanador, zumbadora, hichicuda, timbo, bejuquillo, tercio pelo, mecasal, ratoneras, barba amarilla, cascabel, masacuata, sumbadora, iguanas, garrobos, lagartijas, torroque.³

³ Palma Sandoval, Alvaro Enrique. 100 años de Zacapa y sus antecedentes históricos. Periódico El Zacapaneco, publicado 4 noviembre de 2006. Pág. 47

La deforestación en el Municipio estudiado es del 80 %, perjudicando tanto a la fauna como a la agricultura, en razón de que los suelos se han tornado no aptos para la siembra, cultivo y cosecha, aunado lo anterior a las sequías a las que se enfrenta el Municipio

Los datos referidos a la clasificación de la flora y fauna del municipio de Zacapa, así como las especies en extinción y áreas de deforestación. Anexo 2.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVO

Es una variable muy importante para la realización de la investigación, pues nos permite analizar los cambios territoriales que puedan suceder en un área geográfica determinada, así también en su gestión administrativa.

1.2.1 Política

Esta variable nos permite conocer la forma cómo se encuentra dividido o distribuido territorialmente el Municipio, al momento en que se realiza la investigación, tanto en el área rural como en la urbana y como era hace 10 y 15 años.

El área urbana está integrada por cuatro zonas las cuales se encuentran subdivididas en quince colonias, cinco zonas residenciales y trece barrios, reflejando el crecimiento del Municipio en los últimos 20 años. Entre las colonias encontramos: 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. Las zonas residenciales existentes son: El Sol, La Colina, residenciales Anda Lucía, Eduardo, residenciales Tita. Y los barrios de La 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.

Puede observarse el trazado de la ciudad de Zacapa, y las cuatro zonas en las cuales están ubicados los barrios, colonias y zonas residenciales. Anexo 3.

Hasta 1,994 el municipio de Zacapa se encontraba en la categoría número dos, que establecía el artículo 37 del Código Municipal Decreto 58-88 del Congreso de la República de Guatemala, debido a que en ese momento su densidad poblacional era de más de 20,000 habitantes. Posteriormente, el nuevo Código Municipal Decreto 12-2002 Congreso de la República de Guatemala, en el artículo 28, estableció que para la creación de un Municipio, la población aspirante debe contar con una densidad poblacional de más de 10,000 personas, estableciendo que si cumple con el anterior requisito adquiere la categoría de Municipio.

El área rural se encuentra conformada por aldeas y caseríos con un total de 102, los cuales se encuentran listados a continuación, observándose también la distancia existente entre uno y otro poblado, partiendo desde el centro de la cabecera departamental. Anexo 4.

Muchos de los centros poblados del Municipio en relación a los censos de los años 1994 y 2002, fueron reconocidos como aldeas o caseríos, surgiendo también nuevas aldeas y caseríos. El total de centros poblados del Municipio es de 133, distribuidos de la siguiente manera: 100 en el área rural y 33 en el área urbana.

Según los datos recabados durante la investigación en la municipalidad de la localidad. En la zona norte del Municipio, se concentran los poblados o aldeas cuya altura es bastante elevada, por lo cual el clima que se disfruta es de

templado a frío, por lo cual la flora y fauna son distintas al resto. El terreno de estos poblados en términos generales es escabroso, quebradizo, las vías de acceso a dichas localidades en su mayoría no es asfaltado razón por la cual es difícil acceder a las mismas, además de que las mismas se encuentran muy distantes. (Anexo 5).

1.2.2 Administrativa

La división administrativa se refiere a la forma como está organizada la administración pública y como se realiza la gestión del gobierno en el área. En el municipio de Zacapa, el gobierno y administración es ejercida por el Consejo Municipal, cuya función primordial es velar por el bienestar de la población del Municipio a través de la ejecución municipal, las alcaldías municipales, así como el apoyo de los Comités Comunitarios de Desarrollo (COCODES).

Los ingresos del Municipio están integrados por el 10% del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado, que el Organismo Ejecutivo debe trasladar a cada municipalidad del país, aporte que está regulado en el artículo 257 de la Constitución Política de la República. Dicho aporte 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 del Municipio. El 10% restante para financiar gastos de funcionamiento, además de lo anterior, el Municipio obtiene otros ingresos a través de arbitrios, servicios municipales y contribuciones por mejoras.

Según el organigrama la división administrativa está integrada por el Consejo Municipal, quien se encarga de dar instrucciones al Alcalde municipal, quien es electo por medio de votación cada cuatro años. La alcaldía municipal tiene a su cargo la funcionalidad y operatividad del área rural, delegando dicha función en las alcaldías auxiliares de cada una de las aldeas del Municipio. A la

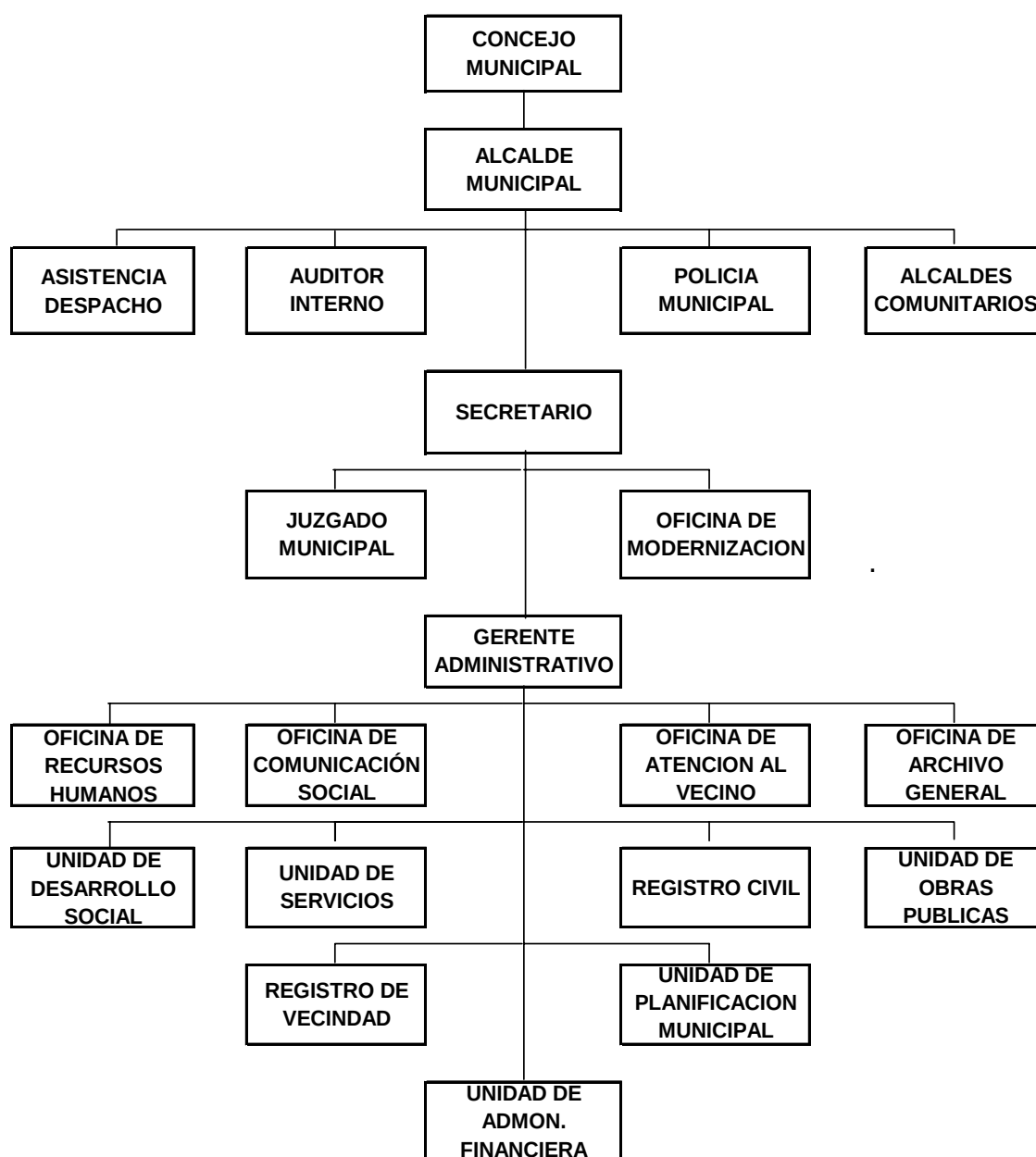
municipalidad le corresponde con exclusividad el ejercicio del gobierno, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de los recursos.

Al respecto de la delegación de autoridad por parte del consejo municipal a las alcaldías auxiliares, El Código Municipal Decreto 12-2002 en el artículo 56 establece lo siguiente: “El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal. “El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emitirá el alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas” ⁴.

Los Alcaldes Auxiliares en el ejercicio de su cargo tienen las funciones siguientes: promover la organización, la participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación de necesidades locales y en la solución de las mismas, a través de la formulación de propuestas ante las autoridades del gobierno municipal de la cabecera, así también prestar su colaboración en censos y en la actualización del catastro municipal. Como se muestra en la siguiente gráfica:

⁴ Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal Decreto 12-2002. Guatemala 2004, artículo 56. Página 23.

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



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

La Municipalidad se organiza en diferentes departamentos para poder atender todas las necesidades del Municipio. Como se observa todas las funciones están divididas estratégicamente por el Concejo y el Alcalde Municipal.

COCODES:

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 COCODES, 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. Esta función es muy

importante porque si no existen los COCODE'S conformados y funcionando, quienes son los que trasladarán la priorización de proyectos a la Corporación Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los bienes que ofrece la naturaleza, los cuales podemos explotar y aprovechar de una forma responsable para que nos produzcan bienes económicos.

1.3.1 Hidrografía

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 o nacen en el territorio nacional. El municipio de Zacapa cuenta con cuatro cuencas hidrográficas. Los ríos del Municipio 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 irrigación, pueden utilizarse sin ningún tratamiento para dicho efecto ya que su contenido de sales no se considera como un riesgo de toxicidad en la agricultura.

El municipio de Zacapa se ubica el río Grande o Zacapa, que va de sur a norte, que desemboca en el río Motagua, éste es el más importante para el municipio de Zacapa; así como también cuenta con un sistema de unidad de riego ubicado en la aldea La Fragua, que es una de las más importantes a nivel de Centro América y cuenta con 3,157 manzanas regables que abarca las aldeas de Tres Cruces, Santa Rosalía, Llano de Piedras, La Fragua y sus Valles, las cuales cuentan con 17 canales secundarios y 17 ramales de distribución los que son de gran importancia para los cultivos de bajo riego del Municipio. El río Motagua, por ser tan prodigioso irriga su valle al atravesar el Municipio, es de

importancia porque esconde una pavorosa grieta, es la fractura que divide en dos partes a Guatemala; ambos sirven de línea divisoria con los municipios de Estanduela y Río Hondo y los poblados que se benefician con sus aguas son Manzanotes, San Pablo, Capulín. Al norte del Municipio se localizan el río Cari que desemboca en el río Motagua y pasa por los poblados de Guineal, Lampocoy, Quinteros, Poljá, Los Limones, Chastutú y Potreritos, el río El Riachuelo lleva su cauce al río Grande, bañando 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, pasando por Jumuzna, Santa Lucía El Palmar, Santa Rosalía, Llano de Piedras, La Fragua. También se pueden mencionar de importancia en el sur del Municipio La Quebrada San Juan que pasa por Los Tablones, San Juan, Barranco Colorado, San Jorge; y por último Quebrada Agua Blanca, que pasa por las cercanías de El Cimarrón, Agua Blanca y se une con el Riachuelo Jumuzna que van a desembocar también al río Grande. Anexo 6.

1.3.2 Bosques

El municipio de Zacapa cuenta con un bosque de monte espinoso sub-tropical seco que abarca toda el área del valle de La Fragua. En esta zona de vida las condiciones climáticas están representadas por días en la mayor parte del año y una espesa precipitación pluvial anual.

Las longitudes de las extensiones boscosas son muy diferentes entre sí, variando desde un número escaso de kilómetros inferior a 4 km² hasta con 170 km², llegando a formar los 517 km² que tiene el municipio de Zacapa constituida mayormente por arbustos y plantas espinosas. 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, pero que, sin embargo, la

reducida dimensión del mismo pudiera tomarse como una extensión independiente en un intento de simplificar el análisis.

Dentro de las asociaciones que se tomaron en cuenta en este estudio 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. Puede haber también áreas con pastos naturales y matorrales así como también áreas de bosque secundario muy degradado que se va generando por los procesos de extracción y abandono de las áreas boscosas.⁵ En el siguiente cuadro se presentan las clases de bosques que se encuentran en el Municipio:

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: Mapa Digital de Cobertura Forestal de Guatemala, -INAB- 2002.

Como se observa la vegetación que predomina es el de Bosque de Latifoliado (Bl), el pino, tanto en las zonas bajas como en las altas. También hay pequeños

⁵ Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Monitoreo de la Cobertura Forestal en Guatemala, Pág. 2. Año 2006.

bosques latifoliados siempre verdes generalmente en forma de bosque nublado y sabanas de pajón en los valles. En muchas zonas, sobre todo en las zonas más bajas, la actividad agrícola y el pastoreo de animales han cambiado el paisaje. Predominando el pino criollo (*Pinus occidentalis*), especie endémica de la Española, de impresionante adaptabilidad, siendo el árbol pionero en áreas alteradas por desastres naturales o por incendios, crece en forma natural desde los 800 metros sobre el nivel del mar (msnm) en adelante, sobre todo en zonas con suelos pobres. Por encima de los 2000 metros sobre el nivel del mar (msnm), el pino es casi la única especie arbórea. En la Cordillera Central del Municipio, se distinguen dos tipos de pinares: Los pinares densos, con sotobosque bien desarrollado, y pinares abiertos. 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, específicamente en los caseríos de Capulín, Potreritos, San Pablo, Chastutu, Lamparas, Manzanotes, Jampù, La Majada, San Jorge, Barranco Colorado, San Juan, Los Tablones, Cimaròn, Guayabao y Pinalito, Cerro Chiquito, La Trementina y Pinalito..

Asociación Mixto Cultivos (Amc): Se refiere a las áreas de cultivo con superficies boscosas, las que por razones de 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 Cimarrón.

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. Ocupando una superficie de 97 km² representativo del 19%, localizándose al este del Municipio.

Asociación Latifoliadas - Cultivos (Alc): Común en el Municipio, en razón de la intensa intervención en los bosques latifoliados, para dar paso a áreas ganaderas y de cultivos, dejando áreas aisladas de bosques que no se pueden separar como unidades individuales. En este tipo de asociaciones podemos 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 en la parte sur del municipio de Zacapa. Ocupando una superficie de 49 km² que equivale al 9%, ubicándose en éstos bosques las poblaciones de Guacal Majadas, El Trapiche y Tajaral en la parte sur Agua Blanca y Pie de la Cuesta..

Asociación Bosque Secundario Arbustal (Absa): Dentro de estos encontramos los bosques degradados (también denominados "Guamiles"), los cuales han surgido por la excesiva deforestación en áreas que después de taladas, han quedado en abandono. También se considera como bosque secundario a las áreas afectadas por los incendios forestales, que por lo regular se regeneran naturalmente. Un tipo de vegetación que se incluye dentro de esta categoría es el bosque decíduo xerofítico, el cual a pesar de tener gran variedad de árboles, en su mayoría ha sido bastante intervenido y ha dado paso a la regeneración del mismo, contando por lo tanto con muchos arbustos. La superficie ocupada por éste tipo de bosque es de 44 km² de área, representando el 9% de la superficie del Municipio, localizándose en ésta área las localidades de La Majada, Cerro Chiquito, Los Tablones. Anexo 7.

Área sin Cobertura Forestal (Ascf): En esta categoría se clasifican los sistemas agrícolas, las áreas inundables o pantanosas sin vegetación, áreas 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%.⁶ En ésta parte de cobertura se encuentra la Cabecera Departamental, San Jorge y Barranco Colorado.

Según la visita realizada se observo que el municipio de Zacapa es una zona muy árida y hay una deforestación del 80%, según lo muestra el anexo 2.

1.3.3 Suelos

El Municipio presenta ocho clases de suelos, desde suelos profundos y planos, a suelos superficiales y de topografía quebrada, predominando este último con el 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, siendo los siguientes: I. Suelos sobre materiales volcánicos; II. Suelos sobre materiales sedimentarios y metamórficos; y el III. Las clases misceláneas de terreno.

Los grupos I y II han sido divididos en subgrupos según la profundidad, el relieve, el drenaje, el material madre y el clima. En el Grupo I están comprendidos los 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.

Los suelos sobre materiales volcánicos se encuentran ubicados al sur del río Motagua y comprenden alrededor de una cuarta parte del área del Municipio. El material en el cual se han desarrollado estos suelos fue depositado hace miles

⁶ Ibid, Pág 3.

de años cuando casi todo Guatemala central estaba cubierto de ceniza volcánica o toba, pero gran parte del material sobre el cual están desarrollados los suelos Antombrán y Zacapa, representan una formación más antigua en la cual están mezclados el granito, el gneis y otras rocas. ⁷

Casi toda el área está completamente seccionada y se caracteriza por pendientes empinadas, existiendo no obstante, 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.

El subgrupo A, está conformado por suelos profundos, destacando los suelos Antombrán y Tahuainí, estos predominan en la parte sureste del departamento y en general, ocupan terreno menos inclinado que los suelos menos profundos asociados. Los suelos Tahuainí se encuentran en elevaciones más altas donde reciben más lluvia que la común en Zacapa y los suelos combinados, comprende el 12% del Municipio.

El subgrupo B, conformado por suelos poco profundos, en relieve casi plano, encontramos los suelos Salamá, que ocupan 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 pueden ser utilizados para el cultivo de maíz si se mantiene en ellos el adecuado contenido de materia orgánica y nutrientes del suelo. En los citados suelos también se puede producir verduras frescas bajo regadío en ciertas áreas, en algunos departamentos, son aptas para el cultivo, de uva u olivos.

⁷ Palma Sandoval, Alvaro Enrique. 100 años de Zacapa y sus antecedentes históricos. Página 23

El subgrupo C, está compuesto por suelos mal drenados, como los suelos Chicaj, los cuales se asemejan a los suelos Kuga en color y textura, con la diferencia que los suelos Chicaj se encuentran en relieve casi planos, regularmente están cubiertos de pastos, pues su textura es demasiada pesada para ser cultivados con los instrumentos de labranza que se utilizan, son casi impermeables al aire y al agua; son suelos aptos para producción de arroz, frijol, forrajes y otras cosechas si se aplican prácticas agronómicas correctas. La incorporación de la materia orgánica en forma de abono verde contribuye al mejoramiento de su estructura o consistencia, haciéndolos porosos. Lo cual facilitaría la penetración del aire, del agua y de las raíces, permitiendo una utilización más variada.

Suelos sobre materiales sedimentarios y metamórficos, este grupo comprenden alrededor de tres cuartas partes del área del Municipio. En su mayoría ocupan pendientes escarpadas y en general no son recomendables para los cultivos limpios, sin embargo, hay algunas áreas que se encuentran entre las más productivas de la región. Casi todos se usan para pastos, cultivos ocasionales, o bosques y algunas áreas son adaptables para la producción del café.

El subgrupo A, compuesto por suelos profundos, entre los cuales están incluidos los suelos Civija, Gacho, Marajuma y Telemán, los cuales se caracterizan por recibir más lluvia que la común en el Municipio debido a su ubicación, los suelos Civija y Marajuma se encuentran ubicados en las elevaciones más altas, y los suelos Gacho y Telemán por estar localizados en la parte éste del Departamento, donde la lluvia normal es más alta que la promedio. En estos suelos se puede cultivar el café provechosamente en elevaciones menores de los 1,650 metros sobre el nivel del mar.

El subgrupo B, conformado por suelos poco profundos compuestos por arcilla y caliza, entre los suelos de este subgrupo se encuentran el Capucal, Subinal, Talquesal, Tamahu y Zarzal. Estos ocupan pendientes escarpadas y los alforamientos de roca son numerosos. Casi toda el área está cubierta por bosques o pastos. En ellos se cultiva el maíz y otras cosechas, incluyendo el café, con más o menos intensidad en algunos de los suelos nombrados en este subgrupo.

El subgrupo C, integrado por suelos poco profundos sobre serpentina y esquisto, en clima seco, entre los que destacan los suelos Acasagatlán. Chol y Sholanimá, dichos suelos están ubicados en pendientes escarpadas y no son recomendables para el cultivo, casi toda el área de estos está cubierta por los bosques de la zona, bosques que se encuentran poblados principalmente por pino, entremezclado con el roble en mayor o menor densidad.

El subgrupo D, está compuesto por suelos profundos sobre serpentina en clima húmedo, siendo estos los suelos Jubuco, los cuales están asociados con los suelos Guapinol, pero tienen una vegetación abierta de pino y no la vegetación densa de maderas duras de los suelos Guapinol. Los suelos Jubuco se asemejan a los suelos Sholanimá, pero se encuentran en climas más húmedos y elevaciones más bajas. Casi toda el área que ocupan los suelos Jubuco están cubiertos de pastos que son quemados una o más veces al año, es posible que estos incendios frecuentes y la exposición al sol hayan causado el desarrollo del bosque de pino, pero a pesar de esto el crecimiento y producción de pino es también lento y raquítico. Los pastos de estos suelos son de baja calidad y de pobre contenido nutritivo, razón por la cual debe proveerse alimentación suplementaria al ganado. En conclusión, es mejor dejar estos suelos en bosques permanentes. La explotación y uso potencial de los suelos se muestra en el cuadro siguiente.

El Municipio presenta seis series de suelos: Suelos de los Valles, de Zacapa, Chol, Tahuaini, Altombran y Telemán que cubren los 517 km² del Municipio, basándose en las diferencias del material madre que van desde suelos profundos y planos, a suelos superficiales y de topografía quebrada.

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

Cuadro 2
Municipio de Zacapa – Zacapa
Series de suelos
Año: 2000

Nombre del suelo	Símbolo	Área km. ²	Área %
Zacapa	Za	170	32
Alfombran	Ab	159	31
Suelo de los valles	Sv	122	24
Chol	Chg	40	8
Tahuaini	Ta	22	4
Telemán	Te	4	0.9
Total		517	100

Fuente: Mapa Digital de Cobertura Forestal de Guatemala, -INAB- 2002

Suelo de Zacapa: El área en la que se encuentran estos suelos es completamente seccionada y se caracteriza por pendientes empinadas, existiendo no obstante, algunos valles o bolsones de terreno llano entre las montañas. En su mayor parte son poco profundos, y los afloramientos rocosos son comunes. Cubriendo una superficie de 170 Km² equivalente al 32% de la superficie. Ubicándose sobre estos suelos las poblaciones: Tajaral, El Trapiche, Terreros, Cerro Chiquito, La Trementina y Pinalitos.

Suelo Altombran: Conformado por material volcánico o toba, 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. Cubriendo una superficie de 159 km² lo que equivale al 31% del total de la superficie del Municipio. Ubicándose sobre estos suelos las poblaciones: Lampocoy, Cimarrón, Guineal, Las Cañas y Guadalupe.

Suelo de Los Valles: Ocupan pendientes escarpadas y los afloramientos de roca, no son numerosos, casi toda el área está cubierta por bosques o pastos. Cultivándose sobre los mismos: maíz y otras cosechas, inclusive el café, con más o menos intensidad en algunos de los nombrados en este subgrupo. Ocupan 122 km² equivalentes al 24% de la superficie. Las aldeas y caseríos que se encuentran este suelo están: Lámparas, Manzanotes, Jampú, Majada, la cabecera departamental, La Fragua, Santa Rosalía, El Palmar, Santa Lucía y Jumuzna.

Chol: Son los suelos poco profundos que se encuentran en relieve casi plano, están incluidos entre los suelos Salamá. Ocupan fajas angostas, casi planas u onduladas a lo largo de los ríos y en los valles. Se caracterizan por ser secos, pueden utilizarse para el cultivo de maíz si se mantienen con el adecuado contenido de materia orgánica y el de los nutrientes del suelo; pueden también producir verduras frescas bajo regadío en ciertas áreas, aptos para el cultivo de cítricos y olivos. Ocupan una extensión de 40 km² equivalente al 8% de la superficie. Encontrándose sobre los mismos las aldeas y caseríos Potreritos, Poljá, Quinteros y Loma Pareja.

Tahuaní: Predominan en la parte sureste del departamento y ocupan terreno menos inclinado que los suelos menos profundos. Se encuentran a elevaciones más altas motivo por el cual reciben más lluvia que la común en Zacapa y los suelos combinados, comprenden 22 km² del Municipio equivalentes al 4%, es

uno de los más pequeños en proporción y la aldea que se localiza en ésta área es Pinalitos.

Telemán: Son los que se encuentran en relieve casi planos, además de estar mal drenados, se asemejan a los suelos Kuga en color y textura, excepto que los suelos Chicaj. 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, fríjol, 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 para facilitar la penetración del aire, del agua y de las raíces, lo que permite una utilización más variada; la superficie que ocupan es la más pequeña, que cubren solo 4 km² que no es representativo en porcentaje. En el mapa se clasifican las clases de suelos según la descripción anterior con los subgrupos respectivamente. Anexo 8.

1.4 POBLACIÓN

La población está constituida por el conjunto de personas que habitan una misma área geográfica y constituye el recurso humano del Municipio, por lo que su crecimiento es la base del desarrollo evolutivo de la producción de bienes y servicios del mismo. Para estudiar esta variable es necesario efectuar un análisis de indicadores y distribución por espacio, vivienda, organización, acceso a servicio, infraestructura básica y productividad de su población. Los datos reportados en el X Censo de Población y V de Habitación de 1994, la población del Municipio ascendía a 44,145 habitantes con una tasa de crecimiento del 4.2% anual respecto al Censo XI de Población y VI de Habitación 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística, el Municipio contaba con un total de 59,089 habitantes. Se utiliza de base los últimos censos, se realizó la proyección para el año 2006 de la población del Municipio, la cual refleja que

ésta ascendió a 63,279 habitantes con una tasa de crecimiento intercensal del 1.8% anual. Dicha proyección se realizó en base a estudios de tendencia, en los cuales no se tomaron en consideración variaciones extraordinarias, como el surgimiento de colonias urbanas y la migración masiva de habitantes del Municipio hacia la Capital o a Estados Unidos en busca de mejoras salariales y servicios. Para la realización del estudio anterior se encuestaron en la práctica de campo 560 personas.

1.4.1 Por edad y sexo

El desarrollo del análisis de los habitantes del Municipio por edad, nos permite determinar la escolaridad y por lo tanto el nivel de producción de la población. La fuerza laboral del municipio de Zacapa se considera eminentemente agrícola. Distribuyéndose entre las personas de sexo masculino y femenino la actividad productiva.

La población por edad del Municipio, se presenta en el siguiente cuadro:

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

Rango de edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Población	%	Población	%	Proyección	%
0 – 6	7,923	18	10,327	17	11,374	18
7 – 14	8,908	20	11,323	19	12,873	20
15 – 64	24,853	56	34,051	58	35,610	57
65 – más	2,461	6	3,388	6	3,422	5
Total	44,145	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-

El rango de edades comprendido entre las edades de 15 a 64 años concentraba el 56% del total de la población para el año 1994; para el año 2002 concentraba el 58% de la población y en la proyección del 2006, un 57%. La población de 15 a 64 años de edad, tuvo un incremento comparado con el censo de 1994 a la proyección del 2006.

Esta variable es importante investigarla ya que la sociedad se desarrolla esencialmente con el recurso humano.

El cuadro siguiente se muestra la población del municipio de Zacapa del área urbana y rural de los censos 1994, 2002 y proyección de habitantes para el año 2006 distribuida por sexo del área urbana y rural.

Cuadro 4
Municipio de Zacapa - Zacapa
Población por 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-

El crecimiento de la población entre un censo y otro es significativo, del censo del año 1994 para el censo del año 2002 la población se incrementó en un 33.85% y según las cifras proyectadas de población para el año 2006 la población se incrementó del año 1994 para el 2006 en un 7.09%, en los tres casos la población de mujeres ha sido más grande que la de los hombres, en los

censos como en la proyección, se reporto más población en el área urbana que en la rural.

1.4.2 Por etnia y área urbana y rural

La población urbana está conformada por aquellos poblados que tienen más de 2000 habitantes las cuales cumplen con la categoría de Ciudad, Villa o Pueblo y el centro poblado rural lo integran las aldeas, caseríos, parajes y fincas. En el municipio de Zacapa, durante la investigación se determinó que el 99% de la población no es indígena, mientras el 1% es indígena.

En el siguiente cuadro se presenta el cuadro de la población por grupo étnico del 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 el municipio de Zacapa predomina la población no indígena, según los censos consultados. El incremento total de población no indígena tomando en cuenta el área urbana y rural de año 1994 para el 2002.

Según la visita realizada al municipio de Zacapa y a los datos obtenidos, la población es ladina en su mayoría y va en crecimiento tanto en los años 2002 y

2006 mientras que la indígena solo disminuye en el área rural de acuerdo a la proyección 2006.

1.4.3 Población económicamente activa

Está constituida por la población que está en edad de trabajar, comprendidos entre los 15 a 64 años edad y quienes por las condiciones socioeconómicas del país se ven en la necesidad de incorporarse a la actividad económica.

En el siguiente cuadro, se presenta la población económicamente activa (PEA), urbana y rural y por sexo, así como un análisis sobre la composición o estructura y los cambios que ha sufrido según el X y XI Censos de Población de 1994, 2002 y encuesta realizada en el año 2006:

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

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

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

Se observa que la participación de la mujer va incrementándose en relación con los hombres, aunque su participación es menor en todos los años debido a que la mayoría se dedican a los quehaceres del hogar, o se encuentran desocupadas o en busca de trabajo. La población económicamente activa del municipio de Zacapa ha ido incrementándose, desde el año 1994 para el 2002 el incremento fue de 44.81%, y del 2002 al año 2006 fue del 23.32%, durante éste período, el incremento fue un poco menor respecto al anterior, debido a que

un buen grupo de la población ha emigrado. El total de la población en edad de trabajar según el año base 2002 (quince años y más de edad), la tasa de actividad económica activa; en el área urbana predomina el sexo masculino con el 61%, en tanto que el sexo femenino representa el 39%, dichas cifras y las proyectadas para el año 2006, reflejan las mismas tendencias.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

Según la investigación realizada en el municipio de Zacapa, existe mucha actividad comercial, mas sin embargo 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; situación que no permite a los trabajadores cubrir las necesidades que demanda la canasta básica vital. Por lo tanto, las condiciones son de subsistencia. Mientras que tan solo el 22% restante de la población recibe un salario mayor al legalmente establecido.

Al clasificar como pobres a hogares que si bien tienen bajos ingresos, no necesariamente implica que tienen bajos niveles de consumo. Cuando las familias son encuestadas tienden a reportar ingresos menores a los que en realidad perciben. Si bien, el enfoque de nivel de ingresos, clasifica los hogares según su ingreso y considera pobres a los que no alcanzan a obtener una canasta básica dado el ingreso. En este enfoque 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.

En el siguiente cuadro se determina los niveles de ingreso mensual de la

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

población.

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

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

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

En el Municipio el salario que más se percibe es el comprendido entre el rango de Q. 1,001 a Q. 1,500 quetzales registrando la mayor parte el área urbana. Mientras que en el área rural el promedio de ingresos se registra dentro del nivel de Q. 1,001.00 a Q. 1,500.00, por lo que se considera que la mayor parte de la población vive en condiciones de pobreza los que se ven en la necesidad de buscar otra clase de ingresos fuera de sus comunidades. Los considerados no pobres, son aquellos que cuentan con remesas del extranjero o negocios propios, cuyos ingresos oscilan entre Q.3,001.00 a Q.4,000.00.

Los ingresos que se perciben por cada hogar del Municipio, son utilizados de la siguiente forma: alimentación 29%, vestuario 19%, salud 17%, y en un 35% se encuentra el transporte, educación vivienda, y recreación.

Los hogares considerados como más pobres en donde los gastos superan los ingresos recibidos, por lo que las personas recurren a la compra - venta de animales así como recolección de frutos en sus terrenos para la venta.

1.4.5 Migración

La migración es el movimiento permanente y temporal de personas o grupos de personas de un área geográfica a otra, separadas por una distancia significativa. En el municipio de Zacapa las migraciones se dan con más frecuencia en el área rural, debido al bajo desarrollo económico, el 63% de los emigrantes de este sector emigra a otro país, principalmente a los Estados Unidos. En el área urbana el 48% emigra a la Ciudad Capital. Una de las razones por las cuales la población emigrante tiende a desplazarse a otro territorio es la falta de fuentes de trabajo en el Municipio.

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

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. Esto genera trastornos en la sociedad e incrementa índices de violencia, desempleo y pobreza en las áreas urbanas, situación que obliga a los pobladores del lugar a buscar mejores oportunidades en departamentos vecinos y en algunos casos en países como México y Estados Unidos.

Los datos de la encuesta revelan que en el año 2,006, algunos sectores campesinos no lograron asegurarse el autoabastecimiento de alimentos y otros bienes y servicios que son necesarios por lo que prevalece el comportamiento de migración de años anteriores.

En el Municipio se sucede el fenómeno de la migración interna, 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 Ciudad Capital, ya sea por motivos académicos o buscando nuevas fuentes de trabajo e ingresos, pero en su mayoría son migraciones externas internacionales hacia México, Estados Unidos y Canadá.

Consecuencias de la emigración en la integración familiar, según resultados de la encuesta realizada en el municipio de Zacapa sobre los emigrantes han identificado algunas características de los hogares del emigrante.

1.4.6 Vivienda

El factor vivienda es importante para establecer el grado de desarrollo social y económico de una población, ya que constituye una de las necesidades básicas del ser humano y un factor que permite mejorar su calidad de vida.

Según los datos del VI Censo de Habitación del 2002 y la encuesta realizada en el 2006, se determinó 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. Además se determinó que la mayor parte de las viviendas son producto de herencias familiares debido que la modalidad de compra es limitada en razón de la carencia de acceso al financiamiento en el área rural. En 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 EPS., segundo semestre 2006.

La tenencia de vivienda propia es mayor; en los años de análisis y en el año de la encuesta, mientras que el uso de viviendas alquiladas es menor siendo en el año 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 menor se da el de la vivienda prestada entre familias.

Según los datos arrojados por la encuesta realizada, se logró establecer que las viviendas son construidas con distintos tipos de materiales como: bloc 47% en el área urbana y 53% en el área rural, madera 22% en el área urbana y 78% en el área rural, 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 las viviendas son contruidos de los materiales siguientes: 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 75% área urbana y 25% área rural. En cuanto al piso de las casas este es construido con ladrillo, el cual tiene una participación en el área urbana del 49% y 51 % en lo rural, los pisos de cemento y madera 50% en el área 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%. El material más utilizado es el bajareque. El cuadro siguiente muestra el tipo de vivienda del área urbana y rural.

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

A través del trabajo y la encuesta realizada se determinó que algunas viviendas son construidas con las remesas familiares, motivo por el cual, en el Municipio predomina la casa formal, con paredes de block, techo de lámina o cemento, piso de loza o cemento, baño y los servicios de agua y luz. La vivienda tipo rancho es común en el Municipio, debido al excesivo calor y a la situación económica de los hogares, ocupando en el censo 2002 el 5% del total de viviendas y según los resultados de la encuesta el 15% del total.

1.4.7 Niveles de pobreza

La pobreza es la circunstancia económica que aqueja a una persona en la cual esta se ve imposibilitada de percibir ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimentos, vivienda, ropa y educación.

Según el informe de desarrollo humano elaborado por PNDU, el nivel de pobreza del municipio de Zacapa es de 0.63, levemente superior a la media nacional (0.61), situación similar se sucede para la mujer al ubicarse en 0.16, levemente inferior a la medida nacional (0.17). Lo que indica que el porcentaje de la población en el nivel de pobreza es de 32% mientras que el 5% se encuentra en condición de extrema pobreza. Por otra parte, en el área rural, según datos obtenidos en la encuesta realizada, se estableció que el 22% de la población se encuentra en una situación de extrema pobreza.

Los indicadores del Mapa de Pobreza de Guatemala elaborado por la Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN- en el año 2001, nos muestran que los niveles de pobreza del Municipio se pueden clasificar de la forma siguiente: pobreza, en el cual se encuadra a las personas cuyos ingresos son menores al salario mínimo establecido en la ley, y que por lo tanto no pueden cubrir sus gastos esenciales, este sector representa el 34.12% de la población; según el estudio de –SEGEPLAN- extrema pobreza: en esta situación se encuadran las

personas que no puede adquirir lo indispensable para sostenerse y lograr un mejor desarrollo de vida, en esta situación se encuentra el 6.4% del total de la población. Los motivos principales de la pobreza y la extrema pobreza de la población del Municipio, encontramos la falta de empleo y el incumplimiento por parte de los empleadores del pago del salario mínimo de Q.42.46 diarios en el área agrícola y Q.43.64 diarios en el área pecuaria y artesanal. Otro factor determinante que influye en la situación de pobreza que afecta a las poblaciones del área rural es el tema referente a la tenencia de la tierra, específicamente en la desigualdad en la distribución de la misma.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El municipio de Zacapa cuenta con los servicios básicos de salud, educación, energía eléctrica, agua, drenajes, teléfono y otros, los cuales son de gran importancia ya que brindan a la población la oportunidad de mantener un nivel de vida adecuado y a satisfacer las necesidades de la población.

1.5.1 Energía eléctrica

Éste servicio en el área urbana como en el área rural es distribuido por La Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa (EEMZA). La empresa DEORSA es otra empresa que distribuye éste servicio. El servicio de energía eléctrica en el casco urbano era generado por el Instituto Nacional de Electrificación (INDE) y en el área rural las aldeas más desarrolladas contaban con este servicio generado por medio de una planta eléctrica que funcionaba con combustible y el servicio se interrumpía en una hora determinada.

Para acceder a la tarifa social establecida por las dos empresas distribuidoras del servicio de energía eléctrica en el Municipio, 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 en el año 2006 del 21%; esto se determinó al analizar la información proporcionada por el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002.

El siguiente cuadro indica el número de hogares que cuentan con servicio de energía eléctrica.

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

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

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

En el año 1994, del total de hogares, el 54% contaban con el servicio de energía eléctrica y el 46% restante no disponían de éste servicio. Para el año 2006, el 98% del total de hogares cuentan con energía eléctrica en tanto el 2% aún no

tenían éste servicio. El servicio de energía eléctrica aun no ha llegado a varios centros poblados en lo que se refiere al área rural porque las comunidades están muy alejadas y hay poca demanda, por lo que las empresas no tendrían muchas ganancias.

1.5.2 Agua entubada

La captación, mantenimiento, conducción y distribución del agua entubada de la Cabecera Municipal es responsabilidad de la Municipalidad del municipio de Zacapa y de algunas comunidades que se benefician con el mismo sistema, también deben realizar reparaciones cuando este sufra desperfectos, efectuar limpieza de tanques de captación y distribución, llevar el control de los usuarios que pagan el derecho de este servicio, hacer la documentación para el trámite de la venta de agua y ejercer la supervisión constante a todo el sistema. La tarifa es única de Q.35.00 quetzales, para todos los usuarios. En el cuadro siguiente se muestra 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.

Las fuentes de abastecimiento de agua, para el año 1994 proporcionaron el servicio a 9,511 hogares. Los centros poblados que tienen su propia agua pero que en verano es escasa 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, Tapatà, Loma del Viento, Canoguitas, Trementina y Las Granadias. Los lugares donde se abastecen por medio de una quebrada de agua que baja de Chiquimula son: Cinaneca y Cimarrón.

1.5.3 Educación

En el ramo educativo como consecuencia de las acciones de los programas educativos tienen una tendencia ascendente en las tasas netas de escolaridad. La educación en el municipio de Zacapa se brinda desde el nivel pre-primario y 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 de la encuesta realizada en el Municipio, los establecimientos en el área rural son públicos. El MINEDUC tiene bajo su cargo la tutela y la prestación de servicios de todos los niveles educativos con excepción de la educación superior. La 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 más alejados.

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

En el cuadro siguiente se analiza la población estudiantil por sexo, nivel educativo y sector.

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

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

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

La población estudiantil total es de 11,723 hombres y 11,343 mujeres se observa una participación muy parecida lo que indica que en el área las mujeres son tomadas en cuenta para desarrollarse académicamente, 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%. Se observa además que el mayor número de alumnos está en el nivel educativo de primaria 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

En el municipio de Zacapa asisten estudiantes no solo de los diez Municipios del departamento, también de otros departamentos cercanos de la región para poder realizar sus estudios en los centros educativos privados que ofrecen diversidad de carreras a nivel medio y universitario, ya que se ofrecen diversidad de carreras en las distintas Universidades acreditadas en el país (Universidad de San Carlos de Guatemala, Rafael Landívar, Mariano Gálvez, Francisco Marroquín). Con la descentralización y desconcentración llevada a cabo en los años noventa la ciudad de Zacapa fue sede de La Regional de Educación y en el proceso de mejorar la calidad de la educación se desconcentro aún más estableciéndose las Departamentales de Educación.

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

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

El Municipio cuenta con todos los niveles educativos los que se van incrementando según las necesidades de la población, el total de centros educativos para el año 1994 es de 101 y en el 2006 fueron de 163 por lo que se han incrementado 62 centros. Los centros educativos del sector oficial de 1994 al 2006 se incrementaron en 29 establecimientos; en lo que respecta al sector privado aumentaron 13; y los que corresponden a PRONADE surgieron 20. Según las visitas realizadas a los diferentes centros educativos se pudo observar que no todos cuentan con las condiciones optimas para atender las necesidades de los estudiantes y maestros.

> Maestros según nivel educativo:

En centros educativos del área rural y urbana se ha aumentado el número de maestros para darle mejor atención a la niñez ya que en el área rural se pudo observar que en algunos casos los maestros atienden a mas y un grupo de alumnos.

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	1,262

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

El sistema educativo del Municipio ha incrementado considerablemente en lo que a maestros se refiere, según el nivel educativo y según sector pues en el año 1994 se totalizaron 787, en comparación con el año 2006 en el que se contabilizaron 1,262 maestros; dando como resultado un incremento de 62%. El mayor número de maestros se encuentra concentrado en el nivel primario, del total de maestros del año 1994, tanto del sector público como privado representaban el 55%, para el año 2006 el 59%., registrando un incremento de 4% entre un año y otro. Para el año 2006, PRONADE reporto la contratación de 126 maestros para el Municipio.

> Población estudiantil y cobertura:

La población estudiantil del municipio de Zacapa oscila entre los 7 a 12 años de edad, pasado éste rango la población se dedica a la economía del hogar y tienen que abandonar sus estudios. A continuación se detalla el cuadro de población estudiantil y cobertura.

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

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

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

Los últimos años, la cobertura de los centros educativos se incrementó en un 72% del año 1994 al 2005 al igual que los alumnos inscritos registran un aumento del 129%. Observándose que el número de hombres inscritos fue superior al de mujeres. La mayor tasa de cobertura educativa está entre el nivel educativo de primaria, el cual aumentó de 1994 al 2005 en 26%; en preprimaria el incremento fue de 41%, en el nivel básico y diversificado la tasa creció en un 5% respectivamente.

> Alumnos aprobados, no aprobados, repitentes y desertores

Según información recabada se comprobó que al iniciar el año escolar el número de alumnos inscritos es mucho mayor que el número de alumnos que finalizan el año escolar, por diferentes causas, algunos desertores, pues no tienen el interés, o los padres ya no les permiten terminar su ciclo escolar porque los mandan al campo y algunos otros por causa de alguna enfermedad éstos datos fueron proporcionados por el Ministerio de Educación.

A continuación se presenta el cuadro de alumnos aprobados, no aprobados, 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-

Del total de la población estudiantil inscritos, el 78% de alumnos son promovidos, el 10% no son promovidos, el 8% repitentes y desertores el 4%. Muchos estudiantes no son promovidos o son desertores debido al trabajo que tienen que realizar para contribuir en el hogar.

1.5.4 Salud

En el ramo de la salud, el Municipio de Zacapa ofrece a su población el acceso a los servicios de salud prestado por los siguientes centros asistenciales: El Hospital Regional, Hospital de Ojos, El Hospital del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, APROFAM, Centros de Salud, además cuentan con Sanatorios y clínicas particulares.

El servicio de salud en el municipio de Zacapa 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 atender a la población.

En razón de lo anterior, en el Municipio los casos de partos aún son atendidos por un estimado de 125 comadronas en el área rural y en algunos casos también los del área urbana.

El centro de salud del municipio de Zacapa, ubicado en el Barrio Cementerio Nuevo, presta un servicio deficiente, en razón de que no cuenta con el personal médico necesario, aunado a que su capacidad se ve sobrepasada por la cantidad de pobladores que requieren sus servicios.

Además, el Municipio cuenta con 10 puestos de salud distribuidos en las aldeas siguientes: Trementina, El Terrero, San Pablo, Santa Lucía, Santa Rosalía, El Camalote, Lampocoy, Guineal, Manzanotes, Matazanos y un onceavo que está por aperturar en la aldea El Zompopero.

Hay aldeas donde no hay Puesto de Salud, por eso los habitantes se dirigen al municipio de Zacapa para recibir asistencia médica ya sea pública o privada ya que en el área rural no existe este servicio privado. En el caso de las aldeas que cuentan con puesto de salud, la mayoría de los casos se encuentran en malas condiciones, debido a que no tienen medicamentos para atender a los pacientes.

En cuanto a la organización administrativa, el Centro de Salud cuenta con un Director, un médico y un equipo de trabajo profesional, los cuales se encargan del funcionamiento de dicho centro. Los Puestos de Salud que operan en el área rural, solo cuentan con un técnico en salud rural y un auxiliar de enfermería. Además del centro y los aludidos puestos de salud, el Municipio dispone de un Hospital Regional que atiende en su mayoría a personas escasos recursos; y con el Hospital del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y clínicas particulares. El siguiente cuadro presenta información de las Instituciones que prestan el servicio de salud 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 2006.

Los Centros de Salud públicos son los más utilizados por la población de escasos recursos del Municipio, mientras que los que tienen mayores ingresos asisten a centros médico privados, según información proporcionada en la encuesta realizada. Entre el Hospital regional y los Centros de Salud cubren al 86% de la población y el 14% restante asistieron al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- , clínicas particulares, y entre otros como parteras, curanderos.

Según datos obtenidos en la encuesta se determina que los habitantes del Municipio están propensos a enfermedades; según datos proporcionados por los Centros de Salud del municipio de Zacapa las enfermedades más comunes para la población desde 1994 al 2006 son: la gripe y las enfermedades de las vías respiratorias como tos, catarrros y bronquitis, dengue, paludismo, diarrea.

En el siguiente cuadro se muestra las causas más frecuentes de enfermedades:

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

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

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

Las enfermedades más comunes que afectan a la población del municipio de Zacapa son: la diarrea intestinal, afecta en mayor grado a las mujeres, pero hombres y niños también sufren de este tipo de enfermedades, debido a que todas las aldeas y caseríos no tienen agua potable por lo que toman agua de ríos o aguan entubada contaminada, la falta de medidas de higiene en la alimentación, contaminación del ambiente y condiciones en el cambio del clima, lo que ha permitido que estas enfermedades sean constantes en la región. Así también se reportaron varios casos de gripe.

Según datos obtenidos existe una tendencia al aumento de las muertes por enfermedades crónicas no transmisibles en los estratos rurales y pobres; mueren más mujeres 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 siguiente cuadro 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 cardiaca Congestiva	6	5.4	1	1.3	7	3.7
Neumonía y Bronconeumonías	2	1.8	4	5.2	6	3.3
Hipertensión esencial	3	2.7	2	2.6	5	2.6
Paro respiratorio	2	1.8	3	3.9	5	2.6
Diarreas	3	2.7	1	1.3	4	2.1
Resto de causas	55	49.1	29	37.7	84	44.4
Total	112	100	77	100	189	100

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

Las causas de mortalidad en el municipio de Zacapa que se reportaron en la encuesta para el año 2006, el mayor número porcentual lo reporta el resto de causas, éstas se deben a secuestros, violaciones, asaltos siendo el caso de los hombres con mayor cantidad porcentual que el de las mujeres. Otra causa es por cáncer, enfermedades que no hay medicamento disponible para las personas que la padecen.

Tasa bruta de natalidad

La tasa bruta de natalidad (TBN) indica el número de nacidos vivos por cada mil habitantes.

$$\text{Tasa bruta de natalidad} = (\text{Nacimientos/Población}) \times 1000$$

Con la información proporcionada por el Centro de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del Municipio, la tasa de natalidad se determinará a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{\text{Total de nacimientos}}{\text{Población total}} \times 1,000$$

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{601}{63,279} \times 1,000 = 9 \quad \text{Nacimientos por cada 1,000 habitantes}$$

El resultado anterior refleja que por cada 1,000 habitantes nacen nueve niños en el Municipio.

Tasa bruta de mortalidad

La tasa bruta de mortalidad indica el número de defunciones de una población cada mil habitantes.

$$\text{Tasa bruta de mortalidad} = (\text{Defunciones} / \text{Población}) \times 1000$$

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{Defunciones}}{\text{Población total}} \times 1,000$$

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{177}{63,279} \times 1,000 = 2.79 = 3 \quad \text{Tres muertes por cada 1,000 habitantes}$$

Con el dato anterior, se establece que en el municipio de Zacapa existen tres defunciones por cada 1,000 habitantes.

Desnutrición

A causa de la pobreza que prevalece en el Municipio, la desnutrición en sus diversas formas es muy común. A pesar de los esfuerzos gubernamentales en la lucha contra la desnutrición infantil, estos han sido en vano, pues de conformidad con los datos proporcionados por el INE en el 2002, los casos de desnutrición crónica y aguda infantil entre los infantes de tres y 59 meses de edad afectaban al 43% de la población infantil de esa edad. Otro aspecto a destacar, es el hecho de que en el área rural los niños en edad escolar, no gozan de alimentación nutritiva; razón por la cual se ven afectados por dicha enfermedad.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) a efecto de mitigar la desnutrición infantil, invirtió en seguridad alimentaria, sin embargo enfoco sus esfuerzos únicamente en los cascos urbanos de los Municipios donde se reportaba que había pobreza y pobreza extrema, motivo por el cual fracasó rotundamente dicho programa.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Según los datos obtenidos en la Municipalidad, La Cabecera Municipal y algunos barrios o colonias aledañas es cubierta por el sistema de drenajes municipal a los cuales la Municipalidad les brinda asistencia. Seis centros poblados (Aldea El Maguey, La Majada, Santa Lucía, San Jorge, Colonia Juan Pablo II y Colonia Anda Lucía) tienen un sistema de drenajes que no funciona en su totalidad, por 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, por lo que la población hace uso de letrinas que contaminan el ambiente y destruyen los recursos naturales que tiene el Municipio.

En el cuadro siguiente se detallan los hogares por tipo de servicio de drenaje.

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

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2006	
	Hogares	%	Hogares	%	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- e Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2,006.

Los hogares que no tienen servicio de drenaje son los del área rural. En el área urbana los hogares que cuentan con servicio, del año 1994 al 2006 aumentaron en 32% y los que no tenían servicio disminuyeron favorablemente a un 32%. En tanto que en el área rural los hogares con servicio de drenaje se incrementaron en el 17% y los sin servicio disminuyeron en igual cantidad porcentual, esto favorece a estas comunidades ya que con este servicio se reducen las enfermedades como diarrea y dengue.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

Éste servicio en el área urbana 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 Municipal, en el Cerro Torre Fuerte Santa Lucía, camino a la aldea El Palmar, Santa Lucía, Jumuzna Arriba y Jumuzna Abajo se encontró en malas condiciones sin ningún sistema adecuado para el manejo de malos olores, gases y contaminación ambiental. En lo que se refiere a la recolección de la basura de las calles y avenidas del casco urbano y la limpieza de estas, la Municipalidad tiene camiones asignados a la recolección de basura, también ha organizado cuadrillas especiales de barrenderos, que tienen la tarea de mantener limpio el casco urbano, quienes laboran en jornadas nocturnas; así mismo han colocado recipientes en lugares estratégicos para facilitar la recolección de basura. En el cuadro siguiente se especifica el manejo de desechos sólidos

Cuadro 21
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	111	314	9
La tiran en cualquier lugar	722	1,758	2,480	19	108	46	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	200	2,554	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.

La mayor parte de la población prefiere quemar la basura o enterrarla para aprovechar a su vez como abono agrícola, en el caso de los hogares que utilizan

el servicio privado para la extracción de basura es del 24%, entre los que utilizan otras fuentes son los que prefieren llevarlos personalmente a los basureros municipales, esto es únicamente el 1% de la población que se encuestó, debido a que no pasa con regularidad el camión de la basura por sus vecindades.

En el área urbana la población se ha incrementado por tanto los hogares han ido creciendo y el servicio de extracción de basura ya sea por parte de la municipalidad o privado ha aumentado.

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

1.5.7 Tratamiento de basura

En la visita realizada en el Municipio se estableció que el basurero municipal no cuenta con un tratamiento para que los desechos sólidos no representen un foco de contaminación para la población, principalmente para las personas que viven en las orillas del basurero. Lo único que hacen las personas encargadas de éste es clasificarla y quemarla. Los desechos sólidos derivados de las viviendas y comercios se depositan sin ningún tratamiento.

Según el estudio realizado en el municipio de Zacapa no existe un lugar para el tratamiento y aprovechamiento de los desechos sólidos. 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.

Los habitantes que se ven más afectados son los que viven en las cercanías han solicitado ayuda a las autoridades pero no les han dado una solución definitiva a este problema.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Dentro de la infraestructura productiva del municipio de Zacapa están: el sistema vial, transporte, beneficios, silos y sistemas de riego que promueven o fortalezcan la actividad productiva.

1.6.1 Sistema vial

El municipio de Zacapa, es atravesado por las carreteras CA -9 y CA-10, las que permiten comunicar tanto al Municipio como al departamento de Zacapa con los departamentos de Petén e Izabal y con la frontera de Honduras, además de las anteriores, es importante mencionar la antigua ruta a Gualán, la cual conecta a la cabecera municipal con los poblados ubicados al norte. La infraestructura vial del citado municipio se encuentra en buenas condiciones, disponiendo de vías pavimentadas que comunican a la región con la Ciudad Capital y el puerto Santo Tomás de Castilla, siendo una importante ruta comercial por la que día a día transitan miles de furgones. El Municipio cuenta también con una pista de aterrizaje en la zona militar 705, exclusiva para vuelos nacionales.

La existencia de un sistema vial adecuado ha sido de gran importancia en la región ya que para transportar la cosecha o la producción se realizaba por medio de caballos, mulas, yeguas y personas a mecapan era lo que usualmente se

acostumbraba, que caminaban desde las aldeas hasta llegar al mercado del Municipio y comercializar sus productos.

Según la visita efectuada a las diferentes aldeas del municipio de Zacapa, se observó que en su mayoría tienen carreteras accesibles incluso en la época de lluvia, las rutas que conducen a los centros poblados difíciles de transitar son: Tajaral, Zompopero, Cari, Agua Fría, Guadalupe, Las Cañas, Carrozo, Guineal, Camalote, Monte Oscuro, Zapotal, Pinalito, Cerro Pelón, El Volcán, Matazano, Achiotés, Sinameca, Cimarrón y Plan del Morro. En el Municipio durante la época de invierno el 28% de las aldeas es poco accesible a través de las carreteras de terracería y el 72% es accesible, lo cual hace posible la comercialización de sus productos como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 22
Municipio de Zacapa - Zacapa
Infraestructura vial según categoría
Año: 2006

Categoría	Longitud kms.	Comunidades que comunica
Carretera asfaltada	36	San Jorge, Barranco Colorado, San Juan, La Fragua, La Trementina, Jampu, Manzanotes, Santa Rosalía, Agua Blanca, Llano de Calderón.
Carretera de terracería	60	Lámpara, San Pablo, Polja, Lampocoy, Corozo, Guineal, Monte Oscuro, Las Cañas, la Atravezada, Cerro Grande, Los Achiotés, Matazano, Pinalito, Santa Lucía, Jumuzna, Llano de Piedras, Plan del Morro, Sinameca y Cimarrón, El Frutillo, Loma del Viento, Shuntuy, Majada, Maguey, Terrero, Pinalito.
Camino vecinal	39	Tres Cruces, Puente El Chilar, Caserío Coco, Cerro Pelón, Mariquita, Manteado, Chagüites, Jacaguay, Potreritos, Shastutu y Capulín.

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2006.

El sistema vial del municipio, cubre una extensión considerable del mismo con lo que se beneficia a muchas comunidades, facilita el transporte y comercialización de sus productos lo cual se traduce en desarrollo tanto para el Municipio como para los habitantes mejorando su calidad de vida.

1.6.2 Transporte

La población del Municipio utiliza para movilizarse de las aldeas hacia el Municipio microbuses a los Municipios vecinos y en las aldeas poco accesibles donde no pueden ingresar utilizan motos para todo terreno, bicicletas y pick ups de doble tracción con un costo desde Q. 3.00 hasta Q. 7.00 para comunidades más alejadas, también hay servicio de buses tipo pulman a la Ciudad Capital con un costo de Q. 25.00. En algunas aldeas lejanas el transporte está designado en horas específicas y en otras que son poco accesibles por días específicos a la semana. La población se ve afectada en época de lluvia ya que el acceso es difícil.

1.6.3 Beneficios y silos

El municipio de Zacapa no cuenta con silos diseñados para almacenar granos y otros materiales a granel esenciales para la agricultura. El correcto almacenamiento del grano, es de vital importancia para alargar el tiempo de comercialización de los mismos; a pesar de esto, los productores del Municipio almacenan sus granos en sacos, a granel en cobertizos, o en cuartos para mantener una ventilación adecuada.

1.6.4 Sistemas de riego

Los productores del Municipio, en su mayoría no cuentan con un sistema de riego, pues carecen de recursos financieros suficientes para implementarlo aunado a la falta de asesoría técnica, razón por lo cual aprovechan la época de

lluvia para el riego de sus cultivos, a excepción de las meloneras que si cuentan con un sistema de riego por aspersión.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Organización es la 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.

La organización social y productiva tiene la función de promover las actividades que permitan estimular el desarrollo social y productivo del Municipio con la finalidad de alcanzar el desarrollo económico y social de este.

1.7.1 Tipos de Organizaciones sociales

Son las asociaciones de personas que tienen como objeto el logro del bienestar y desarrollo social de los habitantes de una comunidad, entre estas podemos mencionar algunas que existen en el municipio de Zacapa: La organización social de las comunidades está 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 caminos.

1.7.1.1 Tipos de Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

El Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- que tiene como funciones: “promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones en el grado de importancia de necesidades, evaluar la ejecución, eficacia e impacto de los programas y proyectos comunitarios de desarrollo, solicitar al Concejo Municipal de Desarrollo la

gestión de recursos con base en la priorización comunitaria de problemas y soluciones; velar por el uso adecuado de los recursos técnicos, financieros y de otra índole, e informar a la comunidad sobre la ejecución de los recursos”.⁹

El total de COCODES en el municipio de Zacapa es de 66, representado en cada poblado (cantones caseríos y aldeas) por un Alcalde Auxiliar que trabaja ad honorem y es nombrado 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.

De los 133 centros poblados del Municipio, 66 cuentan con COCODES. Las personas que los integran son electas por los pobladores 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 9.

1.7.1.2 Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDES)

Concebidos con el objetivo de organizar y coordinar el correcto ejercicio de la administración pública a nivel municipal a través de la ejecución de políticas, planes y programas de desarrollo, cuya finalidad esencial es elevar el nivel de vida de cada uno de los habitantes del Municipio. Los COMUDES son entidades multisectoriales integradas por el Alcalde Municipal, Síndicos y Concejales, COCODES, representantes de entidades públicas y civiles. Los Consejos Comunitarios tienen la función de establecer relaciones y dialogar con los

⁹ Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER-. Que son los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), cuales son sus funciones y cual es su marco legal. Pág. 22

Consejos Municipales, éstos con los Departamentales y éstos últimos con los Regionales y el Consejo Nacional.¹⁰

1.7.1.3 Tipos de Comités

Son agrupaciones de personas que se agrupan legalmente para poder llevar a cabo 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. Existen 32 legalmente establecidos en la municipalidad de Zacapa, inscritos y autorizados en Gobernación Departamental y la Contraloría General de Cuentas. Anexo 10.

1.7.2 Tipos de organización productiva

La población que tiene deseos de desarrollarse se agrupa para definir sus objetivos para trabajar por el bienestar y mejoramiento del nivel de vida de la población. El municipio de Zacapa cuenta con distintas organizaciones que impulsan el desarrollo productivo del mismo. Según información se encuentran 50 asociaciones, las cuales proporcionan beneficio a personas asociadas. Anexo 11.

1.7.2.1 Tipos de Asociaciones

Son agrupaciones de personas organizadas democráticamente sin ánimo de lucro, constituidas para la consecución de una actividad colectiva. Las municipalidades pueden también constituir asociaciones, las cuales tienen personalidad jurídica propia y distinta de la personalidad jurídica de las municipalidades que la integran. Las asociaciones municipales son constituidas con el objeto de defender los intereses comunes a la región o departamento a la

¹⁰ 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

que pertenecen, ejerciendo funciones de proposición, planificación, ejecución y seguimiento de planes, programas y proyectos de beneficio para sus comunidades; así como la prestación de servicios.¹¹

En el municipio de Zacapa destaca la Asociación de Desarrollo Integral para la Parte Alta de Zacapa -ADIPAZ- cuya sede se encuentra ubicada en la aldea El Terrero, la cual dentro de sus actividades, se dedica al otorgamiento de créditos a agricultores y a la ejecución de proyectos agroforestales. Dicha Asociación está conformada por 350 socios que habitan en las comunidades de El Maguey, Terrero, Trapiche, Shuntuy, Tajaral, Corozo, Sompopero, Cari, Chapetón, Plan de Agua, Volcán Samaica, Matazano, Pinalito Guadalupe, Alballeritos, Los Achiotos y Cerro Pelón, las cuales se dedican a la producción de granos básicos, de artesanías y cultivo de café. Anexo 12.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Están constituidas por instituciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan para suplir las necesidades de la población; en el municipio de Zacapa existen entidades autónomas, de los organismos del Estado, ONG'S, entidades privadas y otras que apoyan el desarrollo.

1.8.1 Del Estado

En el municipio de Zacapa hay varias instituciones del estado creadas con sus propios fondos entre estas podemos mencionar.

> Juzgado de paz

El Juzgado de Paz en el municipio de Zacapa, tiene como función principal administrar la justicia en todo el Municipio atienden casos en el ramo penal

¹¹ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal Decreto No. 12-2002 Pág. 3

(hechos delictivos), civil (asuntos civiles, deudas), laboral (prestaciones laborales) y familiar (ejecución de pensiones alimenticias, violencia intrafamiliar). Con el propósito de hacer realidad y alcanzar los valores de justicia, verdad y equidad.

> Tribunal Supremo Electoral

Máxima autoridad en materia electoral del país, cuenta con una Sub-delegación Municipal del Registro de Ciudadanos en el municipio de Zacapa, cuya función es encargarse del empadronamiento de los ciudadanos y la depuración del padrón electoral.

> Fondo de Inversión Social -FIS-

Entidad estatal descentralizada y autónoma cuya función es invertir en actividades, programas y proyectos que coadyuven a mejorar el nivel de vida y las condiciones económico sociales de las comunidades del país que se encuentran en situación de pobreza y pobreza extrema, en este caso del municipio de Zacapa.

> Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-

Creado con el objeto de colaborar y fortalecer el proceso de paz a través de la inversión en proyectos de desarrollo social en las regiones afectadas directamente por el conflicto armado interno.

> Policía Nacional Civil

Institución estatal adscrita al Ministerio de Gobernación, encargada de cumplir con el mandato contenido en la Constitución Política de la República de garantizar la vida y la seguridad de las personas.

En el municipio de Zacapa, la Policía Nacional Civil en cuanto a su estructura y funcionamiento está organizada de la forma siguiente: una Jefatura Departamental, una comisaría o sub-estación, la cual cuenta con 15 agentes, y cuatro unidades móviles (serenazgos), los cuales están encargados de atender a la población del Municipio cuando ésta lo requiera.

> Dirección Departamental de Educación

Dependencia del Ministerio de Educación cuya función es la servir de enlace entre dicho Ministerio y el personal del mismo en el municipio de Zacapa. La función específica de la Dirección Departamental de Educación es supervisar el accionar del recurso humano con que cuenta el sector Educación y coadyuvar a que dicho recurso humano lleve a cabo actividades académicas requeridas por el Ministerio.

> Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Entidad estatal que se encarga de reducir los índices de analfabetismo en el país y por ende del municipio de Zacapa, a través de la implementación de proyectos de educación para personas que no tiene la posibilidad de acceder a un establecimiento 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 desistieron de concluirlos.

> Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-

Ministerio de Estado cuya función esencial es promover políticas y estrategias en materia agropecuaria, hidrobiológica y forestal que favorezcan al desarrollo de la economía nacional, así como la promoción de la competitividad y modernización del sector agropecuario, y el otorgamiento de créditos y asesoría técnica a pequeños agricultores.

> Dirección General de Caminos

Dirección adscrita al Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda cuya función es dar mantenimiento a las carreteras del país y en este caso del Municipio y sus aldeas, a fin de mejorar la transitabilidad del sistema vial, a efecto de facilitar tanto el tráfico de personas como de mercancías necesarias para el desarrollo nacional.¹²

1.8.2 Organizaciones no Gubernamentales (ONG'S)

Son instituciones con fines no lucrativos, financiadas por gobiernos de países desarrollados o por entidades nacionales, cuya finalidad es coadyuvar al logro del bienestar social de los habitantes de los países subdesarrollados. Dentro de su ámbito de acción desarrollan programas de cooperación a nivel salud, educación, bienestar social y comunal

Actualmente, en el municipio de Zacapa las ONG'S que colaboran con el desarrollo del Municipio encontramos: 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-

Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores -PROZACHI-

Proyecto centrado en la región que comprende los departamentos de Zacapa y Chiquimula, cuyo objetivo principal es incentivar la productividad del sector

¹² 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

agrícola de la región a través de la diversificación de actividades económicas y familiares prestando asistencia técnica a los agricultores de las aéreas rurales a fin de incrementar sus ingresos y mejorar su calidad de vida.

1.8.3 Otras

Están constituidas con capital privado y generan ganancias derivado de la prestación de los servicios para los que fueron creadas, dentro de ellas se pueden mencionar:

Cooperativas

Entidades organizadas voluntariamente, las cuales constituyen empresas para la gestión de intereses comunes a sus asociados, comunes en el sector agrícola, también se constituyen con fines crediticios y de ahorro.

Asociaciones de desarrollo

Instituciones sin fines de lucro que tienen como fin primordial promover el desarrollo comunitario a través de la implementación de proyectos encaminados a impulsar y reactivar la economía de las comunidades del Municipio. En el municipio de Zacapa existen varias asociaciones de desarrollo, entre las cuales podemos mencionar: 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 Achiotres, Propietarios de Transporte urbano de Zacapa -ASPTURZA-, Asociación Campesina Integral de Desarrollo de Aldea Los Achiotres, y otras.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El municipio de Zacapa se caracteriza por el desarrollo de diversas actividades comerciales, tales como el intercambio de bienes y servicios con los demás

municipios del departamento y con la ciudad capital. A través del movimiento de comercio –compra y venta- desarrollada a nivel interno y el intercambio de productos con el exterior, se manifiestan las importaciones y exportaciones del mismo, determinando al realizar la investigación de campo que la base de la producción del municipio es eminentemente agrícola.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Este aspecto está representado por los productos que por no existir en el Municipio ni manufacturarse dentro del mismo deben ser importados de otros lugares del territorio nacional o del extranjero. Los productos que el municipio de Zacapa compra a los Municipios cercanos son agrícolas, entre éstos se pueden mencionar las hortalizas, como: cebolla, tomate, zanahoria, brócoli y otros; además importa productos de consumo diario, tales como azúcar, sal y carnes; así también artículos de vestir como ropa y calzado.

Para el desarrollo de las diferentes actividades que se realizan en el Municipio, es necesaria la compra de diferentes bienes o productos, 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 vienen de ciudades de la costa sur es vital para abastecer el mercado local, como Escuintla, Retalhuleu y Mazatenango 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.

En el ramo 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

La exportación está constituida por todos los productos que se producen en el Municipio y que son vendidos al extranjero. El municipio de Zacapa constituye el principal centro de acopio de los productos agrícolas que se producen en el 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.

El principal producto de exportación del Municipio hacia el mercado internacional es el melón, de acuerdo con el informe del Directorio Nacional de Empresas y Locales (DINEL), la generación de empleo en las meloneras contribuye en un alto porcentaje en la economía de las familias del Municipio. Otra actividad importante en la economía del Municipio es la elaboración de puros, actividad que genera empleos para las familias del área rural, lo cual se determinó a través de la encuesta realizada durante la investigación de campo.

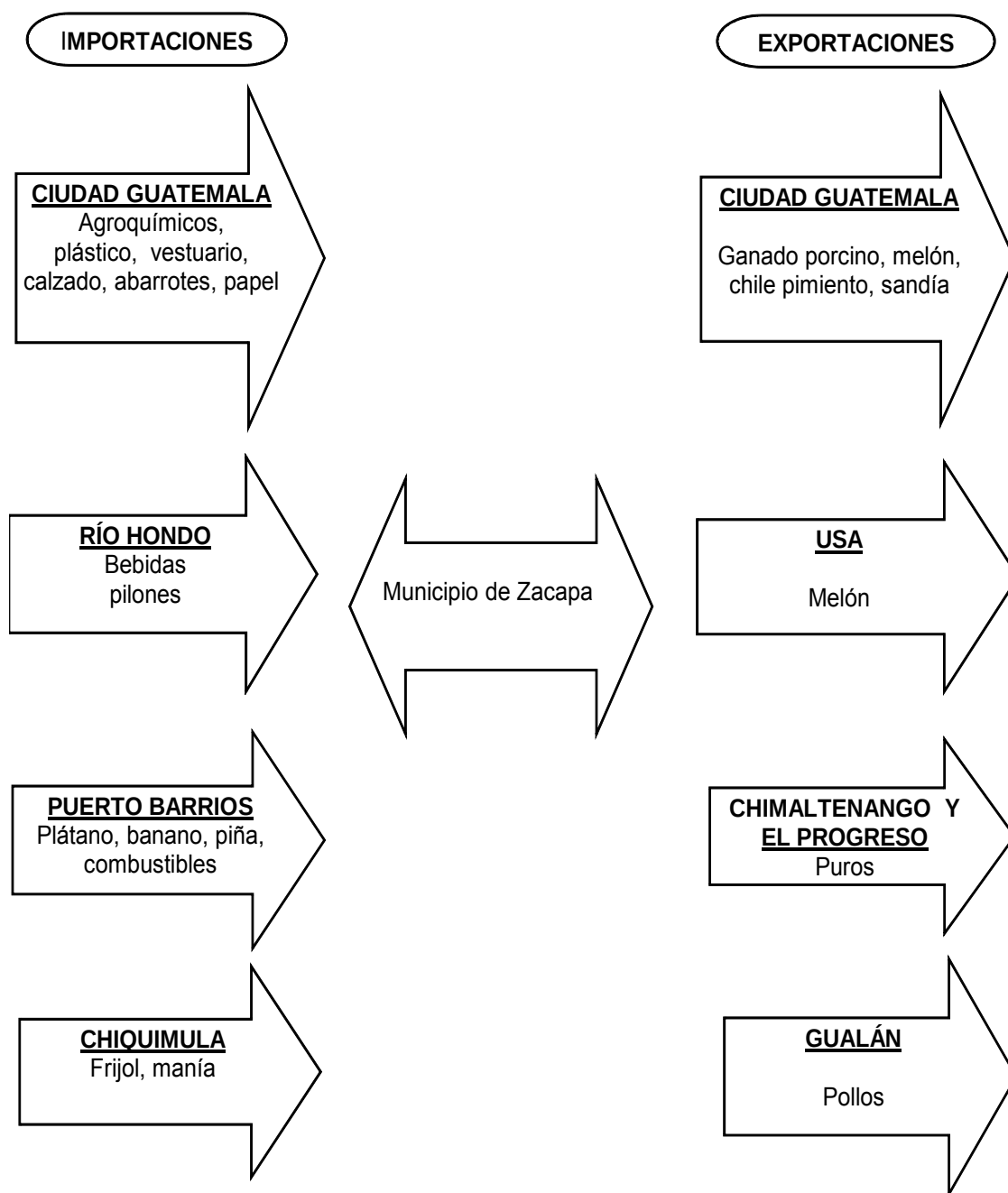
En lo que a exportación se refiere, la agricultura es la actividad más representativa del Municipio, le siguen la producción pecuaria que se distribuye sólo dentro del Municipio y la artesanal que se exporta a otros departamentos en mínimas cantidades lo cual no es representativo para la actividad económica del municipio de Zacapa.

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 destaque, leche y sus derivados, quesadillas; la mayor parte de los productos son exportados a Municipios como Chimaltenango, Gualán.

En la gráfica dos se diagrama el flujo comercial del Municipio.

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



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

Los diferentes productos producidos en el municipio de Zacapa y el destino comercial de cada uno, además de los productos que necesitan y son importados de diferentes lugares del país y que se consumen en el Municipio.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

En este ámbito es necesario mejorar la cobertura de servicios básicos y lograr que los existentes funcionen eficientemente, para satisfacer con esto la demandada de la población, los servicios básicos que requieren prioridad de inversión social en el municipio de Zacapa son:

1.10.1 Educación

En el desarrollo de la investigación se determinó que los centros educativos del ciclo básico y primario está acentuada en el área rural del Municipio en especial en las aldeas del área urbana es insuficiente en comunidades tan alejadas como: La Trementina, Barranco Colorado, San Jorge, La Fragua, La Majada, cuentan con niveles del ciclo básico, por lo que las demás tienen que asistir a la zona urbana, o bien acudir a la que prestan este servicio. No existe de nivel primario en las aldeas Sinaneca y Lámpara. Anexo 13.

1.10.2 Salud

Se observó que las áreas rurales más lejanas existen servicios de salud pero son insuficientes y no cuentan con buenas instalaciones. La mayor parte de la población acude al Centro de Salud o al Hospital Regional, los que están ubicados en la zona urbana del Municipio de Zacapa. Las Aldeas que no cuentan con ese servicio son los de la parte alta del Municipio se pueden mencionar: Cerro Grande, Cerro Chiquito, Pinalitos, Cerro Pelón, El Volcán, Sinaneca, Guineal, Carí, Agua Fría, Lampocoy, Zompopero, Lámpara, Tapatá, Canoguitas, Loma del Viento, Rio Arriba, Aldea Matazano, Manzanotes, Aldea San Pablo, Aldea Sompopero. El centro de salud que hay en la aldea El

Guineal, no cuenta con personal, solo está el inmueble por lo que carece de atención a la población de esa aldea.

1.10.3 Vías de acceso

Según la visita realizada el municipio de Zacapa cuenta con una única entrada principal el Puente Blanco que se encuentra en buenas condiciones y la Municipalidad se encarga de su mantenimiento y los diferentes tipos de carreteras: en el área urbana se encuentra cubierta en un 90% con pavimento, existiendo colonias que presentan deficiencias tales como: Juan Pablo II, Los Olivos, colonia Esmeralda, La Laguna, El Bordo, Las Flores. En el área rural, están las aldeas: Jumuzna, La Trementina, La Majada, Llano de Piedra, Santa Lucía, Santa Rosalía, San Pablo, El Terrero, Barrio Nuevo, Manzanotes y Barranco Colorado, estas aldeas tienen buen camino, incluso en época de invierno. Se observaba la realización de cambiar pavimento por adoquín en el barrio El Tamarindal, y ya se había terminado éste mismo trabajo en otras zonas de la Ciudad.

En el área rural más lejanas es donde se encuentran las vías de acceso con terracería más difíciles para transitar en verano como en invierno siendo las que conducen a las aldeas: Tajaral, Zompopero, Carí, Agua Fría, Guadalupe, Las Cañas, Corozo, Guineal, Camalote, Monte Oscuro, Zapotal, Pinalito, Cerro Pelón, El Volcán, Matazano, Achiotres, Sinaneca, Cimarrón, Plan del Morro, Río Arriba, Loma del Viento, Tapatá y Canoguitas, así como la quebrada de San Juan en la Fragua, que su principal vía de acceso está dañada debido a que el puente se derrumbó y las aguas pasan por encima del mismo.

Las autoridades se encargan de la inversión en construcción o mejoramiento de caminos son necesarias en el Municipio, principalmente en el área rural, entre un centro poblado a otro, las vías de acceso son de terracería y en tiempo de

invierno se encuentran en un estado delicado a tal grado que las aldeas o caseríos quedan incomunicados. Asimismo se presentan requerimientos de puentes vehicular, debido a que existen riachuelos que se atraviesan en la vía, debiendo pasar los automóviles por encima de las aguas por no existir otro lugar, esto se requiere en la aldea San Pablo, y La Trementina. El dragado del Río Grande, es otra necesidad imperante debido a que es un río caudaloso y con el dragado evitaría desastres.

1.10.4 Agua potable

Al efectuarse la investigación se detectó que la mayoría de la población padece de escasez de agua potable, el servicio es discontinuo. En el área rural, la aldea Sicarasté no cuenta con servicio de agua entubada, en la aldea Canoguitas existe una planta de tratamiento de agua potable que se proviene de la aldea Las Granadías que pasa por esa y otras comunidades, sin embargo esta no puede ser aprovechada al cien por ciento debido a la mala ubicación del terreno en donde fue construida, por lo que es recomendable darle seguimiento a este proyecto.

1.10.5 Energía eléctrica

La mayoría de las comunidades del municipio de Zacapa cuenta con este servicio, sin embargo existen aldeas donde este servicio no está instalado al cien por ciento, entre ellas están: Las cañas, El Pinalito, El Terrero, Zapotal, El Volcán, Matazano, Cerro Pelón, Cueva del Tigre.

1.10.6 Servicio telefónico

En el área urbana, este servicio está cubierto casi al 100%, en el área rural, mayoría de comunidades no cuenta con este servicio, a excepción de las comunidades Barranco Colorado, Santa Rosalía, Canoguitas, Aldea San Jorge, Barrio Nuevo.

1.10.7 Drenajes

Al respecto de este tema, según datos obtenidos, en el área rural, y algunas colonias del área urbana no se cuenta con un sistema de drenajes adecuado, su sistema de drenajes está ubicado a flor de tierra, es empírico e insalubre, lo cual coloca en una posición de riesgo a los habitantes, encontrándose en peores condiciones los sistemas de drenajes de las colonias Juan Pablo II, colonia Castillo de La Mancha, y las aldeas Santa Rosalía, Llano de Piedra, Puente Blanco.

1.10.8 Letrina

La mayoría de poblados del Municipio cuentan con servicio de letrización deficiente, antihigiénico e insalubre, destacando que la aldea Cerro Grande carece del citado servicio.

1.10.9 Tratamiento de aguas servidas

El municipio de Zacapa no cuenta con sistema de tratamiento de aguas servidas, los drenajes son lanzados a las corrientes de ríos, barrancos o calles tanto en el área urbana como la rural.

1.10.10 Tratamiento de desechos sólidos

No existe sistema de tratamiento de desechos sólidos, la basura es recolectada de las colonias y barrios de la zona urbana, luego depositada en el basurero municipal ubicado en la carretera que conduce a el Palmar, Santa Lucia, Jumuzna Arriba y Jumuzna Abajo, el cual no tiene señalización ni circulación municipal y carece de las condiciones necesarias. En el área rural no se presta servicio de recolección de basura, por lo tanto tampoco existe sistema de tratamiento de desechos sólidos.

1.10.11 Centros de acopio

En el Municipio no existe ningún centro de acopio a disposición de los agricultores en cual puedan llevar su producción al mercado, lo cual perjudica la economía del Municipio y del departamento, la inexistencia de este centro de acopio se origina por lo lejano de los poblados donde está la producción y al mal estado de las carreteras.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Los tres ríos que provocan inundaciones en el municipio de Zacapa son el Río Grande, Río Punilá y Río Riachuelo, éstos afectan a las aldeas de Santa Lucía, Agua Blanca, Manzanotes, Jumuzna Arriba, Jumuzna Abajo, San Pablo, Caserío La Lámpara, Barrio Buena Vista, Barrio La Parroquia, Colonia Punilá, colonia Esmeralda.

El municipio de Zacapa está ubicado en una zona sísmica activa, por lo que es altamente vulnerable a desastres naturales de tipo tectónico. Los tres ríos que corren por el Municipio, el Río Grande, Río Punilá y Río Riachuelo provocan inundaciones en las aldeas de Santa Lucía, Agua Blanca, Manzanotes, Jumuzna Arriba, Jumuzna Abajo, San Pablo, Caserío La Lámpara, Barrio Buena Vista, Barrio La Parroquia, Colonia Punilá, colonia Esmeralda. En el municipio de Zacapa existen tres problemas claves, la contaminación del Río Grande utilizado para verter las aguas residuales de todas las comunidades; el tratamiento de la basura y la falta de agua potable más marcada en el área rural, problema que se agrava debido a que cada año el ciclo hidrológico se altera, producto de la deforestación disminuyendo los caudales de agua. En materia social, el aumento de la violencia, constituye un riesgo, pues provoca en la población incertidumbre e inseguridad. Anexo 14.

Las amenazas que sufre la población del municipio de Zacapa, la hace vulnerable a la pérdida de vidas humanas, bienes materiales, exposición ante los accidentes, enfermedades severas, pérdida de cosecha y ganado, incomunicación de aldeas, destrucción de viviendas, entre otras por lo que es necesario considerar las medidas de prevención brindadas por instituciones que se dedican a evitar situaciones de peligro.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Este capítulo se refiere a la organización de la producción relacionada con la tenencia, concentración y uso de la tierra. En el municipio de Zacapa, la tierra es el elemento activo y junto con el humano, constituyen los factores más importantes que rigen la producción, en consecuencia, hay gran cantidad de agricultores pero insuficiente tierra.

Todo análisis de la producción parte de la relación fundamental de propiedad sobre los medios de producción. La estructura agraria está conformada por las formas de tenencia y concentración de la tierra que implica su uso.

En las actividades agrícolas la tierra se constituye como el medio de producción y se clasifica como: Microfincas de una cuerda a menos de una manzana, subfamiliares menos de 10 manzanas, familiares menos de 64, y multifamiliares de 64 manzanas en adelante. La estructura de cada una de las unidades productivas servirá para determinar las cantidades de superficie cultivada de los diferentes productos de la región.

La caracterización que manifiesta la estructura agraria en el ámbito del país, está constituido por su desigualdad en la distribución de la riqueza, la cual ha dado origen al estudio de la tierra a través de la relación dual del minifundio y latifundio, criterios que no se excluyen, sino al contrario interactúan y dan origen a la dependencia entre sí.

2. ESTRUCTURA AGRARIA

“Es la forma de vinculación que se da entre los hombres en el proceso de producción y de los medios materiales que existen para la reproducción de fuerza de trabajo. Dentro de estos medios, la tierra es el factor indispensable

para la explotación agrícola, forestal y pecuaria, lo cual depende de la forma de tenencia, grado de concentración, uso actual y potencial, así será el desarrollo del Municipio y por ende de la población”¹³.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

La tenencia de la tierra influyen en el desarrollo económico de las diversas actividades que se desarrollan en el municipio de Zacapa además la concentración de la tierra desde el tiempo de la Colonia se dio en forma desigual lo que ha provocado la existencia de latifundios y minifundio en todo el país.

- **Tenencia de la tierra**

Permite establecer el desarrollo de las diversas actividades productivas propias de la región se identificaron diferentes tipos los cuales se describen a continuación:

Propias: es una característica en cuanto a la posesión de la tenencia de la tierra, es que predomina la propiedad comunal a través de títulos de propiedad, además aparecen legalmente inscritas.

Arrendadas: ésta se da cuando el productor efectúa un pago ya sea en especie o monetario a cambio del uso o explotación de la tierra.

Comunal: ésta es cuando se designa una porción de tierra a un grupo de personas que la explotan y no efectúan pago alguno.

Usufructo: cuando el productor por un tiempo determinado tiene derecho de usar la tierra ajena y aprovecharse de todos sus frutos.

¹³ -CIDA- Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola. Tenencia de la Tierra y Desarrollo Socioeconómico del Sector Agrícola. 1965. Pág. 27.

Ocupada: son tierras que han sido heredadas al productor pero su propiedad no ha sido legalidad aún.

En el cuadro siguiente se muestra el régimen de la tierra que se observaron:

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				Muestra año 2006			
	No. de finca	%	Superficie en manzanas	%	No. de finca	%	Superficie en manzanas	%	No. de finca	%	Superficie en manzanas	%
Propia	1,101	78	13,188	89	1,405	60	10,180	88	76	6	789	13
Arrendada	122	9	167	1	560	24	1,040	9	554	43	1,753	29
Comunal	75	5	78	1	129	6	145	1	145	11	1460	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		1,191	8	63	3	97	1	80	6	803	13
TOTAL	1,420	100	14,724		2,313	100	11,632	100	1,282	100	6,104	100

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

Se muestra los censos de los años 1979, 2003 y de la muestra obtenida en el año 2006, se observa que la mayor parte de la tenencia de la tierra es propia, comparado con el censo de 1979 existían 1,101 y para el año 2003 se incrementaba en 304 fincas, sin embargo según la muestra tomada en el año 2,006 se determinó que este tipo de tenencia de la tierra ha disminuido, se observa que los agricultores del Municipio utilizan en mayor cantidad la tierra arrendada.

Según los datos obtenidos y derivado de la forma de tenencia de la tierra para los agricultores del municipio de Zacapa se determina que existen condiciones desfavorables ya que utilizan en mayor cantidad tierras arrendadas lo cual

incrementa sus costos para poder producir sus cosechas y disminuye sus ganancias.

- **Concentración de la tierra**

Derivado de la mala distribución de la tierra que se dio desde la Época de la Colonia se ve ahora reflejado en la existencia de latifundios y minifundios, provocando falta de equidad en la distribución de tierras, se refiere a las extensiones de terreno que por diversas circunstancias no se encuentran distribuidas en forma proporcional. Históricamente como ya se citó la tierra se ha concentrado en pocas manos, lo que crea desigualdad en la distribución de ésta, generando el problema ligado al minifundio y al latifundio. En el municipio de Zacapa está considerada la parte alta como latifundio y la parte baja como minifundio.

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

Estrato	Tipo de finca	Extensión
I	Microfinca	De 0 a menos de 1 manzana
II	Sub-familiar	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliar	De 64 manzanas a más

Fuente: Censo Agropecuario de 1979 y tabulaciones de la ENCOVI 2000

La clasificación 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.

La concentración de la tierra, esta descrito en 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 de Zacapa, mediante la distribución del número y distribución de las fincas agropecuarias y poder medir el grado de crecimiento que han experimentado las mismas. Se muestra en el siguiente cuadro:

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

Tamaño de finca	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	%	Acum. Porcentual fincas Xi	Sup. YXi	Producto Yi(Xi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfinca	163	12	93	1	12	1	0	0
Sub familiares	958	67	2,834	18	79	19	228	79
Familiar	262	18	5,725	39	97	58	4,582	1,843
Multifamiliares	37	3	6,175	42	100	100	9,700	5,800
Totales	1,420	100	14,827	100			14,510	7,722
Censo 2003								
Microfinca	515	22	245	2	22	2	0	0
Sub familiares	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	11,633	100			16,216	9,452
Encuesta 2006								
Microfinca	310	24	275	4	24	4	0	0
Sub familiares	721	56	1,339	24	80	28	672	320
Familiar	194	16	2,463	44	96	72	5,760	2,688
Multifamiliares	57	4	1,562	28	100	100	9,600	7,200
Totales	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.

Se observa en el censo de 1979 que en las fincas sub familiares son los tamaños que predominan mientras que las grandes extensiones de tierra han

disminuidos considerablemente en 1979, el 67 % de las fincas sub-familiares absorben en 18% de la superficie de la tierra; mientras que el 12% de fincas clasificadas como microfincas abarca el 1% de la superficie; únicamente el 18% de las fincas familiares tienen el 39% de la superficie y el 3% de las multifamiliares ocupan el 42% de la superficie. Para el año 2003, se determinó que el 70% de las fincas sub-familiares tienen el 30% del total de la superficie de la tierra. Además, se estableció que el 22% en la clasificación de microfincas se concentra dicha superficie únicamente el 2%.

Hay una mínima proporción que es el 7% en las categorías de fincas familiares que concentran el 29% de la superficie y en cuanto a las fincas clasificadas como multifamiliares el 1% ocupando el 39% de la superficie de la tierra.

Según la información obtenida en los censos y en la muestra del año 2,006 se observa una notable disminución de la concentración de la tierra en grandes cantidades, ya que según la muestra el tamaño de finca que predomina son las sub familiares y microfincas sumando estas el 80% del total de la muestra.

2.1.2 Uso actual y potencial de los suelos

El uso potencial de los suelos dependerá de las características que se presentan además de tomar en cuenta los efectos del clima con que cuenta el Municipio como: pendiente, textura, drenajes, superficie, profundidad, efectos generados por la erosión, fertilización del lugar y acceso a agua o sistema de riegos.

Es importante determinar la vocación de los suelos del 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 hay poca agua, por lo que son considerados como un área 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 en el municipio de Zacapa, han aumentado en pequeñas cantidades debido a los cambios del clima, a las sequías y a las tormentas que han hecho presencia en el Municipio. 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 menor ocupando el 11% para el censo de 1979 y en el del año 2003 el 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.

La siguiente tabla muestra su extensión y valor relativo según usos de la tierra.

Cuadro 26
Municipio de Zacapa - Zacapa
Extensión y valor relativo, según usos de la tierra
Año 1979, 2003 y 2006

Descripción	Censo año 1979			Censo año 2003			Muestra año 2006		
	No. de Fincas	%	Superficie Mz.	No. de Finca	%	Superficie Mz.	No. de Fincas	%	Superficie
Propia	1,742	76	13,668	1,405	61	10,180.47	983	66	9,132
Arrendada	226	10	656	560	24	1,040.20	321	21	843
Comunal	84	4	122	129	6	145.14	74	5	82
En Usufructo	18	1	30	24	1	34.83	11	1	17
Ocupada	116	5	124	132	6	134.85	62	4	79
Otros	85	4	92	63	3	97.18	47	3	22
Total	2,271	100		2,313	100		1498	100	

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

Según los censos de 1,979, 2,003 y del resultado que dio la muestra del año 2,006, los usos del suelo de la tierra se clasifican en propia son los que tienen el mayor porcentaje de participación, pudiendo observarse que de un censo a otro disminuyeron grandemente debido a la escasez de dinero, los habitantes del Municipio han podido optar por otro medio para obtener tierra. Le sigue la tierra tipo arrendada, siguiendo la ocupada y la comunal.

- **Potencialidades del suelo**

El municipio de Zacapa posee diversos tipos de suelos y condiciones climatológicas, de lo cual se recabó información sobre la actividad productiva de cada uno, y se determinó que el desarrollo económico gira entorno a 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, oca, loroco, limón persa, pepino, mango tommy, chico, berenjena, soya, mandarina dancy y el cultivo de pasto. La implementación de estas potencialidades contribuirá a la diversificación de los cultivos y el desarrollo del Municipio.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se le llama así al conjunto de actividades que se realizan con el fin de explotar, producir y transformar los recursos naturales en los que interviene el hombre y la tecnología para obtener como resultado un producto para consumo o venta. En el municipio de Zacapa las actividades productivas que están encaminadas a satisfacer una necesidad y a fortalecer la economía del Municipio están: la actividad agrícola es la principal, pecuaria y artesanal. Se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 27
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	3932	100

*Datos no disponibles

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

Las actividades que se desarrollan en el municipio de Zacapa y son de las que depende la economía del mismo, el más importante es el agrícola ya que satisface las necesidades de la población rural y contribuye a su economía.

2.2.1 Agrícola

En el Municipio la actividad agrícola es realizada principalmente en el área rural por eso se considera la base fundamental de la vida de los habitantes del área rural esta es su fuente de trabajo y alimentación. Entre los cultivos con mayor relevancia están: maíz, melón, chile pimiento y sandía.

Según lo observado en el trabajo de campo, el deterioro y mal uso de los suelos como consecuencia el empobrecimiento de sus habitantes así como por la escasez de agua hace cada vez más difícil la producción de los granos básicos y otros cultivos.

En el cuadro siguiente se presentan la producción agrícola del Municipio por tamaño de finca:

Cuadro 28
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 pimienta	8 Mz.	296 Cajas	150.00	44,400.00
Sandía	18 Mz.	158,400 Unidades	3.50	554,400.00
Total				1,358,800.00
Familiar				
Melón	41 Mz.	656,000 Unidades	2.50	1,640,000.00
Chile pimienta	36 Mz.	1,332 Cajas	150.00	199,800.00
Sandía	22 Mz.	193,600 Cajas	3.50	677,600.00
Total				2,517,400.00

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

La mayor producción es la de melón tanto en fincas subfamiliar como familiar, ésta es la actividad agrícola principal ya que genera muchos empleo en el área rural. El maíz se cosecha únicamente en las microfincas pero su producción es muy importante ya que la destinan al autoconsumo y en poca escala para la venta.

2.2.2 Pecuaria

Según el estudio realizado esta producción disminuyó considerablemente a consecuencia del huracán Mitch, el ganado bovino fue llevado a fincas de Petén pero sin embargo algunos habitantes se dedican a esta actividad. En el área rural la producción pecuaria, se realiza en tres formas: crianza de ganado porcino, engorde de pollos y crianza y engorde de ganado bovino.

En el cuadro siguiente se muestran las diferentes actividades pecuarias del Municipio:

Cuadro 29
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	109,500
Sub familiar				
Engorde de pollos	Pollo	136,500	22.5	3,071,250
Crianza y engorde ganado bovino		171	5,222.92	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 E.P.S., segundo semestre 2006.

Se muestra todas las actividades pecuarias del Municipio llevadas a cabo en toda el área, importantes ya que ayudan en la economía y para el autoconsumo en el área rural. 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 teniendo una participación del 75.39% del total de la producción y la crianza y engorde de ganado bovino tiene el 21.92%.

2.2.3 Artesanal

Según información obtenida la elaboración de artesanías ha disminuido con el paso de los años, en la actualidad solamente existen talleres artesanales de elaboración de puros, elaboración de pantalones, elaboración de quezadillas, los cuales no tienen desarrollo tecnológico, por falta de financiamiento y el escaso mercado que tienen sus productos. Los artesanos trabajan en pequeños talleres instalados la mayoría de ellos en sus casas compuestos con herramientas rudimentarias. La producción de esta actividad económica es poco significativa ya que genera pocos ingresos, derivado de factores como falta de mano de obra calificada, maquinaria adecuada, entre otros. Los precios en los que venden la producción es relativamente bajo, sin embargo, sirven para cubrir los costos necesarios de la elaboración de la mercancía y la adquisición de bienes y servicios necesarios. La producción artesanal se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 30
Municipio de Zacapa – Zacapa
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2006

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

Fuente: Investigación de campo E.P.S., segundo semestre 2006.

El volumen de la producción artesanal en la elaboración de puros es de 35%, elaboración de pantalones 15%, elaboración de quesadillas 51%, cuya actividad se desarrolla principalmente en el área urbana. La elaboración de los demás productos representa un ingreso menor pero importante ya que es desarrollado en su mayoría por mujeres del área rural.

2.2.4 Industrial

La producción industrial es la que se da mediante la transformación de la materia prima seguido de un proceso tecnificado, mano de obra calificada y capacitada para poder obtener un producto final. Se estableció que la actividad industrial requiere una fuerte inversión necesaria para poder importar

principalmente maquinaria y pagar mano de obra. La actividad industrial genera fuentes de trabajo, produce a la vez desarrollo en la economía del Municipio. Tiene un papel importante para la economía del municipio por la exportación de productos al mercado nacional e internacional, lo cual significa ingreso no sólo a nivel del Municipio sino también del país. Se determinó que la actividad industrial que se desarrolla es la panadería como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 31
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.

En el cuadro anterior se muestra la producción industrial del Municipio se considera importante ya que genera empleo directos e indirectos. Su producción se basa en pan francés el volumen producido es del 60% y el 40% es de pan dulce.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En éste capítulo se desarrolla la estructura de financiamiento con que cuenta el municipio de Zacapa, aspectos de organización, opciones y participación en las unidades productivas. Además se describen las formas de financiamiento que existen en el Municipio, las instituciones que intervienen y dirigen los créditos, lineamientos para obtener estos y la legislación que regula este tipo de operaciones.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento tiene mucha importancia en el desarrollo de las actividades productivas del municipio de Zacapa, se conocen cuales son las mejores y mas convenientes alternativas para poder invertir mejor el capital obtenido y así obtener mas rentabilidad.

3.1.1 Financiamiento

“Es la aportación de recursos como inversión de capital o prestación crediticia para facilitar el desenvolvimiento de una empresa o la realización de una determinada operación”¹⁴

3.1.2 Crédito

“Derecho a recibir de otro alguna cosa. Contrato por el cual una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra a cambio de una remuneración en forma de intereses. Llegado el momento del vencimiento deberá devolver el montante inicial. En negocios, comprar o pedir un préstamo

¹⁴ Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española., Décima novena Edición, Madrid -1970-
Página 345

con la promesa de pagar en una fecha posterior. En cualquier acuerdo de crédito hay un acreedor (una persona, banco, tienda o compañía a quien se le debe el dinero) y un deudor (la persona que debe el dinero). En contabilidad, una suma de dinero que se debe a un individuo o a una institución”.¹⁵

- **Agrícola**

Es el crédito que obtienen las personas o empresas que se dedican a la producción agrícola para poder los insumos necesarios para la producción. El crédito deberá aplicarse a la compra de fertilizantes, insecticidas para plagas, fungicidas, productos químicos, maquinaria agrícola, pago de jornales, preparación de la tierra para cultivo, recolección de cosechas, limpia, deshije, deshierbe, fumigaciones y todos aquellos elementos necesarios para un cultivo en especial.

- **Pecuario**

Es el crédito que obtienen los productores de ganado vacuno, porcino o equino, este crédito en su mayoría se utiliza el plazo de 24 meses y su forma de pago de capital e intereses al vencimiento, cuando el proyecto genere ingresos.

- **Artesanal**

Es el crédito que es obtenido por personas en su mayoría mujeres dedicadas a la elaboración de productos que distinguen la tradición de un lugar, como, elaboración de puros, sastrería y elaboración de quezadillas, su forma de pago de capital e intereses es al vencimiento, cuando el producto que se ha elaborado, y han sido comercializado.

¹⁵ Cholvis, Francisco, Diccionario de Contabilidad, Tomo I, Ediciones Locomex, Buenos Aires, 1,970, Página 338.

- **Otros**

Existen una diversidad de créditos, éstos se clasificarán dependiendo el destino o uso que se le de a estos. Por ejemplo el utilizado para: la agroindustria, comercio, vivienda, etc. Se pudo observar que las instituciones bancarias que brindan mayor facilidad en el otorgamiento de créditos son Banrural a través de diferentes instituciones gubernamentales y Banco de Antigua proporcionando a la población campesina el acceso al Crédito.

3.1.3 Objetivos del crédito

Entre los principales podemos mencionar:

- Dar a la empresa o al productor capacidad de hacer frente a sus compromisos de pago puntual, para asegurar un movimiento estable de fondos.
- Obtener más rentabilidad sobre una adecuada productividad y margen de ganancia.
- Hacer inversiones con eficiencia y rendimiento.
- Obtener mejores precios de materia prima.

3.1.4 Importancia del crédito

Es crédito es una herramienta importante en la inversión de cualquier transacción comercial o elaboración de algún proyecto. Le da al inversionista el capital necesario para poder desarrollar una inversión más alta y por ende obtener mayor ganancia.

3.1.5 Clasificación del crédito

A continuación se presenta una clasificación de los créditos de acuerdo al destino de los mismos:

a) Por su destino

De acuerdo a las circunstancias y condiciones en que sea otorgado el crédito se da la siguiente clasificación:

- **Comercial**

Son créditos utilizados específicamente en el comercio urbano, lo utilizan para comprar mercancías las que luego son revendidas.

- **Producción**

Son créditos utilizados para adquirir bienes y servicios, para poder realizar un proceso productivo y obtener un producto terminado. Este tipo de crédito es uno de los mas solicitado considerado los de mas importancia de la región su finalidad es la compra de los insumos y maquinaria.

- **Servicios**

Son créditos utilizados para ser invertidos en la prestación de un servicio determinado para satisfacer necesidades de la población o a algún sector específico de producción, por ejemplo: transporte, servicios profesionales, almacenaje, distribución de agua o energía eléctrica.

- **Consumo**

Es el que brinda las empresas financieras, con tarjetas de crédito, es importante ya que es utilizado para cubrir eventualidades para la adquisición de bienes o servicios necesarios para la producción o para la población en general.

- **Otros**

Pago de deudas de cualquier tipo de proveedores o usureros que facilite herramientas, fertilizantes o cualquier bien que ayude a llevar a cabo la producción o renegociación de créditos anteriores.

b) Por su finalidad

Se refiere a la utilización que se le dará a los créditos:

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el efectivo que se necesita para cubrir los gastos necesarios para cubrir los gastos necesarios para dar inicio o constituir un proyecto, en estos se incluyen los insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta, costos fijos de producción y gastos fijos administrativos.

- **Inversión fija**

Es la inversión compuesta por los bienes tangibles (herramientas, maquinaria y equipo, mobiliario, vehículos), intangibles (gastos de organización, asistencia técnica, gastos de instalación) necesarios para el funcionamiento de un proyecto.

c) Por su garantía

Los créditos que concedan las instituciones financieras deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de éstas u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley. se clasifican de la siguiente manera:

- **Fiduciario**

Se caracteriza por estar respaldado por una o mas personas que se constituyen en codeudores de un banco y son dados a corto plazo. El respaldo real de estos préstamos lo constituyen los bienes e ingresos presentes y futuros del deudor y codeudor comprometiéndose a pagar por el deudor en caso de incumplimiento de este.

- **Prendario**

“Es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación”.¹⁶

- **Hipotecario**

Hipoteca: “es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación”¹⁷

Este tipo de créditos están representados por una garantía con un bien inmueble por lo general es a largo plazo. Cuando la institución bancaria concede el préstamo hipotecario nombrara una comisión quienes valuarán (determinaran los factores que pueden influir en el valor de la propiedad y también en el crédito.

- **Mixtos**

En estos créditos se da una combinación de garantías en la que un deudor otorga por una deuda adquirida ya sea fiduciaria-prendaria en la que esta amparada por la firma del deudor y la otra parte es garantizada por un bien mueble; o fiduciaria-hipotecaria al otorgar la firma del deudor en parte y además con un bien inmueble por el resto del préstamo.

d) Por su plazo

Se refiere a la duración que tendrán los créditos.

- **Corto**

Se refiere a los créditos que son concedidos en un tiempo de seis meses a un año entre estos podemos mencionar a los de garantía fiduciaria.

¹⁶ Jefe de Gobierno República de Guatemala, Código Civil, Decreto Ley, Página 143

¹⁷ Jefe de Gobierno República de Guatemala, Código Civil, Decreto Ley, Página 143

- **Mediano**

Se refiere a los créditos que son concedidos en un tiempo de uno a cinco años tienen garantía prendaria o hipotecaria.

- **Largo**

Se refiere a los créditos que son concedidos en un tiempo de cinco años a veinticinco años y tienen garantía hipotecaria. Este tipo de préstamo es adquirido para realizar un proyecto el cual deberá estar justificado en el banco el cual le deberá dar un seguimiento continuo a la deuda.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Se describirán los procedimientos necesarios para poder obtener un crédito:

a) Requisitos a cumplir

Son los procedimientos y condiciones mínimas que deberán cumplir las personas jurídicas o individuales para poder obtener un crédito.

- **En el sistema bancario**

Dependerá del tipo de entidad bancaria a la cual se solicite el crédito y las condiciones del mismo. Se numeran los requisitos necesarios para obtener un crédito a personas individuales y jurídicas.

En Instituciones bancarias

Para personas individuales

- Fotocopia de cédula
- Fotocopia del último recibo de agua, luz o teléfono
- Constancia de ingresos
- Plan de inversión
- Apertura de cuenta de ahorro o monetaria
- Estado de cuenta de otros bancos

Para personas jurídicas

- Estados financieros
- Patente de comercio (cuando sea empresa debidamente inscrita).
- Estado patrimonial y relación ingresos y egresos
- Número de Identificación Tributaria (NIT),
- Como referencias comerciales.

Cuando sea un crédito hipotecario

- Certificación del registro de la propiedad
- Avalúo
- Plan de inversión

- Otras instituciones

Existen otras instituciones financieras que dan crédito siendo éstas:

Otras instituciones

Cooperativas

- Ser asociado
- Aportación mínima
- Fotocopia de cédula
- Constancia de ingresos
- Constancia de ingresos
- Hipoteca o prenda de un bien
- Fotocopia del último recibo de agua, luz o teléfono
- Estado de cuenta de otros bancos

3.1.7 Condiciones de crédito

Son los compromisos que adquiere el deudor al firmar la escritura, contrato o documento de crédito los cuales están implícitos, estos los estipula la entidad bancaria a la que se esta solicitando el crédito entre estas: plazos, tasas de interés, garantías y otros.

a) Plazos

Es el tiempo o duración que tendrán los créditos: puede ser corto plazo, mediano plazo y largo plazo.

- Corto plazo

Son los créditos que el plazo de pago de obligaciones vence en un lapso de 6 meses a un año, este resuelve necesidades inmediatas.

- Mediano plazo

Son los créditos que el plazo de pago de sus obligaciones vence en un lapso de uno a cinco años, resuelve necesidades permanentes.

- Largo plazo

Son los créditos que el plazo de pago de sus obligaciones vence en un lapso de cinco a veinticinco años, sirven para adquirir bienes necesarios para dar inicio a u proyecto o compra de inmuebles o maquinaria.

b) Tasas de interés

“Los bancos autorizados conforme la Ley de Bancos y Grupos Financieros y sus Reglamentos Decreto No. 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala, pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a los servicios efectivamente prestados o gastos habidos”.¹⁸ Los intereses pueden ser operados con dos tipos:

¹⁸ Congreso de la República de Guatemala Ley de Bancos y Grupos Financieros Artículo 42, Decreto 19 2002 pág. 24

- **Tasas activas**

Son los intereses que cobran las instituciones financieras a quien contrajo cualquier tipo de crédito.

- **Tasas pasivas**

Son los intereses que pagan las instituciones financieras a los ahorrantes o a las personas que tienen cuentas bancarias.

c) Garantías

Estas dependerán del tipo de crédito y de las condiciones del mismo.

“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 de Bancos y Grupos Financieros y sus Reglamentos Decreto No. 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala.

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 las garantías hipotecaria”.¹⁹

d) Otros

Crédito comercial: llamado también crédito en cuenta abierta, es un financiamiento externo a corto plazo sin garantía, que se encuentra representado en los rubros que integran los proveedores, cuentas por pagar y acreedores.

¹⁹ Congreso de la República de Guatemala Ley de Bancos y Grupos Financieros. Artículo 51, Decreto 19-2002 pág. 29

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento es el origen de los recursos financieros necesarios para emprender una actividad productiva o de comercialización. Se describen a continuación:

3.2.1 Recursos propios

Son los bienes o efectivo que el productor posee, el cual ha destinado a la realización de sus actividades, entre esta tenemos:

a) Capital de los productores

Es el monto de efectivo que los productores o familiares están dispuestos a aportar en sus actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

- Semillas de cosechas anteriores

Es la utilización de semillas que los productores almacenan y germinan para poderla utilizarlas o comercializarlas en la siguiente cosecha.

- Mano de obra familiar

En algunas ocasiones constituye una fuente principal, porque la producción es financiada con la aportación de la fuerza de trabajo necesaria para la producción.

- Aporte de cosechas anteriores

Son los recursos obtenidos en cosechas anteriores y destinadas a invertirlos en la siguiente cosecha.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los medios por medio de los cuales se obtienen los recursos financieros generados por instituciones ajenas a las unidades productivas, pueden ser

bancarios y extrabancarios obtenidos de personas individuales o jurídicas, con garantías, plazos destinados a realizar actividades agrícolas y comerciales.

a) Bancarios

Son los recursos obtenidos en el sistema bancario del país.

- Línea de créditos

Generalmente son créditos otorgados por el gobierno en el cual el banco o las entidades financieras son los intermediarios es la constitución de Fideicomisos generalmente estos créditos tienen un destino agrícola de desarrollo productivo.

- Otras modalidades financieras

Cuando se opta por obtener créditos a un solo pago utilizando un contrato o la utilización de tarjetas de crédito, la bolsa de valores en donde se organiza los mercados para obtener recursos a corto o largo plazo a un costo relativamente bajo que financiamiento bancario.

b) Extrabancarios

Son los créditos obtenidos por entidades individuales que conceden créditos con una garantía o un interés. Créditos provenientes de instituciones no gubernamentales ONG`s estas generalmente promueven el desarrollo agrícola del sector campesino. Créditos otorgados por Cooperativas, anticipos de clientes y el producto de la venta de acciones.

3.3. MARCO LEGAL APLICABLE

Son todas las leyes y reglamentos que regulan el sistema financiero nacional, las cuales aplican las instituciones financieras en el ejercicio de sus actividades, dotándolas de certeza, seguridad y efectividad, entre estas tenemos:

Leyes Financieras: Código de Comercio, y Ley de Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Ley de Almacenes Generales de Depósito, Ley Sobre Productos Financieros, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Ley del Mercado de Valores y Mercancías.

Leyes Fiscales: Ley del Impuesto Sobre la Renta, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos.

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto 19-2002 del Congreso de la República)

Este cuerpo legal tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros nacionales, así como el establecimiento y clausura de sucursales de bancos extranjeros.²⁰

b) Ley de Sociedades Financieras Privadas (Decreto Ley 208), modificada por la Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002.

Esta ley norma a las sociedades financieras autorizadas en el país y las operaciones que estas efectúan en el ejercicio de su actividad, las sociedades financieras son instituciones bancarias cuya actividad principal es la de actuar como intermediarios financieros, especializados en operaciones de inversión. Sus operaciones se centran en promover la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo, otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.²¹

²⁰ Congreso de la República de Guatemala Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002, artículo 1 pág 2

²¹ Jefe de la República de Guatemala Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto Ley 208, artículo 1.

c) Código de Comercio de Guatemala (Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala)

El conjunto de normas jurídicas establecidas en este Código tiene por objeto reglar a los comerciantes individuales y sociales (sociedades mercantiles) en su actividad profesional, los negocios mercantiles (contratos mercantiles), la empresa mercantil, los títulos de crédito, las patentes de invención y de modelo, las marcas, los avisos y nombres comerciales, así también establece el procedimiento y los requisitos que deben cumplir las sociedades mercantiles que se establezcan en el país.²²

d) Ley del Mercado de Valores y Mercancías (Decreto 36-96 del Congreso de la República de Guatemala)

Este decreto fue creado con la finalidad de regular el funcionamiento del mercado de valores bursátil y extrabursátil, es decir la actividad de compra y venta de valores y mercaderías. Establece las normas que permiten el desarrollo transparente, eficiente y dinámico del mercado de valores guatemalteco.²³

e) Ley de Almacenes Generales de Depósito (Decreto 1746 del Congreso de la República de Guatemala)

Este cuerpo legal tiene por objeto coadyuvar en la resolución de los problemas inherentes a la producción y mercadeo de los productos agrícolas y, en general de toda clase de mercancías, para facilitar e impulsar el desarrollo económico, a través del impulso del establecimiento de almacenes generales de depósito, que son sociedades anónimas con carácter de auxiliares de crédito y orientación de instrumentos de desarrollo económico, cuyo objeto es el depósito, la

²² Congreso de la República de Guatemala Código de Comercio de Guatemala Decreto 2-70, artículo 1, 2, 3, y 4, págs. 11 y 12.

²³ Congreso de la República de Guatemala Ley del Mercado de Valores y Mercancías Decreto 34-96, artículo 1, pág.

conservación y custodia, el manejo y distribución, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de títulos valores o de crédito.²⁴

f) Código Tributario (Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala)

Este Código fue creado con el objeto de unificar y armonizar el principio de legalidad en materia tributaria regulado en la constitución Política de la República para evitar arbitrariedades y abusos de poder, y normar las relaciones que se originen de los entre el fisco y los contribuyentes, como consecuencia de los tributos establecidos por el Estado.²⁵

g) Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala)

Esta normativa establece y regula el impuesto sobre la renta, el cual recae sobre la renta y las ganancias obtenidas por una persona individual o jurídica nacional o extranjera dentro del territorio nacional. Establece además, los sujetos afectos al citado impuesto, las exenciones, la tarifa del impuesto, el período de imposición, etc.

h) Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala)

Regula lo relativo al impuesto al valor agregado, estableciendo los actos y contratos afectos, la fecha de pago, los sujetos pasivos del mismo, la tarifa del impuesto, la base imponible, exenciones, etc. Todo esto con la finalidad de facilitar a la Superintendencia de Administración Tributaria el cumplimiento de

²⁴ Congreso de la República de Guatemala Ley de Almacenes Generales de Depósito Decreto 1,746, artículo 1.

²⁵ Congreso de la República de Guatemala Código Tributario, Decreto 6-91, considerandos.

sus atribuciones y establece medios de control mas eficientes que le permiten al Estado cumplir con sus objetivos de desarrollo económico y social.

i) Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles (Decreto 15-98 del Congreso de la República de Guatemala)

Este cuerpo legal regula y establece las reglas que rigen el impuesto único sobre inmuebles, modernizando los mecanismos de reevaluación de los inmuebles, la administración, registro, control, supervisión y fiscalización del citado impuesto.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se analizan los aspectos relacionados con la producción agrícola, factor importante en el desarrollo del municipio de Zacapa en razón de que la agricultura es la actividad principal a la cual se dedican sus habitantes, se da a conocer la superficie, el valor de la producción, la inversión y las fuentes de financiamiento principalmente del cultivo de melón.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el municipio de Zacapa por su clima los cultivos aptos para la producción son: maíz, melón, sandía y chile pimiento. La producción agrícola representa un ingreso importante en la población especialmente campesina porque la utilizan como medio de subsistencia y a raíz de la producción agrícola a gran escala que se observe genera fuentes de trabajo.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Son los factores con los que se clasifican cada uno de los estratos productivos y las condiciones en que se desarrolla la producción de cada cultivo, el cual se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
Municipio de Zacapa- Zacapa
Superficie, volumen y valor de unidades
Año: 2006

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

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

Según la clasificación de las fincas del municipio de Zacapa se clasifican como: microfincas, subfamiliares y familiares, en donde la mayor producción es la del melón en las fincas subfamiliar y familiar ya que este cultivo es de exportación. Y en las microfincas figura únicamente el cultivo de maíz el cual se destina al autoconsumo.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Son los recursos monetarios que se necesitan para poder realizar proyectos destinados a la producción agrícola, pecuaria, artesanal e industrial. El financiamiento de la producción agrícola dependerá de las condiciones en que se solicite y también de la clase de proyecto que se quiera realizar.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MELÓN

En el municipio de Zacapa se identificaron cultivos de melón en fincas sub familiares y familiares, los cuales necesitan cubrir los costos y gastos de: insumos, mano de obra y costos indirectos variables (prestaciones de ley) éstos son financiados por los propios productores (financiamiento interno).

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento son los medios para la obtención de los recursos necesarios para la ejecución productivos y de comercialización, las cuales se clasifican en:

a) Recursos propios (fuentes internas)

El financiamiento para la producción de melón tanto en fincas sub familiares y familiares del Municipio se da en un 100% con recursos propios: capital propio (proveniente de herencia familiares, o remesas familiares), ahorros familiares y cosechas anteriores.

En el siguiente cuadro se muestra el financiamiento interno brindado a la producción de melón de las fincas sub familiares:

Cuadro 33
Municipio de Zacapa - Zacapa
Producción de melon
Financiamiento
Año: 2006

Concepto	Interno Q.	%	Total Q.
Insumos	543,935	97	543,935
Mano de obra	11,590	2	11,590
Costos indirectos variables	10,350	1	10,350
Total	565,875	100	565,875

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

Según el cuadro anterior se muestra los insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para cosechar melón, se muestra que el financiamiento es únicamente interno debido a que los productores prefieren trabajar con el dinero propio y las ganancias de otras cosechas que solicitar préstamos en entidades bancarias.

En el siguiente cuadro se muestra el financiamiento interno brindado a la producción de melón de las fincas familiares:

Cuadro 34
Municipio de Zacapa - Zacapa
Producción de melón, fincas familiares
Financiamiento
Año: 2006

Concepto	Interno Q.	%	Total Q.
Insumos	1,173,755	74	1,173,755
Mano de obra	34,014	2	34,014
Costos indirectos variables	389,834	24	389,834
Total	1,597,603	100	1,597,603

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

Los productores de melón no utilizan el financiamiento externo por considerar altas las tasas de interés tanto por prestamistas como por las instituciones de crédito de la localidad y temor a no poder cumplir con las obligaciones de pago y perder las garantías dadas a cambio del préstamo.

b) Recursos ajenos (fuentes externas)

El financiamiento de fuentes externas es el que proporcionan los bancos o cooperativas devengando un interés. El financiamiento externo no es utilizado por los productores de melón tanto en fincas sub familiares y familiares, según la muestra tomada y por las entrevistas, todo el desarrollo de los cultivo es desarrollado con financiamiento interno. Cabe mencionar que en la

investigación realizada fue imposible determinar en los bancos del sistema las cifras de los créditos otorgados a los agricultores por la política de no revelar la información financiera.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

“Los niveles tecnológicos representan las condiciones en que un agricultor produce con relación a otro y se caracterizan por el tipo de herramienta o instrumento de trabajo que se utilizan en los factores de la producción”²⁶

En la producción de melón se utiliza el nivel tecnológico II tanto para fincas familiares y sub familiares se utilizan insecticidas, fertilizantes en proporción al terreno, herramienta no rudimentaria, servicios de personas asalariadas así como familiar, riego por goteo y a los suelos se les da un tratamiento especial.

4.2.3 Según el destino de los fondos

Para la producción de melón en el municipio de Zacapa fundamentalmente el financiamiento no es utilizado por los agricultores para la adquisición de insumos, pago de mano de obra y costos indirectos debido a la poca confianza por el desconocimiento que existe, ellos utilizan recursos propios.

4.2.4 Asistencia crediticia, nacional, regional y municipal

La información relacionada con la asistencia crediticia en el ámbito nacional, regional y municipal se proporciona en forma global para la producción agrícola, en virtud de no tener acceso a los datos relacionados específicamente con los créditos para la producción de melón.

En el municipio de Zacapa por ser cabecera se observo la presencia de la mayoría de los bancos del sistema entre los que podemos mencionar: Banco

²⁶ Pérez, Felipe, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Niveles Tecnológicos Material de Apoyo, Seminario Específico E.P.S, Guatemala 2,006

Agromercantil, Banco de Antigua, Banco G&T Continental, Banco Industrial, Banco Internacional y Cooperativas que brindan ayuda a la población éstos brindan créditos concedidos con garantías prendarias, hipotecarias o fiduciarias a una tasa de interés por montos desde Q. 3,000.00 con tasa de intereses variables pero muy bajas. Este tipo de financiamiento los productores de melón no lo utilizan para incrementar sus cultivos y obtener más utilidades por desconfianza en el sistema bancario de perder sus propiedades o por considerar ser incapaces de pagar la deuda pactada, todo eso por no contar con suficiente información del manejo de un crédito.

También se entrevistó a un representante de un programa de desarrollo por parte del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- llamado Guateinvierte comento sobre una serie de proyectos que esta realizando con algunas comunidades que viene desarrollando desde hacía ya cinco meses pero que por la posición de las autoridades y por falta de presupuesto no se llevarían a cabo.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

El acceso al financiamiento de los productores de melón es muy limitado debido a que las entidades financieras tiene poca presencia en las zonas rurales particularmente hacia los pequeños y medianos productores agrícolas, en el campo se torna más difícil la obtención de créditos ya que la mayor parte de campesinos, no poseen títulos de sus tierras por lo que la única garantía son sus cultivos. Las limitaciones del financiamiento básicamente son las siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las instituciones que ofrecen créditos necesitan que los agricultores posean las condiciones económicas para poder pagar los créditos otorgados por lo que deben ofrecer las garantías suficientes para ser sujetos de crédito por lo que

este tipo de operaciones se ven afectadas y limitan su uso por las siguientes causas:

- **Altas tasas de interés**

Las tasas de interés que pagarían los productores de melón del municipio de Zacapa si obtuvieran financiamiento a la entidades bancarias oscilan entre un 18 a 20% y a las Cooperativas y programas de gobierno desde un 10%.

- **Falta de garantías**

Según las entrevistas con los productores de melón del Municipio una de las razones por las que no solicitan créditos es por temor a no poder pagar los créditos por que en la mayoría de los casos no tienen certeza en el comportamiento del mercado y así perder sus terrenos o la garantía del préstamo, también en los productores pequeños es porque no poseen terrenos donde cultivan es tierra arrendada.

4.2.5.2 Del productor

Las limitantes que tienen los productores de melón del área para poder tener acceso al financiamiento son varias como ya se mencionó anteriormente es el temor de perder sus inmuebles, pero en realidad la situación que se da es la falta de asesoría, organización y conocimiento de los productores de melón, por esa razón no aprovecha o no utilizan los beneficios proporcionados por las diferentes instituciones financieras y cooperativas regionales y departamentales a continuación se detallan algunas causas.

- **Falta de organización**

En el municipio de Zacapa no existen personas o instituciones líderes que organicen a los productores de melón, en busca de mejores alternativas que mejoren las condiciones de la producción que les ofrezcan un mercado a futuro

en el cual los productores se sientan seguros de la colocación en el mercado local o regional por lo menos.

- **Temor de perder sus tierras**

Esta es la mayor razón que dieron los productores de melón de no solicitar financiamiento por miedo a perder su único medio de trabajo y subsistencia; sus tierras y el fruto de las mismas, cuando se refiere a préstamos de personas individuales para hacer valer sus transacciones tienen a su alcance mecanismos no formales basados en las referencias con los vecinos y la capacidad de pago de las personas interesadas en adquirir un préstamo.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El acceso al crédito no ha influido en el desarrollo de la producción del melón, los productores optan por utilizar sus propios recursos y no acudir a entidades financiera y producir más y obtener mayores ganancias.

4.2.7 Asistencia técnica

Los productores de melón no reciben ninguna clase de asistencia técnica ni asesoría, según la encuesta realizada algunos productores reciben instrucciones o consejos por parte de algunos técnicos que venden o los proveen de fertilizantes y químicos que aplican, algunos productores siguen dichas instrucciones otros comentaron que ellos tienen experiencia y saben como manejar el cultivo y las plagas que puedan presentarse.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Los productores de melón no tienen financiamiento a través de instituciones financieras u otras por lo tanto no cuentan con asistencia técnica derivado de esto.

4.2.7.2 Contratada por la unidades económicas

Según la encuesta realizada los productores de melón no cuentan con asistencia técnica contratada por las unidades económicas, ellos consideran además que ya conocen como se cosecha el producto y no tienen ésta necesidad.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones a los productores

Los productores de melón del Municipio no están organizados en grupo para poder atender un mercado mas grande, tampoco manifiestan el deseo o necesidad de agremiarse, por lo tanto por esa vía tampoco tienen alguna ayuda técnica, únicamente se asesoran con familiares o los mismos productores del área.

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA”

En el municipio de Zacapa se identificaron cinco proyectos que servirán para el desarrollo económico de sus habitantes. En el presente capítulo se presenta el “Proyecto: Producción de limón persa” en el cual se visualiza un panorama positivo para la economía del mismo.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El “Proyecto: Producción de limón persa” se llevará a cabo en la aldea Cerro Chiquito, del municipio de Zacapa ubicado en la parte alta del mismo ya que cuenta con las condiciones climatológicas y suelos adecuados para el desarrollo de éste proyecto. Se utilizarán cinco manzanas para un total de 2,000 plantas en las cuales se plantarán 400 árboles por manzana con una producción inicial de 1,200 limones por árbol estimándose una producción total de 2,400,000 unidades en las cinco manzanas, lo comercializarán en cajas de 240 unidades a un precio de Q.65.00 cada caja, con una producción en cajas a partir del cuarto año de 9,500, 11,083, 12,667, 14,250 y 15,833 respectivamente; y lo desarrollarán a través de una Cooperativa integrada por 20 miembros, habitantes de la misma Aldea.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La producción de limón persa en el municipio de Zacapa pretende beneficiar primordialmente a los productores directos, a través de la participación en el mercado nacional de la producción de este tipo cítrico, ya que es consumido en todo el país, indirectamente se beneficiará a la población debido a la adquisición del limón persa en el mercado local, ya que en éste se pretende comercializar. Los agricultores del municipio de Zacapa expresaron que desearían poder producir otro tipo de productos.

Con el proyecto se sugiere variar la producción del Municipio, en vista que en el mismo se estableció éste cultivo como una potencialidad productiva, se identificó como un producto que los agricultores están dispuestos a sembrar y producir. Al organizarse los productores podrán cultivar en gran cantidad y calidad para competir con otros y elevar el nivel de vida de los habitantes y crear nuevas fuentes de trabajo.

Las condiciones climáticas del municipio de Zacapa son apropiadas para el desarrollo del “Proyecto: Producción de limón persa” y otras frutas cítricas en virtud que se desarrollan favorablemente en áreas tropicales y subtropicales, también el terreno y altura con que disponen en el área son adecuados para esta siembra. Además en su desarrollo se determinaron aspectos importantes sobre su producción:

- El municipio de Zacapa presenta condiciones agronómicas, climatológicas y topográficas adecuadas para su siembra.
- Generará beneficios económicos a los pequeños y medianos productores del Municipio y ayudará a ampliar las expectativas de vida, lo cual permitirá contribuir a satisfacer la demanda, por consiguiente mejorar la calidad de vida.
- Y se considera que al organizarse como Cooperativa se podrán explotar mejor los recursos del proyecto.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Se pretende con el “Proyecto: Producción de limón persa” abastecer el mercado nacional, obtener mejores ingresos y el crecimiento económico del Municipio.

Generales

Fortalecer el desarrollo socioeconómico en la comunidad, así como diversificar los productos agrícolas al implementar el proyecto de limón persa y mejorar el nivel de vida de los habitantes, este estudio está enfocado hacia la aldea Cerro Chiquito; ubicada nueve kilómetros de la Cabecera Municipal.

Específicos

- Establecer posibles fuentes de financiamiento externo, que se utilizan para cubrir los requerimientos de inversión.
- Promover la participación de los agricultores, con el fin de minimizar costos en la producción, organización y comercialización de limón persa y obtener una mayor rentabilidad.
- Generar empleo para los habitantes de la zona.
- Adquirir conocimientos técnicos, administrativos y de organización que mejoren los procesos agrícolas para obtener calidad en la producción.
- Tener un mejor aprovechamiento de los suelos del Municipio.
- Elevar el nivel de vida de las familias beneficiadas directa e indirectamente con la propuesta.
- Ampliar los canales de comercialización, para aumentar la producción del cultivo.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Se analizarán los factores esenciales que determinarán la aceptación que tiene el limón persa entre estos están: la oferta, demanda, precios y comercialización.

5.4.1 Identificación del producto

El limón persa pertenece al grupo de las limas (*Citrus latifolia* Tanaka), es originario de Asia tropical y subtropical el fruto es un Hesperidio, ácido de mayor tamaño que los limones criollos, de forma ligeramente ovalado de cinco a siete

cm. de largo y de cuatro a seis cm de diámetro, de coloración verde a verde oscuro a la madurez y cambia a amarillo cuando esta sobre maduro, su peso es de 50 a 100 gr. la cáscara es fina y la pulpa no tiene semillas, jugo abundante ácido y aromático. El árbol es más abierto (menos redondeado), moderadamente vigoroso de mediano a alto de cuatro a seis m. Ramas sin espinas, de color pardo. Hojas simples y pequeñas de forma elípticas, ápice puntiagudo con base redondeada con glándulas ricas en aceites esenciales en forma de puntos translucidos. Pecíolo alado y reticulado. Flores solitarias, o en pequeños racimos terminales o axilares y completas de color blanco, con 20 a 25 estambres.

La importancia del limón persa radica en su valor nutricional, medicinal y en la cantidad de valiosos subproductos que se obtienen en el proceso de industrialización.

Para poder desarrollar su cultivo se desarrollará en áreas tropicales y subtropicales, requiriendo de las condiciones climáticas siguientes:

- **Temperatura:** Ésta es importante en el crecimiento de los árboles de limón persa. Este cultivo es muy sensible a las bajas temperaturas. Las temperaturas deben oscilar entre 10°C a 38 °C con una media de 28 °C.
- **Precipitación pluvial:** Es necesario que durante la etapa de crecimiento del fruto exista un adecuado suministro de agua. El riego será necesario si no hay una precipitación adecuada. Es preferible plantar el cultivo en lugares con una precipitación pluvial que va desde los 900 mm a 2000 mm/año.
- **Humedad relativa:** La elevada humedad relativa del ambiente le es favorable, en cambio sufre cuando esa humedad relativa es baja.

- **Vientos:** Los vientos moderados favorecen al desarrollo del fruto, pero fuertes vientos causan problemas como quebraduras de ramas, mala formación de los árboles, caída de hojas, flores y daños mecánicos de los frutos. En zonas donde el viento es fuerte hay que sembrar árboles como cortinas rompevientos.
- **Luz:** La luz solar es imprescindible para el desarrollo de los árboles frutales, por lo que se recomienda plantarlos en áreas donde reciban la mayor cantidad de luz posible, por lo que debe evitarse la siembra en laderas orientadas hacia el oeste o hacia el norte. La luz determina en gran parte la calidad de la fruta, especialmente sabor y color.
- **Altitud:** El limón persa puede desarrollarse a una altitud que va desde los 50 msnm hasta los 1500 msnm, este es un factor que interviene directamente en la apariencia del fruto; a mayor altitud la consistencia es rugosa y la coloración verde intensa, mientras que a menor altitud la consistencia es lisa y la coloración menos intensa (verde claro).
- **Suelos:** El limón persa se desarrolla comercialmente en un amplio rango de suelos; pero crece mejor en suelos profundos y bien drenados, con alto contenido de materia orgánica (3% a 6%), acepta muy bien las texturas arenosas, pero hay que evitar sembrar en suelos arcillosos. Los suelos adecuados son los de textura Franco Arenosa, Franco Arcillosa y Francos.
- **Características químicas:** Los suelos deben tener buena capacidad de intercambio catiónico, de manera que puedan suplir a este cultivo los elementos químicos necesarios para su buen desarrollo. El pH requerido varía de 5.6 a 6.8.
- **Características físicas:** Los suelos para la producción comercial de limón persa deben ser profundos (60 cm o más de profundidad efectiva), con un

buen drenaje. Debe proveerse de riego auxiliar en verano para garantizar una buena cosecha.

Variedades importantes

Según las características de los suelos de la aldea Cerro Chiquito la variedad que se sembrará en el proyecto será Persa porque se adapta a las condiciones climáticas de ese lugar. Los criterios de selección se basan en el contenido de zumo, calidad, albedo y presencia de semillas.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad total de bienes o servicios que se dispone producir o vender en un determinado periodo.

Cuando se determina la oferta se puede establecer la disponibilidad del producto en un periodo establecido.

En el país existe producción en varios departamentos: El Progreso, Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos y Alta Verapaz.

- **Oferta histórica**

Se refiere a la oferta de limón persa de los cinco años más recientes:

Cuadro 35
República de Guatemala
“Proyecto: Producción de limón persa”
Oferta histórica
Período: 2002 – 2006
(Cifras en cajas)

Año	Producción nacional	Importación	Oferta total
2002	4,360,500	1750	4,362,250
2003	5,450,750	0	5,450,750
2004	5,468,750	250	5,469,000
2005	5,523,500	0	5,523,500
2006	5,634,000	0	5,634,000

Fuente: Elaboración propia, con base al Departamento de Estadísticas Económicas. Sección de Cuentas Nacionales. Estadísticas de Producción Exportación e Importación de los Principales Productos Agropecuarios. Años 1987-2006. BANGUAT.

La producción del año 2002 al 2006, en el cual la oferta cada año se incrementa en un promedio anual de 5% por lo que se visualiza positivamente la producción del limón persa.

- **Oferta proyectada**

Se refiere a la oferta que a futuro se proyecta para los próximos cinco años:

Cuadro 36
República de Guatemala
“Proyecto: Producción de limón persa”
Oferta proyectada
Período: 2007 – 2013
(Cifras en cajas)

Año	Producción Nacional	Importación	Oferta total
2007	6,073,425	0	6,073,425
2008	6,335,400	0	6,335,400
2009	6,597,375	0	6,597,375
2010	6,859,350	0	6,859,350
2011	7,121,325	0	7,121,325
2012	7,383,300	0	7,383,300
2013	7,645,275	0	7,645,275

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 35 a través del método de mínimos cuadrados donde $a = 5,287,500$ $b=261,975$ $x = 3$, para la producción.

Para poder determinar la oferta nacional proyectada se utilizó la fórmula de mínimos cuadrados, en la cual se incrementa en el año 2009 que es donde inicia la etapa.

5.4.3 Demanda

Es la cantidad de la producción que se compra voluntariamente a un nivel de precios.

Se determinará la cantidad de limón persa que el mercado nacional, que es para donde está dirigido el proyecto el que está dispuesto a consumir o adquirir en un periodo determinado.

- **Demanda potencial histórica**

Se obtiene de la cantidad de limones que se adquirieron en años anteriores multiplicados por la población delimitada por el consumo per cápita. Se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 37
República de Guatemala
“Proyecto: Producción de limón persa”
Demanda potencial histórica
Período: 2002 – 2006

Año	Población nacional	Población delimitada 80%	Consumo per cápita (en cajas)	Demanda potencial
2002	11,791,136	9,432,909	0.6168	5,818,218
2003	12,087,014	9,669,611	0.6168	5,964,216
2004	12,390,451	9,912,361	0.6168	6,113,944
2005	12,700,611	10,160,489	0.6168	6,266,990
2006	13,018,759	10,415,007	0.6168	6,423,976

Fuente: Elaboración propia, con base a Proyecciones de Población del XI Censo de Población Nacional y VI de Habitación 2002, del período 2000-2020 –INE- y Hojas de Balance de Alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, siglas en Inglés -FAO - Año 2003.

La demanda de histórica de limón persa cada año aumenta en un promedio de un 20% en relación a la población nacional, esto se da por las condiciones del fruto y que cada vez se da a conocer más por su contenido nutricional mejor que las otras variedades de limones.

- **Demanda potencial proyectada**

Será la cantidad de limones que el consumidor espera adquirir en el futuro, y se obtiene de multiplicar la población delimitada (proyecciones) por el consumo per cápita anual. En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial proyectada:

Cuadro 38
República de Guatemala
“Proyecto: Producción de limón persa”
Demanda potencial proyectada
Período: 2007 – 2013

Año	Población nacional	Población delimitada 75%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2007	13,344,770	10,675,816	0.6168	6,584,843
2008	13,677,815	10,942,252	0.6168	6,749,181
2009	14,017,057	11,213,646	0.6168	6,916,577
2010	14,361,666	11,489,333	0.6168	7,086,621
2011	14,713,763	11,771,010	0.6168	7,260,359
2012	15,073,375	12,058,700	0.6168	7,437,806
2013	15,438,384	12,350,707	0.6168	7,617,916

Fuente: Elaboración propia, con base en datos a Proyecciones de población 2002 de los períodos 2002-2020 con base al XI censo de población y VI de habitación y a las Hojas de Balance de Alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, siglas en inglés -FAO- Año 2003.

La demanda proyectada se nota un aumento del 15%, indicador importante que asegura el mercado del proyecto de limón persa.

- **Consumo aparente**

Éste cálculo servirá de base para determinar la demanda insatisfecha, el consumo aparente será el resultado de: determinar la suma de la producción nacional y las importaciones menos las exportaciones de la producción de limón persa durante los años que se planea.

- Consumo aparente histórico

Para realizar este cálculo se obtiene de la suma de la producción nacional más las importaciones de limones menos las exportaciones de años anteriores.

En el cuadro siguiente se muestra el consumo aparente:

Cuadro 39
República de Guatemala
“Proyecto: Producción de limón persa”
Consumo aparente histórico
Período: 2002 – 2006
(Cifras en cajas)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	4,360,500	1,750	89,000	4,273,250
2003	5,450,750	0	106,250	5,344,500
2004	5,468,750	250	163,500	5,305,500
2005	5,523,500	0	157,000	5,366,500
2006	5,634,000	0	150,500	5,483,500

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 35 y del Departamento de Estadísticas Económicas. Sección de Cuentas Nacionales. Estadísticas de Producción Exportación e Importación de los Principales Productos Agropecuarios. Año 1987-2006. BANGUAT.

Se observa que la producción nacional obtuvo incrementos de 5%, las importaciones bajaron, pero según los datos reflejados en el cuadro anterior la producción podrá cubrir el consumo aparente.

-Consumo aparente proyectado

Son los limones que se espera que se consuman en años futuros, y se representa por la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones. En el cuadro siguiente se muestra el consumo aparente:

Cuadro 40
República de Guatemala
“Proyecto: Producción de limón persa”
Consumo aparente proyectado
Período: 2007 – 2013
(Cifras en cajas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	6,073,425	0	185,375	5,888,050
2008	6,335,400	0	202,750	6,132,650
2009	6,597,375	0	220,125	6,377,250
2010	6,859,350	0	237,500	6,621,850
2011	7,121,325	0	254,875	6,866,450
2012	7,383,300	0	272,250	7,111,050
2013	7,645,275	0	289,625	7,355,650

Fuente: Elaboración propia, con base datos del cuadro 36 y el método de mínimos cuadrados donde $a = 133,250$ $b = 17,375$, $X = 3$ y para las exportaciones.

Existe un aumento en promedio 19,875 cajas de 240 limones cada caja, por lo que se considera una buena opción la realización del proyecto.

- **Demanda insatisfecha**

Es la demanda existente de oferta total que no ha sido satisfecha.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 41
República de Guatemala
“Proyecto: Producción de limón persa”
Demanda insatisfecha histórica de limón
Período: 2002 – 2006
(Cifras en cajas)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	5,818,218	4,273,250	1,544,968
2003	5,964,216	5,344,500	619,716
2004	6,113,944	5,305,500	808,444
2005	6,266,990	5,366,500	900,490
2006	6,423,976	5,483,500	940,476

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

La demanda insatisfecha se determinó a través de la demanda potencial menos el consumo aparente, lo cual nos indica que la mayor parte de la población a nivel nacional no ha sido abastecida por la oferta existente.

- Demanda insatisfecha proyectada

Es la demanda que no logrará satisfacer sus necesidades. Se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 42
República de Guatemala
“Proyecto: Producción de limón persa”
Demanda insatisfecha proyectada de limón
Período: 2007 – 2013
(en cajas)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	6,584,843	5,888,050	696,793
2008	6,749,181	6,132,650	616,531
2009	6,916,577	6,377,250	539,327
2010	7,086,621	6,621,850	464,771
2011	7,260,359	6,866,450	393,909
2012	7,437,806	7,111,050	326,756
2013	7,617,916	7,355,650	262,266

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos obtenidos en los cuadros 38 y 40.

Se observa que en los próximos cinco años se incrementará la demanda insatisfecha en 2.95% del consumo de limón persa, por lo que se busca tomar el mercado que se proyecta que pueda ser satisfecho y se obtiene al restarle a la demanda potencial proyectada el consumo aparente.

5.4.4 Precios

Para poder determinar el precio del limón persa, para el desarrollo del proyecto se estableció un precio de Q.65.00 por caja de 240 unidades lo que da un margen de utilidad aceptable y justo.

5.4.5 Comercialización

Para poder realizar el proceso de comercialización de limón persa del proyecto ubicado en la aldea Cerro Chiquito, se creará una Cooperativa para los productores. Todas las actividades de comercialización se espera que sean

desarrolladas con las mejores ventajas en costo y ubicación en las etapas siguientes:

- **Concentración**

En la aldea Cerro Chiquito, municipio de Zacapa, se ubicará una bodega ubicada en las instalaciones de la Cooperativa, donde los limones tendrán que pasar un control de calidad y clasificación donde se clasificaran por tamaño y peso, se colocarán en cajas de madera donde el fruto se podrá mantener y conservar sus características.

- **Equilibrio**

Los miembros de la Cooperativa recolectarán la producción para formar grandes cantidades la producción será almacenada en un local que posea las condiciones para ello, con el objeto de alcanzar un equilibrio entre la producción y comercialización del producto para poder satisfacer la demanda del producto, con el sistema de riego por goteo que se instalará en el proyecto se considera que habrá cosecha permanentemente para poder satisfacer el mercado.

- **Dispersión**

Los miembros de la Cooperativa se encargarán de la distribución del producto, los mayoristas llegarán al proyecto a adquirirlo para luego ser distribuido en La Central de Mayoreo y La Terminal Zona Cuatro, para que desde allí sea distribuido en los mercados cantonales y llegue al consumidor final.

- **Etapas de la comercialización**

Para llevar a cabo el proceso de comercialización son necesarias las siguientes etapas:

Institucional

Se describen las personas que participarán en el proceso de comercialización del limón persa: productor, mayorista, minorista y el consumidor final.

Productor

Todos los miembros de la Cooperativa se encargarán de adquirir los insumos, materiales, mano de obra y asistencia técnica necesaria más favorable para poder desarrollar la producción de limón persa en el Municipio.

Mayorista

Son las personas intermediarias entre la Cooperativa y el consumidor final, ellos compraran la producción total del proyecto.

Minorista

Son los encargados de llevar el producto al consumidor final ubicados en los mercados cantonales, ellos adquieren el producto en La Terminal Zona cuatro y Central de Mayoreo Zona 12.

Consumidor final

Es la persona que adquiere el producto en los mercados cantonales ya sea en bolsa, por unidad o libra.

Funcional

Son los procesos con una secuencia lógica y coordinada para poder realizar un proceso óptimo en la recolección, almacenamiento y venta del producto.

Funciones físicas

Para poder distribuir el producto y llevarlo al consumidor final se llevaran a cabo una serie de proceso que por las características de los productos (perecederos) serán muy específicas y puntuales. Son las siguientes:

- **Almacenamiento**

Por ser un producto perecedero éste será por un máximo de dos días, estará acondicionado en un lugar especial de la bodega hasta que el mayorista llegue a adquirirlo.

- **Embalaje**

Los limones serán almacenador en caja de madera que contienen 240 unidades, las que harán fácil su manejo y distribución. El precio de cada caja de madera es de Q.6.00.

- **Transporte**

Los mayoristas tendrán su propio transporte para llevar la producción desde el proyecto a La Terminal Zona Cuatro.

- **Funciones de intercambio**

El proceso de mercadeo el método que se realizará en la compra – venta será el de la inspección en el momento que el productor, mayorista, minorista y consumidor final realice su compra.

- **Por inspección**

Por ser un producto perecedero el mayorista inspeccionará las cajas de madera conteniendo los limones, las que estarán listas para ser vendidas.

- **Determinación del precio**

El producto estará almacenado en cajas de madera de 240 limones a un precio de Q.65.00, sin embargo el consumidor final utilizará el regateo al momento de la compra.

- **Funciones auxiliares**

Contribuyen a la ejecución de las funciones físicas mencionadas anteriormente.

- **Financiamiento**

Para el desarrollo del proyecto de limón persa se utilizaran dos tipos de financiamiento: externo e interno, el externo constituido por un préstamo de Q.150,000.00 al 15% de interés y la aportación de los 20 miembros de Q.12,496.45 cada uno, con un total de Q.249,929.00.

- **Aceptación de riesgos**

Se conocen las condiciones climáticas de la aldea Cerro Chiquito, por lo que los miembros de la Cooperativa se deberán preparar y anticiparse a los problemas que pueda ocasionar la naturaleza a la plantación.

- **Estructural**

Se refiere al espacio físico que se utilizará para la comercialización del producto ya que esto influirá en el proceso de comercialización.

- **Conducta de mercado**

Según la producción que se obtenga la Cooperativa se encargará de ofrecer la cantidad de producto que los consumidores necesiten además de llevar a cabo la negociación y establecimiento de precios y volúmenes de producción.

- **Eficiencia de mercado**

La demanda podrá determinar el grado de capacidad productiva necesaria para satisfacer gustos y preferencias del mercado objetivo.

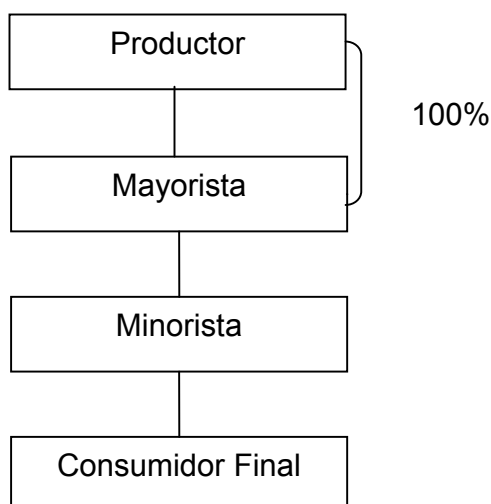
- **Operaciones de comercialización**

Para el desarrollo del “Proyecto: Producción de limón persa”, se presenta el proceso de canal y el margen de comercialización.

5.4.5.1 Canales de comercialización

El “Proyecto: Producción de limón persa”, se llevará a cabo en la aldea Cerro Chiquito la comercialización estará conformado por: El productor (Cooperativa), mayorista, minorista y consumidor final. En la gráfica siguiente se presentan los canales de comercialización:

Gráfica 3
Municipio de Zacapa – Zacapa
“Proyecto: Producción de limón persa”
Canal de comercialización
Año: 2006



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

Se observa que la única relación comercial de la Cooperativa es con los mayoristas los que se encargan de que el producto sea llevado por los minoristas al consumidor final.

Márgenes de comercialización

En el siguiente cuadro se presentan los gastos de mercadeo y los márgenes de comercialización que participan en este proyecto.

Cuadro 43
Municipio de Zacapa – Zacapa
“Proyecto: Producción de limón persa”
Márgenes de comercialización
Año: 2006
(Cifras en cajas)

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% de rendimiento s/inversión	% de particip
Productor	65.00					80
Mayorista	73.20	8.20	0.06	8.14	13	10
Carga y descarga			0.04			
Transporte			0.02			
Minorista	81.38	8.18	5.25	2.93	4	10
Carga y descarga			3.75			
Transporte			1.50			
Totales		16.38	5.31	11.07	17	100

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

El margen bruto es de Q.16.38, que representa el 80% de participación por parte del intermediario, quiere decir que por cada quetzal que pagan los consumidores Q.0.80 son para el productor y Q.0.10 son para el intermediario.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Contiene los aspectos relacionados con la localización, tamaño y recursos que permitan establecer su factibilidad técnica.

5.5.1 Localización del proyecto

El proyecto se ubicará en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa al sobre el kilómetro 148, aldea Cerro Chiquito al norte de la cabecera municipal. Para poder determinar la localización o desarrollo del proyecto se tomaron en cuenta factores como: topografía del terreno, agua, vías de acceso e insumos, en todo el año esta condiciones son buenas.

Macrolocalización

Para llevar a cabo el “Proyecto: Producción de limón persa” se planeó ubicarlo en la región oriental del país en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa.

Microlocalización

La localización específica del proyecto será en la aldea Cerro Chiquito, ésta cuenta con condiciones favorables para su producción y comercialización.

5.5.2 Tamaño del proyecto

El área donde se llevará a cabo el proyecto será de cinco manzanas, donde se plantarán 2,000 árboles en la extensión del terreno con un rendimiento esperado de 1,200 limones por árbol, la producción se incrementará en 200 limones anualmente en relación al año anterior y su forma de empaque serán cajas de madera con una merma del 5%, cada caja contendrá 240 limones por lo que en el año cuatro se tendrá una producción de 2,280,000 unidades lo que equivale a 9,500 cajas de limones, en el quinto año 2,660,000 unidades lo que equivale a 11,083 cajas de limones, en el sexto año 3,040,000 unidades lo que equivale a

12,667 cajas de limones, en el séptimo año 3,420,000 unidades lo que equivale a 14,250 cajas de limones y en el octavo año 3,800,000 unidades lo que equivale a 15,833 cajas de limones.

Los primeros tres años son de crecimiento y desarrollo y a partir del cuarto año después del trasplante se obtienen las primeras cosechas formales y se incrementa hasta los diez años en donde se estabiliza.

La duración del proyecto dependerá de la vida productiva de las plantas de limón que generalmente es de diez años aunque la plantación puede durar hasta 70 años. El rendimiento de la producción para este proyecto se determinó para los primeros ocho años del proyecto como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 44
Municipio de Zacapa – Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Programa de producción
Cinco manzanas cultivadas
Año: 2006

Año	Producción neta en unidades	Cantidad de limones por caja	Total cajas
4	2,280,000.00	240	9,500.00
5	2,660,000.00	240	11,083.00
6	3,040,000.00	240	12,667.00
7	3,420,000.00	240	14,250.00
8	3,800,000.00	240	15,833.00
	15,200,000.00		63,333.00

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

Se muestran el total de unidades de limones que se cosecharán en el desarrollo del proyecto las que se venderán en cajas de 240 unidades, se observa un crecimiento notable debido al buen manejo que se le dará a la plantación.

5.5.3 Recursos materiales, humanos y financieros

Los recursos necesarios para dar inicio al proyecto en los primeros tres años, etapa pre operativa son los siguientes:

Materiales

Se refiere a los recursos tangibles necesarios para poder iniciar el presente proyecto, los cuales se describen a continuación:

- **Terrenos**

Se requiere arrendar un terreno que mide cinco manzanas, a una temperatura adecuada y con un acceso en buenas condiciones.

- **Insumos**

Son los elementos plantas y agroquímicos: fertilizantes, fungicidas e insecticidas necesarios para mantener y hacer productiva la plantación.

- **Equipo y herramienta**

Son los elementos que utiliza la mano de obra para ejecutar sus tareas. La herramienta y el equipo agrícola serán adquiridos para la mano de obra temporal elementos necesarios para realizar las labores culturales en la plantación.

Humanos

Son las personas necesaria para poner en marcha el presente proyecto serán jornaleros los que se encargarán del cultivo así como personal administrativo y financiero necesario.

- **Mano de obra**

Este rubro está integrado por 725 jornales que necesita el proyecto para iniciar, quienes devengarán el salario mínimo equivalente a Q. 42.46 cada uno. Además se contratarán un encargado de ventas, de producción, administrador, contador y un conserje.

Recursos financieros

Es el capital necesario que necesitaran los miembros de la Cooperativa para poder formar la plantación y luego tener una producción, este se divide en fuentes internas y externas.

Internos

Son los aportes de los 20 miembros de Q. 12,496.45 cada uno para hacer un total de Q. 249,929.00.

Externos

Es un préstamo de BANRURAL, S.A. de Q. 150,000.00 al 15% de interés.

5.5.4 Proceso productivo del producto

Son los lineamientos que se deben seguir en donde se comprenden las etapas pre operativa y operativa desde la preparación del terreno hasta la recolección del fruto, por las herramientas y técnicas utilizadas el proyecto está desarrollado bajo un nivel tecnológico medio.

Etapas pre operativa

Se realizan los pasos necesarios para formar la plantación, es decir que representa esfuerzos y costos previos a obtener la primera cosecha esta etapa se desarrolla en tres años.

Preparación de la tierra

Para realizar el trazo hay que considerar como factor importante la topografía del terreno, si la pendiente del terreno es muy fuerte será necesario realizar el trazo siguiendo las curvas a nivel. Si se trata de un terreno plano o semiplano se traza una línea paralela al terreno para que sirva de base, y se estaquilla, de acuerdo a la distancia entre surco y surco, posteriormente se sacan perpendiculares a la línea base y se estaquilla de acuerdo a la distancia entre planta y planta, y luego se delinea en forma rectangular. La preparación del terreno se debe practicar por lo menos con un mes de anticipación al trasplante, con el propósito de mejorar las condiciones físicas del suelo y facilitar el desarrollo normal de las raíces. Se recomienda hasta 50 cm. de profundidad.

Se recomienda que los agujeros donde se siembre la planta tengan las dimensiones siguientes: 40 cm. de largo, 40 cm. de ancho y 40 cm. de profundidad. Al hacerlos se va colocando aparte la tierra de arriba y la del fondo, luego cuando se siembra el árbol se invierte la tierra en la llenada del hoyo (la que estaba arriba se pone en el fondo). Con esta labor puede aprovecharse para incorporar la materia orgánica, para mejorar el drenaje y la aireación de las raíces al momento de su establecimiento.

Para poder desarrollar esta actividad serán necesarios 55 jornales. Anexo 16 y 17.

Limpia de terreno

Consiste en eliminar la maleza que impide que la plantación de limón se desarrolle con éxito, esta práctica se realizará en el primer año previo a la siembra, se aplicaran técnicas para controlar la maleza las que dependerán de las características del terreno y recursos que posee la Cooperativa. Para esta actividad serán necesarios 55 jornales. Anexo 16.

Acarreo de plantas

Se comprarán los pilones los cuales deberán ser trasladados en condiciones favorables para evitarles daños éstos deberán ser acarreados al terreno donde se sembrarán Para llevar a cabo esta labor serán necesarios 35 jornales. Anexo 16.

Siembra y resiembra

Para el mejor aprovechamiento del terreno se sembraran los pilones en forma rectangular se introducirán dentro del agujero sin la bolsa. Se utilizaran técnicas como dejar la parte superior del pilón sobre el nivel del suelo y darle forma de sombrero, con esto se evita empozamiento de agua sobre el patrón y la incidencia de hongos. La resiembra es necesaria ya que siempre algunas plantas no crecen o mueren en el proceso de desarrollo esta técnica se desarrollará en el segundo y tercer año. Para poder desarrollar esta actividad serán necesarios 47 jornales. Anexo 16, 17 y 18.

Control fitosanitario

Ésta técnica es importante ya que en su desarrollo se evita el contagio de enfermedades además de llevar control de las cantidades necesarias en la aplicación de fungicidas, insecticidas y fertilizantes. Para llevar a cabo esta labor serán necesarios 95 jornales. Anexo 16, 17 y 18.

Fertilización y aplicación de fungicidas

Es importante conocer las propiedades físicas y químicas del suelo, en el proceso de fertilización y aplicación de fungicidas se hará un análisis foliar para detectar los excesos y deficiencias de la plantación para ajustar las cantidades de fertilizantes a aplicar.

Es recomendable la fertilización mineral ya que es más económica y además aporta, mejora o mantiene, la fertilidad natural del suelo. En éste proceso a la plantación le es notable una mejora cuantitativa y cualitativa de la producción con la que se obtienen resultados positivos.

En el desarrollo de fertilidad se conocen 5 macro-elementos el Nitrógeno (N), Potasio (K), Fósforo (P), Calcio (Ca) y Magnesio (mg), según cálculos efectuados, sobre las cantidades de varios elementos extraídos de una Ha. de terreno para una cosecha media de cítricos, revelan que son los absorbidos en mayor cantidad.

También existen micro-elementos minerales esenciales, en pequeñas cantidades, es necesaria para una producción normal de cítricos. Según análisis de hojas secas se encontró que el Hierro (Fe) era el elemento más abundante, oscilando en cantidades de 100 a 200 ppm. De hoja seca; el Boro (B), Aluminio (Al) y Flúor (F), variaba de 30 y 50 Ppm. El Manganeseo (Mn) y el Zinc (Zn) son menos abundante que los anteriores pero más abundante aún que el cobre (Cu).

En el desarrollo de la plantación de los árboles adultos de limón Persa se requieren mayores ciclos de fertilización, por la constante producción de la que son capaces de soportar en el año. Según los productores que obtienen mayor rendimiento y calidad de la fruta, sugieren la formula de fertilización siguiente: 1500 gramos de nitrógeno + 500 gramos de fósforo + 750 gramos de potasio por árbol/año. La cantidad de fósforo y potasio podrá ser menor, si así lo indican los análisis de suelo y follaje.

Para llevar adecuadamente las aplicaciones de fertilizante se debe observar la producción y brotación de la plantación al año. Estas épocas son febrero, junio, septiembre y noviembre; en caso de efectuar tres aplicaciones, pueden

realizarse en febrero, septiembre y noviembre, siempre hay que llevar un control de la cantidad de fertilizante necesario; los productores encargados de la aplicación deben conocer la topografía del terreno ya que si el suelo es plano o su pendiente es moderada el fertilizante se regará en un ruedo, ligeramente adentro de la zona de goteo y en terrenos con mucha pendiente se aplicará en la media luna superior del árbol. Para llevar a cabo esta labor serán necesarios 137 jornales. Anexo 16, 17 y 18.

Limpia

Éste proceso se realiza cuando la producción ya está establecida y sirve para eliminar las malas hierbas e impedir o reducir la competencia de aquellas, mejorando o facilitando el desarrollo del árbol de limón persa así se aumenta el rendimiento y la calidad de los frutos. Para esta labor serán necesarios 125 jornales. Anexo 16 y 17.

Riego

Para que la plantación se desarrolle en optimas condiciones se contará con un sistema de riego por goteo el que contribuirá a obtener la producción estimada ya que este tipo de cultivo necesita mayor cantidad de agua en todo el año hasta que el fruto alcanza 2.5 cm de diámetro. Con un adecuado sistema de riego las raíces crecen y se fortalecen con lo que se obtiene un mayor crecimiento y desarrollo de la parte aérea de la planta, además favorece el rendimiento y tamaño del fruto. Para llevarla a cabo serán necesarios 87 jornales. Anexo 16, 17 y 18.

A continuación se presenta la gráfica de la etapa preoperativa:

Gráfica 4
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Etapas pre operativa
Año: 2006



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

Etapas operativa

Es la que al terminar la etapa de preparación, es en la que se obtiene la cosecha o producción estimada de cada planta, esto se inicia al tercer año y medio y finaliza en el cuarto año para ello se deben realizar las diferentes actividades relacionadas con la continuidad del proceso y las de corte. A continuación se describen los pasos necesarios en dicha actividad:

Limpia

Para que la plantación se desarrolle se debe mantener limpio el terreno para esto contribuirá en el crecimiento de los árboles y obtener una mayor producción, además de hacer la tarea de recolección más fácil, serán necesarios cinco jornales. Cuadro 47.

Primera fumigación

Será necesario realizarla en el inicio de la etapa operativa para evitar la propagación de enfermedades y plagas que afecten el desarrollo de la producción. Para realizar esta labor serán necesarios cinco jornales. Cuadro 47.

Segunda fumigación

Para erradicar por completo las posibles enfermedades y plagas es importante complementar la primera fumigación con una segunda aplicación para que la producción se desarrolle en una forma segura. Para realizar esta labor serán necesarios cinco jornales. Cuadro 47.

Primera fertilización

El proceso de fertilización es importante para el crecimiento del fruto y la floración además de incentivar la producción con nutrientes adicionales. Para realizar esta labor se necesitarán ocho jornales. Cuadro 47.

Segunda fertilización

Para asegurar el crecimiento adecuado de la plantación es importante aplicar una segunda fertilización con el que se incentivará la producción. Para realizar esta labor se necesitarán ocho jornales. Cuadro 47.

Riego

Con la técnica de riego por goteo por medio de equipo especial se obtiene un mejor fruto ya que el cítrico es más jugoso y pesado cotizándose mejor en el mercado, es un producto que necesita que se riegue en abundancia, especialmente en verano, para esta actividad se necesitarán seis jornales. Cuadro 47.

Corte de fruto

Cuando se madura el fruto se debe realizar el corte respectivo, se lleva a cabo con cuchillas para evitar rasgar el producto y se traslada en canastas de acarreo, serán necesarios 28 jornales para esta actividad. Cuadro 47.

Poda

Esta actividad es importante realizarla cuando el árbol tiene más de dos cosechas ya que por su explotación va perdiendo área productiva. De igual manera, a medida que pasa el tiempo el árbol va creciendo, la cosecha se va dificultando por la altura, por lo tanto la poda en el limón persa tiene por objetivo renovar la madera productiva, estimular el brote de nuevas ramas y mantener el árbol a una altura adecuada para la cosecha. La poda se orienta de acuerdo a la edad del árbol: de formación, al inicio del crecimiento, de mantenimiento, al estar en producción, poda de saneamiento al terminar la cosecha.

La madera de limón persa es muy quebradiza o “vidriosa”, por lo que en esta etapa la poda se limita a darle forma y resistencia mecánica al árbol. Se

persigue formar un esqueleto o armazón que resista mejor los embates de los vientos y que soporte el peso de las ramas y de los frutos en temporadas de mucha producción.

Esta práctica consiste en despuntar el arbolito a unos 10 centímetros, para estimular la brotación lateral de las yemas; de las ramas que resulten se escogen tres o cuatro que estén bien distribuidas alrededor de la planta; la separación entre ellas debe ser de cuatro a ocho centímetros.

Cuando estas ramas, que serán principales, tengan unos 20 centímetros de largo, se les despunta a unos cinco centímetros para seleccionar nuevamente dos o tres de la nueva brotación. Se pretende que el árbol tenga de seis a 12 ramas bien distribuidas al finalizar su formación.

Debido al desarrollo de esta técnica se observan el crecimiento de la producción con mayor magnitud en el quinto año e incrementándose anualmente. Para esta actividad serán necesarios 19 jornales. Cuadro 47.

Acondicionamiento

Este proceso se llevará a cabo en la bodega de la Cooperativa debido a los requerimientos solicitados por el cliente, para la presentación final del producto que será en cajas de madera, para esta actividad serán necesarios cinco jornales. Cuadro 47.

Venta

Los mayoristas llegarán al proyecto ubicado en la aldea Cerro Chiquito a adquirir las cajas de limones que contienen 240 unidades a un precio de Q. 65.00 cada caja para venderlas posteriormente a los minoristas en la Terminal Zona Cuatro y La Central de Mayoreo en la Zona 12, para llegar al mercado objetivo.

A continuación se presenta la gráfica de la etapa operativa:

Gráfica 5
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Etapas operativa
Año: 2006



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

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El estudio administrativo legal se regirá por las disposiciones internas y externas, estas últimas, emitidas por los diferentes entes legislativos del país, que le confieren derechos y obligaciones a las personas individuales y jurídicas de la organización propuesta.

5.6.1 Organización propuesta

Para la realización del proyecto, el estudio de las características y estructura organizacional se considera que es conveniente que para los agricultores se organicen en una **Cooperativa “Del Limonar “, R. L.**, integrado por 20 miembros del Municipio, la organización se dedicará exclusivamente a la comercialización del limón persa.

5.6.2 Justificación de la organización

Según las características de la organización se considero que es la opción más conveniente para el desarrollo de ese proyecto es una cooperativa, debido a que permite cumplir con los objetivos que la producción necesita y la comercialización que se espera realizar, así como los intereses que esperan los miembros que la integran.

Con un tipo de organización como esta se espera estimular la participación de los productores de limón persa, para que se integren y se pueda obtener una mejor optimización de la producción en todos sus aspectos y así mejorar los niveles económicos y sociales de todo el Municipio.

La figura de Cooperativa permite obtener beneficios en cuanto a capacitación, fuentes de empleo, asistencia financiera y ayuda a obtener una mejor técnica para el desarrollo del cultivo.

5.6.3 Objetivos

Para el desarrollo del proyecto se determinaron los objetivos siguientes:

- Desarrollar una producción de buena calidad que alcance las expectativas de la cooperativa.
- La creación de nuevas fuentes de empleo, que ayuden a mejorar la situación económica del Municipio.
- Implementar nuevas formas de capacitación laboral para mejorar las técnicas del proceso de producción, y obtener rendimientos al minimizar costos y tiempo, a través del personal capacitado que permita obtener una producción de calidad.
- Obtener un adecuado financiamiento que permita desarrollar mejor las actividades.

5.6.4 Diseño organizacional

Se considera proponer un sistema de organización funcional o Taylor por ser sencillo y de fácil aplicación además de ser el que más se adapta para una Cooperativa, porque establece y define claramente la autoridad y responsabilidad en las actividades a realizar en cada departamento.

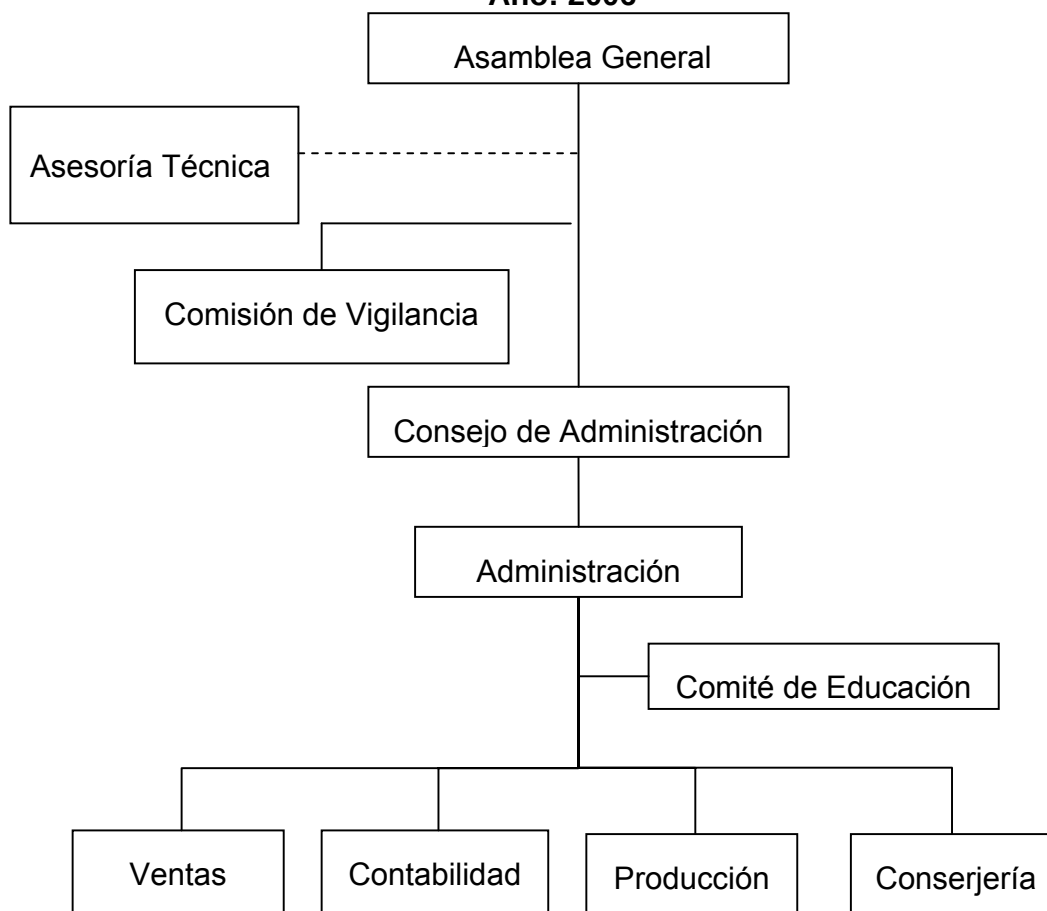
Una cooperativa debe de tener como órganos sociales: Una Asamblea General, Consejo de Administración y Comisión de Vigilancia. De acuerdo al Artículo No. 12 del Régimen de Administración de la Ley de cooperativas. Decreto No. 82-

78., que dice “podrán tener otros cuerpos de control y gestión “,²⁷ , quienes desempeñarán sus funciones ad honorem, tendrá a cargo el Departamento de Administración, Comité de Educación, Ventas, Contabilidad, Producción y Conserjería. Con el fin de tener el mejor orden y desarrollo de todas las actividades que necesita la Cooperativa.

En la siguiente gráfica se muestra el diseño de organizacional de la Cooperativa “Del Limonar”

²⁷ Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas y su Reglamento. Decreto No. 82-78. Pág. 11.

Gráfica 6
Municipio de Zacapa – Zacapa
“Proyecto: Producción de limón persa”
Estructura organizacional
Cooperativa Agrícola “Del Limonar R. L.”
Año: 2006



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

El organigrama funcional o de Taylor, se organiza por departamentos en el que hay un jefe quien tiene funciones específicas, con la departamentalización se dan los principios de la división del trabajo y se aprovechan las aptitudes que tiene cada trabajador por lo cual se desarrolla mejor el trabajo. La ejecución de autoridad es de tipo funcional o staff, se aprecian los diferentes niveles jerárquicos necesarios de la organización.

5.6.5 Funciones básicas

De acuerdo a las necesidades establecidas o detectadas se crearon las funciones asignadas a cada unidad administrativa se describen a continuación:

Asamblea General

Las personas integrantes desarrollarán las siguientes actividades sin percibir salario alguno:

- Aprobar los presupuestos y la memoria anual de labores así también los estados financieros.
- Autorizar todos los cambios ya sean administrativos, financieros y de producción.
- Emitir y dar forma a los reglamentos internos de la cooperativa.
- Aprobar las normas y procedimientos que se aplicarán en las tareas de cada departamento.
- Autorizar los manuales de organización para las funciones que tendrá cada puesto de trabajo.

Comisión de vigilancia

El trabajo se desarrollará por parte de sus integrantes ad honorem, sus actividades serán:

- Revisar de forma periódica los registros contables de la cooperativa
- Actuar en calidad de auditor o podrá solicitar este servicio al Inacop.
- Informar a la Asamblea General de las anomalías o infracciones que notare en las operaciones.
- Presentar los informes de la fiscalización efectuada.
- Elaborar el reglamento de fiscalización y presentarlo para ser aprobado.
- Realizar los cortes de caja y arqueo de valores.

Comité de educación

Sus integrantes harán sus funciones y desarrollarán el trabajo sin devengar algún salario, sus actividades serán:

- Tiene bajo su responsabilidad realizar el programa de becas.
- Hará la selección de becados tanto del personal administrativo y de los jornaleros.
- Supervisar que las becas se realicen y se aprovechen al máximo.
- También se pondrá de acuerdo con el administrador para elaborar el programa anual de cursos.

Consejo de administración

Sus miembros tendrán a su cargo actividades las cuales realizarán sin percibir remuneración, sus actividades serán:

- Se encargan de la coordinación de todas las actividades que se realicen para alcanzar los objetivos propuestos y de informar a la asamblea general de los resultados obtenidos en la producción.
- Dar un informe de los resultados logrados en cada departamento.

Administración

La Cooperativa contará con un administrador quien devengará un salario de Q.4,000.00 mensuales, en seis meses Q.24,000.00 (cuadro 50) y en un año Q.48,000.00 (cuadro 57), las actividades que desarrollará son las siguientes:

- Se encarga de que se cumplan los objetivos de la cooperativa y de presentar los informes correspondientes a la Asamblea General.
- Tiene como responsabilidad de que se ejecuten las resoluciones y disposiciones que disponga la Asamblea General.
- Velar porque cada departamento obtenga los materiales necesarios que contribuyan a efectuar con eficiencia las labores de trabajo.
- Supervisar los controles financieros ya que de ellos se tomarán decisiones

importantes.

- Coordinar, supervisar y controlar que el personal ponga en práctica las normas internas.
- Llevar el control adecuado de los registros del personal.

Ventas

Los miembros de la Cooperativa para poder realizar sus ventas necesitarán un encargado de ventas que devengará un salario mensual de Q. 2,000.00, en seis meses Q.12,000.00 (cuadro 50) y en un año Q.24,000.00 (cuadro 57), las actividades que desarrollará son las siguientes:

- Tiene las aptitudes y experiencia para hacer los contactos con los mayoristas que estar comprando la producción.
- Se encarga de que el cliente pague el total de lo vendido.
- Velar porque al momento de presentar el producto todo esté en las mejores condiciones para que el cliente esté satisfecho.
- Dar resultados a la administración sobre el movimiento de la producción.
- Atender al cliente y de hacer el regateo correspondiente.

Contabilidad

La cooperativa contratará a un contador que tendrá un salario de Q.2,500.00 mensuales, en seis meses Q. 15,000.00 (cuadro 50) y en un año Q.30,000.00 (cuadro 57), las actividades que desarrollará son las siguientes:

- Se encarga de la facturación de las ventas.
- De llevar el archivo de todas las compras y ventas realizadas.
- Recepción de pagos por parte del cliente.
- Se encarga de hacer el corte de caja necesario.
- Llevar los inventarios del equipo contable y la producción.
- Tiene bajo su responsabilidad el material y equipo correspondiente en la oficina contable.

- Llevar el control de los libros y registros contables.
- Es el responsable del pago a los jornaleros en la plantación.
- Emitir los cheques correspondientes de pago a los trabajadores asalariados.

Producción

Se contratará una persona encargada de la producción, con una salario mensual de Q.2,500.00 en seis meses Q. 15,000.00 (cuadro 47) y en un año Q.30,000.00 (cuadro 54), las actividades que desarrollará son las siguientes:

- Velar por que se apliquen los fertilizantes correspondientes.
- Supervisar que se utilicen las cantidades necesarias para cada fertilizante, insecticidas y fungicidas.
- Supervisar que los árboles estén libres de plagas y de hojas secas.
- Llevar el control de la producción que se trasladará a la bodega.
- Llevar controles necesarios de la producción.

Conserjería

Los miembros de la Cooperativa necesitarán un conserje que devengara un salario de Q.1,600.00 mensuales en seis meses Q. 9,600.00 (cuadro 47) y en un año Q.19,200.00 (cuadro 54), las actividades que desarrollará son las siguientes:

- Se encarga que las oficinas tengan el equipo ordenado y limpio.
- Deben mantener en buenas condiciones higiénicas la bodega donde estará el producto de forma temporal.
- Será el que lleve hacia la plantación las encomiendas necesarias que saldrán de las instalaciones de la cooperativa.
- Es el que se encarga de tener las instalaciones debidamente cerradas fuera de horario de trabajo.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero sirve para poder determinar las utilidades, determinar los gastos necesarios, establecer fuentes de financiamiento que se necesita en el desarrollo del proyecto.

5.7.1 Inversión fija

La inversión fija son los bienes tangibles e intangibles que derivado de las características del “Proyecto: Producción de limón persa” son necesarios adquirir, para su desarrollo se calculo una inversión fija de Q.198,804.00.

En el siguiente cuadro se muestra la inversión fija que se requiere para el presente proyecto:

Cuadro 45
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Inversión fija

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				21,470.00
Herramientas				2,140.00
Limas	Unidad	10	12.00	120.00
Piochas	Unidad	10	30.00	300.00
Palas	Unidad	10	18.00	180.00
Rastrillos	Unidad	10	45.00	450.00
Machetes	Unidad	10	35.00	350.00
Cubetas	Unidad	10	24.00	240.00
Azadones	Unidad	10	50.00	500.00
Equipo agrícola				8,580.00
Bomba de mochila matabi	Unidad	3	75.00	225.00
Canastas de acarreo	Unidad	20	17.00	340.00
Bomba zompopera	Unidad	5	175.00	875.00
Carretas de mano	Unidad	5	428.00	2,140.00
Sistema de riego	Unidad	1	5,000.00	5,000.00
Mobiliario y equipo				750.00
Sillas	Unidad	3	50.00	150.00
Escritorios	Unidad	2	150.00	300.00
Mesas	Unidad	2	100.00	200.00
Calculadora	Unidad	1	100.00	100.00
Instalaciones				5,000.00
Bodega	Unidad	1	5,000.00	5,000.00
Equipo de computo				5,000.00
Computadora	Unidad	1	4,500.00	4,500.00
Impresora	Unidad	1	500.00	500.00
Intangible				177,334.00
Gastos de organización				5,000.00
Inversión en plantación (Ver cuadro 46)				172,334.00
Total				198,804.00

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

La inversión fija está integrada por gastos tangibles 11% compuesto por herramientas que representa el 1.07%, equipo agrícola que representa el 4.32%, mobiliario y equipo que representa el 0.38%, instalaciones con un 2.52% y equipo de cómputo que representa un 2.52%. Los gastos intangibles representan el 89% de la inversión, en mayor proporción están los gastos intangibles debido a que en este rubro se encuentra la inversión en plantación que está integrada por los 2.5 años de desarrollo de la etapa pre operativa, además de registrar gastos como insumos, mano de obra y gastos indirectos variables. Los bienes fueron depreciados con base a la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Artículo 19 Decreto No. 26-92. Anexo 15.

Inversión en plantación

Son el conjunto de costos que realiza el productor en la etapa pre operativa del proyecto, la inversión de la plantación se estima en Q. 172,334.00.

En el cuadro siguiente se presenta la inversión en plantación:

Cuadro 46
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Etapas preoperativa
Inversión en plantación 2 1/2 años
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	1/2 año	Total
Insumos	26,337.00	5,848.00	3,726.00	35,911.00
Plantas	20,000.00			20,000.00
Fertilizantes				
15-15-15	2,920.00	2,920.00	1,460.00	7,300.00
Urea 46%	497.00	994.00	746.00	2,237.00
Potasio	476.00	476.00	476.00	1,428.00
Adherente	208.00	208.00	104.00	520.00
Triple super fosfato	734.00		183.00	917.00
Morato de potasio	264.00	264.00	264.00	792.00
Foliales	247.00	247.00	123.00	617.00
Fungicidas				
Oxicloruro de cobre	178.00	178.00	89.00	445.00
Benzimidazol	53.00	53.00	27.00	133.00
Econal suelo	148.00			148.00
Insecticidas				
Deasinon	294.00	294.00	147.00	735.00
Malathion	87.00	87.00	44.00	218.00
Terbujos	104.00			104.00
Aceite mineral	127.00	127.00	63.00	317.00
Mano de obra	22,220.00	11,554.00	3,911.00	37,685.00
Preparación de la tierra	2,123.00	212.00		2,335.00
Limpia de terreno	2,335.00			2,335.00
Acarreos de plantas	1,486.00			1,486.00
Siembra y resiembra	1,698.00	212.00	85.00	1,995.00
Control fitosanitario	1,486.00	1,698.00	849.00	4,033.00
Fertilización y aplicación de fungicidas	2,335.00	2,335.00	1,146.00	5,816.00
Limpia	2,972.00	2,335.00	-	5,307.00
Riego	1,486.00	1,486.00	722.00	3,694.00
Bonificación incentivo	3,125.00	1,625.00	550.00	5,300.00
Séptimo día	3,174.00	1,651.00	559.00	5,384.00
Otros costos	36,500.00	32,538.00	29,700.00	98,738.00
Cuota patronal	2,419.00	1,258.00	426.00	4,103.00
Prestaciones laborales	5,834.00	3,033.00	1,027.00	9,894.00
Intereses préstamo	22,500.00	22,500.00	22,500.00	67,500.00
Depreciaciones	4,747.00	4,747.00	4,747.00	14,241.00
Amortizaciones	1,000.00	1,000.00	1,000.00	3,000.00
Total	85,057.00	49,940.00	37,337.00	172,334.00

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

Se muestra la etapa pre operativa del proyecto, conformada por dos años y medio en las que se muestran los costos y gastos necesarios para iniciar el proyecto de limón persa, a excepción de las depreciaciones, amortizaciones e intereses de préstamo. Anexos 16, 17 y 18.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el recurso financiero que se necesitará para cubrir las necesidades por concepto de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta, costos fijos de producción y gastos fijos administrativos, los cuales realizarán para iniciar la producción del proyecto. Se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 47
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Inversión en capital en trabajo
6 meses

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos					15,600.00
Fertilizantes 15-15-15	Quintal	75	136	10,200.00	
Insecticidas Thiodan	Litro	20	120	2,400.00	
Foliales Bayfolan	Litro	30	100	3,000.00	
Mano de obra					5,273.00
Limpia	Jornal	5	42.46	212.00	
Primera fumigación	Jornal	5	42.46	212.00	
Segunda fumigación	Jornal	5	42.46	212.00	
Primera fertilización	Jornal	8	42.46	340.00	
Segunda fertilización	Jornal	8	42.46	340.00	
Riego	Jornal	6	42.46	255.00	
Corte de fruto	Jornal	28	42.46	1,189.00	
Poda	Jornal	19	42.46	807.00	
Acondicionamiento	Jornal	5	42.46	212.00	
Bonificación incentivo	Jornal	89	8.33	741.00	
Séptimo día Q. 4,520.00/6				753.00	
Costos indirectos variables					1,959.00
Cuota patronal I.G.S.S. Q. 4,532.00X12.67%				574.00	
Prestaciones laborales Q. 4,532.00X30.55%				1,385.00	
Gastos variables de venta					76,304.00
Comisiones sobre ventas 1 por millar Q.617,500.00X0.001%				618.00	
Cajas de madera 6XQ9,500.00				57,000.00	
Salario de ventas 6XQ2,000.00				12,000.00	
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00	
Cuota patronal I.G.S.S. Q. 12,000.00X 12.67%				1,520.00	
Prestaciones laborales Q. 12,000.00X30.55%				3,666.00	
Costos fijos de producción					27,184.00
Arrendamiento de terrenos 5 manzanas	Mes	6	700.00	4,200.00	
Salario encargado de la producción	Mes	6	2,500.00	15,000.00	
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00	
Cuota patronal I.G.S.S. Q. 15,000.00X12.67%				1,901.00	
Prestaciones laborales Q. 15,000.00X30.55%				4,583.00	
Gastos fijos de administración					74,805.00
Administrador		6	4,000.00	24,000.00	
Contador		6	2,500.00	15,000.00	
Conserje		6	1,600.00	9,600.00	
Bonificación incentivo 6X250X3	Mes	6	250.00	4,500.00	
Cuotas patronales Q. 48,600.00X12.67%				6,158.00	
Prestaciones laborales Q.48,600.00X30.55%				14,847.00	
Papelería y útiles				700.00	
Total					201,125.00

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

Representa los costos necesarios para invertirlos durante los últimos seis meses de la etapa pre operativa, se observa que los costos más representativos son los

variables de ventas con un 38% y gastos fijos administrativos 37% que suma el 75% de la inversión en capital de trabajo.

- Inversión total

En este cuadro se cuantifica la totalidad de la inversión que servirá para dar inicio al proyecto (etapa pre operativa tres años), conformada por la inversión fija y el capital de trabajo:

Cuadro 48
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Inversión total
(Cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	Total
Inversión fija		198,804.00
Herramientas	2,140.00	
Equipo agrícola	8,580.00	
Mobiliario y equipo	750.00	
Instalaciones	5,000.00	
Equipo de cómputo	5,000.00	
Gastos de organización	5,000.00	
Inversión en plantación (Ver cuadro 46)	172,334.00	
Capital en trabajo		201,125.00
Insumos	15,600.00	
Mano de obra	5,273.00	
Costos indirectos variables	1,959.00	
Gastos variables de venta	76,304.00	
Costos fijos de producción	27,184.00	
Gastos fijos de administrativos	74,805.00	
Total		399,929.00

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

El total de la inversión que es de Q399,929.00. La inversión fija representa el 50% del proyecto y la inversión en capital de trabajo el 50%. Con todos estos

recursos se dará inicio al proyecto en los que se encuentran desembolsos para la plantación en formación, salarios, mano de obra y los insumos necesarios.

5.7.2 Financiamiento

Se refiere a los recursos propios o ajenos que se necesitan para poder adquirir lo necesario para realizar un proyecto de limón persa.

Para poder adquirir los recursos necesarios para desarrollar el proyecto de limón persa en la aldea Cerro Chiquito, municipio de Zacapa, se presentan a continuación y se dividen en fuentes internas y externas:

Cuadro 49
Municipio de Zacapa – Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Fuentes de financiamiento
(Cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	%
Financiamiento interno	249,929.00	62
Financiamiento externo	150,000.00	38
Total	399,929.00	100

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

Para el desarrollo del proyecto se consideró un financiamiento externo del 38% representado por un préstamo de BANRURAL, S.A. y un interno del 62%, representado por la aportación de los 20 miembros, los dos tipos de financiamiento están proyectados de la forma más favorable para los miembros de la Cooperativa.

- **Fuentes internas**

Las fuentes internas de financiamiento la forman el aporte de capital propio con el que cuentan los 20 miembros de la Cooperativa Del Limonar, RL. está integrado por Q. 12,496.45 cada uno para un total de Q. 249,929.00.

- **Fuentes externas**

Las fuentes externas de financiamiento es el crédito solicitado en BANRURAL S.A. que asciende a Q. 150,000.00 a una tasa del 15% que representa el 38% del total de la inversión.

- **Propuesta de financiamiento**

Para poder llevar a cabo el proyecto se contara con recursos propios y ajenos los que los miembros de la Cooperativa serán los responsables. Conformado por el aporte de asociados y el préstamo de BANRURAL, S.A..

- **Amortización del financiamiento**

Se solicitara un crédito en el Banco de Desarrollo Rural BANRURAL, S.A., que asciende a Q. 150,000.00 a una tasa del 15%, es una tasa favorable para los miembros de la Cooperativa.

Cuadro 50
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Amortización del préstamo

Período	Q. Monto	15 % Intereses	Amortización	Saldo
Año 1	-	22,500.00	-	150,000.00
Año 2	-	22,500.00	-	150,000.00
Año 3	-	22,500.00	-	150,000.00
Año 4	97,500.00	22,500.00	75,000.00	75,000.00
Año 5	86,250.00	11,250.00	75,000.00	-
	183,750.00	101,250.00	150,000.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

El préstamo solicitado será de Q. 150,00.00, la Cooperativa tendrá la ventaja de tener los primeros tres años un periodo de gracia en el que podrán agenciarse de capital, es hasta en el cuarto año que se empezará a amortizar la deuda y los intereses.

5.7.3 Estados financieros

Son las diferentes actividades que se realizan en los procesos contables de registro de transacciones y ajustes se efectúan con el objetivo final de determinar la ganancia del proyecto.

- Estado de costo directo de producción cuarto año

Por medio de este se establecerá el valor de la producción para el primer año de producción (etapa operativa).

Cuadro 51
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Costo directo de producción cuarto año
Del 01 de enero al 31 de diciembre primer año

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Año 4 Q.
Insumos				31,200.00
Fertilizantes				
15-15-15	Quintal	150	136	20,400.00
Insecticidas				
Thiodan	Litro	40	120	4,800.00
Foliares				
Bayfolan	Litro	60	100	6,000.00
Mano de obra				10,488.00
Limpia	Jornal	10	42.46	425.00
Primera fumigación	Jornal	10	42.46	425.00
Segunda fumigación	Jornal	10	42.46	425.00
Primera fertilización	Jornal	16	42.46	679.00
Segunda fertilización	Jornal	16	42.46	679.00
Riego	Jornal	12	42.46	510.00
Corte	Jornal	55	42.46	2,335.00
Poda	Jornal	38	42.46	1,613.00
Acondicionamiento	Jornal	10	42.46	425.00
Bonificación incentivo	Jornal	177	8.33	1,474.00
Séptimo día Q.8,990.00/6				1,498.00
Costos indirectos variables				3,896.00
Cuota patronal I.G.S.S. Q. 9,014.00X12.67%				1,142.00
Prestaciones laborales Q.9,014.00X30.55%				2,754.00
Total				45,584.00

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

Los gastos de producción del primer año en el que se muestra que los gastos mayores son los de la mano de obra ya que en el primer año se tendrá que aplicar varias fertilizaciones.

- Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años

En este se presentan los gastos que serán necesarios para el desarrollo del proyecto en época de cosecha.

Cuadro 52
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Concepto	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.	Año 8 Q.
Insumos	31,200.00	31,200.00	31,200.00	31,200.00	31,200.00
Fertilizantes 15-15-15	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00
Insecticidas					
Thiodan	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
Foliales					
Bayfolan	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Mano de obra	10,488.00	11,258.00	12,088.00	12,682.00	12,858.00
Limpia	425.00	425.00	425.00	510.00	510.00
Primera fumigación	425.00	510.00	552.00	637.00	764.00
Segunda fumigación	425.00	552.00	637.00	637.00	764.00
Primera fertilización	679.00	679.00	764.00	807.00	849.00
Segunda fertilización	679.00	764.00	934.00	1,019.00	1,062.00
Riego	510.00	637.00	764.00	764.00	764.00
Corte	2,335.00	2,335.00	2,335.00	2,335.00	2,335.00
Poda	1,613.00	1,698.00	1,741.00	1,826.00	1,613.00
Acondicionamiento	425.00	467.00	510.00	552.00	552.00
Bonificación incentivo	1,474.00	1,583.00	1,699.00	1,783.00	1,808.00
Séptimo día 0.1667	1,498.00	1,608.00	1,727.00	1,812.00	1,837.00
Costos indirectos variables	3,896.00	4,182.00	4,490.00	4,711.00	4,776.00
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67%	1,142.00	1,226.00	1,316.00	1,381.00	1,400.00
Prestaciones laborales 30.55%	2,754.00	2,956.00	3,174.00	3,330.00	3,376.00
Total	45,584.00	46,640.00	47,778.00	48,593.00	48,834.00

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

En el cuadro anterior se muestra los gastos en que se incurrirá para el desarrollo del proyecto en su etapa de producción (etapa operativa), cinco años, los gastos de insumos son constantes, los gastos de insumos son constantes y mano de obra se observa que en el desarrollo del proyecto generará fuentes de empleo para los habitantes de la región, además de los gastos indirectos variables. Anexos 19, 20, 21 y 22.

Presupuesto de ventas

Se determinó que para el proceso de ventas se realizará en cajas de madera que contiene 240 limones con un peso aproximado de 40 libras para su fácil manejo. De acuerdo al programa de producción en la que los primeros tres años son de crecimiento y desarrollo (etapa pre operativa), en el cuarto año se obtienen las primeras cosechas formales (etapa operativa) y se va incrementando como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 53
Municipio de Zacapa – Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Presupuesto de venta proyectado
Año: 2006

Año	Cajas	Precio Q.	Ventas
4	9,500	65.00	617,500.00
5	11,083	65.00	720,395.00
6	12,667	65.00	823,355.00
7	14,250	65.00	926,250.00
8	15,833	65.00	1,029,145.00
Total	63,333		4,116,645.00

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

La producción crecerá anualmente debido a los cuidados culturales que se le dará al cultivo y el precio es constante, para que en el octavo año se tenga un total en ventas de Q. 1,029,145.00, para un total de 63,333 cajas en todo el desarrollo del proyecto.

- Estado de resultados cuarto año

Este estado financiero muestra la situación financiera del proyecto en un el primer año de producción en el cual se muestra a detalle los gastos incurridos como: costos, gastos de venta, gastos fijos de producción, gastos fijos administrativos y gastos financieros.

Cuadro 54
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Estado de resultados cuarto año
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Concepto	Año 4
Ventas	617,500.00
Costo directo de producción	45,584.00
Insumos	31,200.00
Mano de obra	10,488.00
Costos indirectos variables	3,896.00
Ganancia bruta	571,916.00
Gastos variables de venta	96,991.00
Comisiones sobre ventas 1 X millar	618.00
Cajas de madera Q.9,500.00X6	57,000.00
Fletes	2,000.00
Salario de ventas Q.2,000.00X12	24,000.00
Bonificación incentivo Q250.00 X 1 X 12	3,000.00
Cuota patronal I.G.S.S. Q.24,000.00 X12.67%	3,041.00
Prestaciones laborales Q. 24,000.00X30.55%	7,332.00
Ganancia marginal	474,925.00
Costos fijos de producción	82,896.00
Arrendamiento de terreno Q.700.00 X 12	8,400.00
Salario encargado de la producción Q.2,500.00X12	30,000.00
Bonificación incentivo Q250.00 X 1 X 12	3,000.00
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67% X Q. 30,000.00	3,801.00
Prestaciones laborales 30.55% X Q. 30,000.00	9,165.00
Depreciacion plantación de limón persa (ver anexo 15)	25,850.00
Depreciación herramientas (ver anexo 15)	535.00
Depreciación equipo agrícola (ver anexo 15)	2,145.00
Gastos fijos administrativos	151,010.00
Salario administrador	48,000.00
Salario contador	30,000.00
Salario conserje	19,200.00
Bonificación incentivo Q.250.00 X 3 X 12	9,000.00
Cuotas patronales 12.67% X Q. 97,200.00	12,315.00
Prestaciones laborales 30.55% X Q. 97,200.00	29,695.00
Papelería y útiles	1,400.00
Depreciación instalaciones (ver anexo 15)	250.00
Depreciación mobiliario y equipo (ver anexo 15)	150.00
Amortizacion gastos de organización (ver anexo 15)	1,000.00
Ganancia en operación	241,019.00
Gastos financieros	
Intereses sobre préstamo	22,500.00
Utilidad antes de impuestos	218,519.00
Impuesto sobre la renta 31%	67,741.00
Utilidad neta	150,778.00

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

La utilidad de Q. 150,778.00 que se obtendrá desde el primer año que haya producción, lo que nos indica que es un proyecto rentable.

- Estado de resultados proyectado a cinco años

Este estado financiero servirá para poder determinar la ganancia, gastos de venta, gastos fijos de producción y administrativos de todo el proyecto (etapa operativa).

Cuadro 55
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	617,500.00	720,395.00	823,355.00	926,250.00	1,029,145.00
Costo directo de producción	45,584.00	46,640.00	47,778.00	48,593.00	48,834.00
Insumos	31,200.00	31,200.00	31,200.00	31,200.00	31,200.00
Mano de obra	10,488.00	11,258.00	12,088.00	12,682.00	12,858.00
Costos indirectos variables	3,896.00	4,182.00	4,490.00	4,711.00	4,776.00
Ganancia bruta	571,916.00	673,755.00	775,577.00	877,657.00	980,311.00
Gastos variables de venta	96,991.00	106,591.00	116,198.00	125,799.00	135,400.00
Comisiones sobre ventas 1 x millar	618.00	720.00	823.00	926.00	1,029.00
Cajas de madera	57,000.00	66,498.00	76,002.00	85,500.00	94,998.00
Fletes	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Salario de ventas Q.2,000.00X12	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Bonificación incentivo Q250.00 X 1 X 12	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal I.G.S.S. Q.24,000.00 X12.67%	3,041.00	3,041.00	3,041.00	3,041.00	3,041.00
Prestaciones laborales Q. 24,000.00X30.55%	7,332.00	7,332.00	7,332.00	7,332.00	7,332.00
Ganancia marginal	474,925.00	567,164.00	659,379.00	751,858.00	844,911.00
Costos fijos de producción	82,896.00	80,216.00	80,216.00	80,216.00	80,216.00
Arrendamiento de terrenos	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
Salario encargado de la producción	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Bonificación incentivo Q250.00 X 1 X 12	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67% X Q. 30,000.00	3,801.00	3,801.00	3,801.00	3,801.00	3,801.00
Prestaciones laborales 30.55% X Q. 30,000.00	9,165.00	9,165.00	9,165.00	9,165.00	9,165.00
Depreciación plantación de limón persa (ver anexo 15)	25,850.00	25,850.00	25,850.00	25,850.00	25,850.00
Depreciación herramientas (ver anexo 15)	535.00				
Depreciación equipo agrícola (ver anexo 15)	2,145.00				
Gastos fijos administrativos	151,010.00	151,010.00	149,860.00	149,860.00	149,860.00
Salario administrador	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00
Salario contador	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Salario conserje	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00	19,200.00
Bonificación incentivo Q.250.00 X 3 X 12	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Cuotas patronales 12.67% X Q. 97,200.00	12,315.00	12,315.00	12,315.00	12,315.00	12,315.00
Prestaciones laborales 30.55% X Q. 97,200.00	29,695.00	29,695.00	29,695.00	29,695.00	29,695.00
Papelaría y útiles	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
Depreciación instalaciones (ver anexo 15)	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Depreciación mobiliario y equipo (ver anexo 15)	150.00	150.00			
Amortización gastos de organización (ver anexo 15)	1,000.00	1,000.00			
Ganancia en operación	241,019.00	335,938.00	429,303.00	521,782.00	614,835.00
Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	22,500.00	11,250.00			
Utilidad antes de impuestos	218,519.00	324,688.00	429,303.00	521,782.00	614,835.00
Impuesto sobre la renta 31%	67,741.00	100,653.00	133,084.00	161,752.00	190,599.00
Utilidad neta	150,778.00	224,035.00	296,219.00	360,030.00	424,236.00

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

Se muestran los gastos que serán constantes en todo el proyecto además vemos que la ganancia va aumentando cada año, debido al incremento de producción.

- Presupuesto de caja primer año

En este estado se muestran los ingresos y egresos de efectivo en la etapa operativa del proyecto, se muestran la entrada de efectivo que se obtendrá.

Cuadro 56
Municipio de Zacapa-Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Presupuesto de caja primer año
(Cifras en quetzales)
Año: 2006

Concepto	Año 1
Aportación inicial	249,929.00
Préstamo bancario	150,000.00
Total ingresos	399,929.00
Herramientas neto *	1,605.00
Equipo agrícola neto *	6,435.00
Mobiliario y equipo neto *	600.00
Bodega e instalaciones neto *	4,750.00
Equipo de cómputo neto *	3,334.00
Gasto de organización neto *	4,000.00
Inversión en plantación	62,557.00
Gastos financieros (intereses)	22,500.00
Total egresos	105,781.00
Saldo de efectivo	294,148.00

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

* Ver anexo 15

Se muestra el efectivo con que contará el proyecto al dar inicio, conformado por el préstamo de BANRURAL, S.A. y la aportación de los miembros, además de las salidas de efectivo.

- **Presupuesto de caja proyectado a cinco años**

Se muestran el efectivo que se recibirá y egresará en la fase operativa del proyecto.

El proyecto es rentable y tendrán además liquidez ya que siempre tendrán suficiente efectivo para cubrir los gastos que se presenten en el desarrollo del mismo.

Cuadro 57
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Presupuesto de caja proyectado
(Cifras en quetzales)

Concepto	Etapa preoperativa			Etapa operativa				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Saldo inicial	-	294,148.00	249,955.00	218,365.00	391,814.00	601,011.00	955,761.00	1,370,559.00
Ingresos								
Aportación inicial	249,929.00							
Préstamo bancario	150,000.00							
Ventas	-	-	-	617,500.00	720,395.00	823,355.00	926,250.00	1,029,145.00
Total ingresos	399,929.00	294,148.00	249,955.00	835,865.00	1,112,209.00	1,424,366.00	1,882,011.00	2,399,704.00
Egresos								
Gastos variables de venta	-	-	-	96,991.00	106,591.00	116,198.00	125,799.00	135,400.00
Gastos fijos de producción				54,366.00	54,366.00	54,366.00	54,366.00	54,366.00
Gastos fijos administrativos				149,610.00	149,610.00	149,610.00	149,610.00	149,610.00
Herramientas neto *	1,605.00							
Equipo agrícola neto *	6,435.00							
Mobiliario y equipo neto *	600.00							
Bodega e instalaciones neto *	4,750.00							
Equipo de cómputo neto *	3,334.00							
Gasto de organización neto *	4,000.00							
Inversión en plantación	62,557.00	21,693.00	9,090.00					
Insumos				31,200.00	31,200.00	31,200.00	31,200.00	31,200.00
Mano de obra				10,488.00	11,258.00	12,088.00	12,682.00	12,858.00
Costos indirectos variables				3,896.00	4,182.00	4,490.00	4,711.00	4,776.00
Amortización préstamo				75,000.00	75,000.00	-	-	-
Gastos financieros (intereses)	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	11,250.00	-	-	-
Impuesto sobre la renta 31%					67,741.00	100,653.00	133,084.00	161,752.00
Total egresos	105,781.00	44,193.00	31,590.00	444,051.00	511,198.00	468,605.00	511,452.00	549,962.00
Saldo de efectivo	294,148.00	249,955.00	218,365.00	391,814.00	601,011.00	955,761.00	1,370,559.00	1,849,742.00

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

* Ver anexo 15

Se visualiza la solvencia del proyecto, en el que se reflejan las entradas y salidas de efectivo en la etapa pre operativa por el financiamiento interno y externo, luego en la etapa operativa cuando ya hay ventas se incrementan los ingresos.

- **Estado de situación financiera primer año**

En este se muestra las cuentas que integran el activo, pasivo y capital del primer y se elabora para establecer la situación financiera del proyecto se presenta a continuación:

Cuadro 58
Municipio de Zacapa-Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Estado de situación financiera, primer año
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1
Activo no corriente	105,780.00
Propiedad planta y equipo	
Inversión en plantación	85,057.00
Herramientas neto	2,140.00
(-) Depreciación acumulada	535.00
Equipo agrícola	8,580.00
(-) Depreciación acumulada	2,145.00
Mobiliario y equipo	750.00
(-) Depreciación acumulada	150.00
Bodega e instalaciones	5,000.00
(-) Depreciación acumulada	250.00
Equipo de cómputo	5,000.00
(-) Depreciación acumulada	1,667.00
Gastos de organización	5,000.00
(-) Depreciación acumulada	1,000.00
Activo corriente	
Efectivo	294,149.00
Total del activo	399,929.00
Aportaciones asociados	249,929.00
Préstamo	150,000.00
Total pasivo y patrimonio	399,929.00

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

En el estado financiero anterior se muestran el activo y pasivo y patrimonio con que cuenta el proyecto.

- Estado de situación financiera proyectada a cinco años

El estado de situación financiera es un estado financiero que expresa con

claridad los resultados que ha obtenido la Cooperativa Del Limonar R.L., durante la etapa operativa del proyecto nos da un resumen analítico de los hechos y factores significativos.

Es muy importante resaltar que esta evaluación permite evaluar si las metas y objetivos planeados se han alcanzado, ya que determina la ganancia o pérdida obtenida durante el desarrollo de sus actividades.

Con el objeto de conocer el resultado que se proyecta obtener durante los cinco años de ejecución de la propuesta, se presenta el siguiente estado financiero.

Cuadro 59
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Etapa preoperativa			Etapa operativa				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Activo no corriente	105,780.00	149,974.00	181,564.00	151,634.00	124,384.00	98,284.00	72,184.00	46,084.00
Propiedad planta y equipo								
Inversión en plantación	85,057.00	134,997.00	172,334.00					
Plantación				172,334.00	172,334.00	172,334.00	172,334.00	172,334.00
(-) Depreciación acumulada	-	-	-	25,850.00	51,700.00	77,550.00	103,400.00	129,250.00
Herramientas neto	2,140.00	2,140.00	2,140.00	2,140.00	-	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	535.00	1,070.00	1,605.00	2,140.00	-	-	-	-
Equipo agrícola	8,580.00	8,580.00	8,580.00	8,580.00	-	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	2,145.00	4,290.00	6,435.00	8,580.00	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	150.00	300.00	450.00	600.00	750.00	-	-	-
Bodega e instalaciones	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
(-) Depreciación acumulada	250.00	500.00	750.00	1,000.00	1,250.00	1,500.00	1,750.00	2,000.00
Equipo de cómputo	5,000.00	5,000.00	5,000.00					
(-) Depreciación acumulada	1,667.00	3,333.00	5,000.00					
Gastos de organización	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	1,000.00	2,000.00	3,000.00	4,000.00	5,000.00			
Activo corriente								
Efectivo	294,149.00	249,955.00	218,365.00	391,814.00	601,011.00	955,761.00	1,370,559.00	1,849,742.00
Total del activo	399,929.00	399,929.00	399,929.00	543,448.00	725,395.00	1,054,045.00	1,442,743.00	1,895,826.00
Pasivo y patrimonio neto								
Capital emitido								
Aportaciones asociados	249,929.00	249,929.00	249,929.00	249,929.00	249,929.00	249,929.00	249,929.00	249,929.00
Ganancia del ejercicio				150,778.00	224,035.00	296,219.00	360,030.00	424,236.00
Ganancia no distribuida					150,778.00	374,813.00	671,032.00	1,031,062.00
Pasivo no corriente								
Préstamo	150,000.00	150,000.00	150,000.00	75,000.00	-	-	-	-
Pasivo corriente								
I.S.R por pagar (31%)				67,741.00	100,653.00	133,084.00	161,752.00	190,599.00
Total pasivo y patrimonio	399,929.00	399,929.00	399,929.00	543,448.00	725,395.00	1,054,045.00	1,442,743.00	1,895,826.00

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

Se muestra uno de los rubros más importantes la inversión en plantación además de la inversión fija y el activo no corriente en el que se visualiza la situación financiera de todo el proyecto.

5.7.4 Evaluación financiera

La evaluación financiera comprende el análisis de los resultados de operaciones a los cuales se les aplica factores que permiten conocer los beneficios a obtener en la realización de la propuesta, ciertas herramientas financieras para determinar la rentabilidad de la actividad y el rendimiento de la inversión de un proyecto.

Para el proyecto en estudio se consideró efectuar la evaluación donde se utilizarán herramientas simples, como se muestra a continuación:

- Punto de equilibrio

Es la cantidad en valores que deben venderse, para que el proyecto cubra sus costos, es decir establecer el punto donde no se obtenga una ganancia ni una pérdida en la comercialización de limón persa en el primer año de operaciones.

- En valores

Para determinar el punto de equilibrio en valores se necesitan datos del estado de resultados como: gastos fijos, gastos variables y el total de ventas. Para la determinación del punto de equilibrio en valores se utiliza la formula siguiente:

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

$$\text{Año 1} = \frac{Q. 256,406.00}{77\%} = Q 332,995.00$$

El resultado indica que si los agricultores venden como mínimo Q 332,995.00 en el primer año, las utilidades y pérdidas se mantendrán equilibradas o balanceadas.

- En unidades

En igual forma, para la determinación del punto de equilibrio en unidades se toman datos del estado de resultados como:

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

$$\text{Año 1} = \frac{\text{Q 332,995.00}}{\text{Q.65.00}} = 5,123 \text{ Cajas de madera}$$

El resultado anterior indica que los agricultores deberán vender como mínimo 5,123 cajas de limón persa en el primer año, para mantener las utilidades y pérdidas en forma estable.

- Margen de seguridad y punto de equilibrio

Es el porcentaje de ganancia marginal que es necesaria para cubrir los gastos fijos. Para determinar este porcentaje se utiliza la formula siguiente:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Utilidad marginal}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q256,406.00}}{\text{Q474,925.00}} \times 100 = 54\%$$

Este porcentaje indica que la puesta en marcha del proyecto del cultivo de limón persa puede representar un éxito para los agricultores en un 54% ya que al relacionar el punto de equilibrio en valores mínimos con las ventas, representa

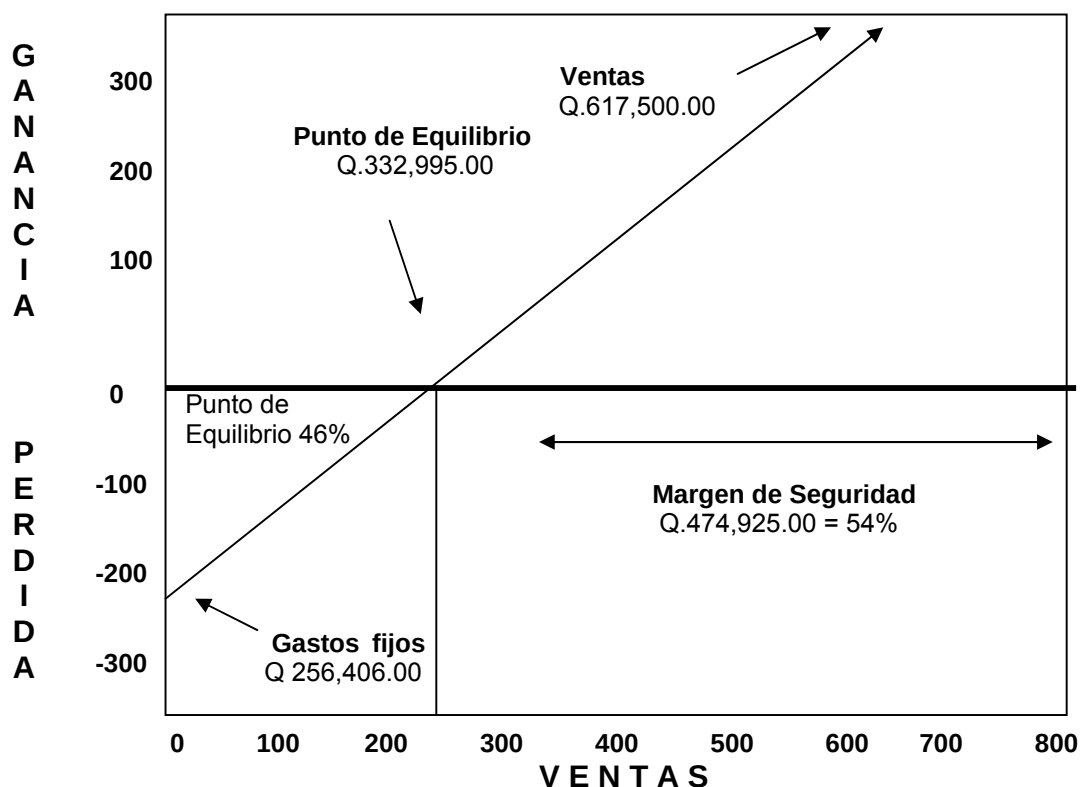
un margen de seguridad aceptable y razonable.

$$\begin{array}{rcl} \% \text{ Ventas} & - & \% \text{ Punto de equilibrio} = & \% \text{ Margen de seguridad} \\ 100\% & - & 46\% = & 54\% \end{array}$$

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

En la gráfica siguiente se muestra visualmente las ventas que se deben alcanzar para cubrir los gastos

Gráfica 7
Municipio de Zacapa-Zacapa
Gráfica del punto de equilibrio
“Proyecto: Producción de limón persa”
Año: 2,006



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006

Cuando el monto de las ventas sea exactamente igual a la de los gastos fijos se dice que el negocio no tiene pérdida, ni ganancia. En la gráfica donde se interceptan estas dos líneas es el lugar donde se localiza el punto de equilibrio.

- FLUJO DE FONDOS

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo por cada uno de los años de vida útil estimada, su comprobación es sumarle a la ganancia neta las depreciaciones

y amortizaciones, las cuales no necesitan erogación de efectivo sirve de base para evaluar financieramente un proyecto tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

- **Flujo neto de fondos**

El flujo neto de fondos resulta de restar todos nuestros gastos necesarios para el proyecto del total de ingresos, además es la base para evaluar financieramente un proyecto tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 60
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Flujo neto de fondos
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos					
Ventas	617,500.00	720,395.00	823,355.00	926,250.00	1,029,145.00
Valor de rescate (ver anexo 15)					46,084.00
Total	617,500.00	720,395.00	823,355.00	926,250.00	1,075,229.00
Egresos					
Costo directo de producción	45,584.00	46,640.00	47,778.00	48,593.00	48,834.00
Gastos de venta	96,991.00	106,591.00	116,198.00	125,799.00	135,400.00
Costo fijo de producción	52,966.00	52,966.00	54,116.00	54,116.00	54,116.00
Gastos de administración	151,010.00	151,010.00	149,860.00	149,860.00	149,860.00
Gastos financieros	22,500.00	11,250.00			
Impuesto sobre la renta	67,741.00	100,653.00	133,084.00	161,752.00	190,599.00
Total	436,792.00	469,110.00	501,036.00	540,120.00	578,809.00
Flujo neto de fondos	180,708.00	251,285.00	322,319.00	386,130.00	496,420.00
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006					
Comprobación del flujo neto de fondos					
Utilidad neta del ejercicio	150,778.00	224,035.00	296,219.00	360,030.00	424,236.00
Valor de rescate					46,084.00
Depreciaciones y amortizaciones	29,930.00	27,250.00	26,100.00	26,100.00	26,100.00
Flujo neto de fondos	180,708.00	251,285.00	322,319.00	386,130.00	496,420.00

Se observa la diferencia grande que existe entre los ingresos y egresos en el desarrollo del proyecto, los ingresos son suficientes para cubrir todos los gastos en que incurre el proyecto.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada

La tasa de rendimiento mínima aceptada o TREMA, es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto de limón persa de rendimiento mínima es del 25%.

- Valor actual neto (VAN)

El VAN es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos incluyendo la inversión total.

Cuadro 61
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Valor actual neto
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Valor actual neto
0	399,929.00		399,929.00	(399,929.00)	1	(399,929.00)
4		617,500.00	436,792.00	180,708.00	0.4096	74,018.00
5		720,395.00	469,110.00	251,285.00	0.32768	82,341.07
6		823,355.00	501,036.00	322,319.00	0.262144	84,493.99
7		926,250.00	540,120.00	386,130.00	0.2097152	80,977.33
8		1,075,229.00	578,809.00	496,420.00	0.16777216	83,285.46
	399,929.00	4,162,729.00	2,925,796.00	1,236,933.00		5,186.84
$f = \frac{1}{(1+i)^n}$						
		1	(1+0.25) ⁿ			

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

En el cuadro anterior se muestra los ingresos y egresos de los años donde hay producción y la inversión del proyecto en la que se determina el flujo de efectivo en función del tiempo.

- Relación beneficio costo (B/C)

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total. Se muestra en el siguiente cuadro

Cuadro 62
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Relación beneficio costo

Año	Ingresos	Egresos	TREMA 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0		399,929.00	1		399,929.00
4	617,500.00	436,792.00	0.4096	252,928.00	178,910.00
5	720,395.00	469,110.00	0.32768	236,059.00	153,718.00
6	823,355.00	501,036.00	0.262144	215,838.00	131,344.00
7	926,250.00	540,120.00	0.2097152	194,249.00	113,271.00
8	1,075,229.00	578,809.00	0.16777216	180,393.00	97,108.00
				1,079,467.00	1,074,280.00

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

$$R_{b/c} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{Q \ 1,079,467.00}{Q \ 1,074,280.00} = 1.00$$

En el cuadro anterior se observa el crecimiento que tienen los ingresos en el desarrollo del proyecto que comparado con los egresos. Se considera que el proyecto es aceptable ya que la relación beneficio costo es igual a uno.

- Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto.

Con este cálculo se puede medir la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe de aceptarse, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

Cuadro 63
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Tasa interna de retorno
(Cifras en quetzales)

No.	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25.411700%	Flujo neto actualizado	Factor de actualización 25.413148%	Flujo neto actualizado	Factor de actualización 25.412740%	Flujo neto actualizado
0	(399,929.00)	1	(399,929.00)	1	(399,929.00)	1	(399,929.00)
1	182,778.00	0.404247907	73,887.62	0.404229238	73,884.00	0.404234498	73,886.00
2	253,355.00	0.322336678	81,665.61	0.32231807	81,661.00	0.322323313	81,662.00
3	324,389.00	0.257022812	83,375.37	0.257005007	83,370.00	0.257010024	83,371.00
4	388,200.00	0.204943248	79,558.97	0.204926685	79,553.00	0.204931352	79,554.00
5	498,490.00	0.163416371	81,461.43	0.163401277	81,454.00	0.16340553	81,456.00
			20		(7.00)		(0.00)

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

$$TIR = \frac{R + AR}{(Van+) - (Van-)}$$

$$TIR = \frac{25.411700 + 0.000299}{\frac{20}{20+7}}$$

$$TIR = 25.411700 + 0.000299 * 0.7408$$

$$TIR = 25.41$$

El proyecto será rentable ya que nuestra inversión tendría una tasa interna de retorno de 25.4129% y nuestras ganancias por lo tanto serán lo suficiente para mantener el proyecto.

- Período de recuperación de la inversión

Se estima recuperar la inversión inicial del proyecto en un plazo determinado, después de su primera producción, tal producción empezará a partir del cuarto año de establecido el proyecto.

Cuadro 64
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Período de recuperación de la inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto actualizado	Flujo neto acumulado
0	(399,929.00)		(399,929.00)
1		144,566.40	(255,362.60)
2		160,822.40	(94,540.20)
3		165,027.33	70,487.13
4		116,013.06	186,500.18
5		162,666.91	349,167.09
6		349,167.09	698,334.18
Total	(399,929.00)	1,098,263.18	

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

El periodo de recuperación de la inversión será de dos años, seis meses y 29 días. El tiempo exacto que será necesario para poder recuperar la duración del proyecto.

$$Q.94,540.00 \times 365 / Q.165,027.33 = 209.10 / 30 \text{ días del mes} = 6.97 = 0.969976$$

$$\times 30 = 29 \text{ días.}$$

5.8 IMPACTO SOCIAL

El “Proyecto: Producción de limón persa” se planea ser desarrollado en la aldea Cerro Chiquito del municipio de Zacapa, el cual generará cinco empleos directos: un administrador, un encargado de la producción, un contador, un vendedor y un conserje; los cuales obtendrán un ingreso fijo mensual, para desarrollar y mantener el cultivo del proyecto también se contrataran jornales de la región quienes darán un aporte económico necesario para el sustento familiar necesario. Además de la afluencia de comerciantes interesados en el producto que de manera indirecta influye en la economía del Municipio. El comercio de la región crecerá cada vez en la medida que el la calidad del producto se de a conocer en el mercado.

CONCLUSIONES

Según la investigación socioeconómica realizada en el municipio de Zacapa se arriba a las siguientes conclusiones:

1. Derivado de la investigación realizada se determinó que los habitantes del área rural del municipio de Zacapa carecen de servicios básicos necesarios para cubrir sus necesidades lo cual no les permite tener un nivel de vida adecuado; en el área urbana se observó que la mayor parte de la población posee estos servicios.
2. La falta de fuentes de trabajo en el Municipio, obliga a gran parte de la población tanto del área rural como urbana a desplazarse hacia la Ciudad Capital o a los Estados Unidos Americanos en busca de oportunidades de trabajo a fin de mejorar sus condiciones de vida.
3. El nivel educativo del Municipio se ha incrementado a raíz de la implementación de programas por parte de instituciones como el MINEDUC, CONALFA y PRONADE permitiendo el acceso a la educación a poblaciones que tradicionalmente han carecido de dicho servicio.
4. El sector salud del municipio de Zacapa cuenta con una infraestructura deficiente e insuficiente para atender correctamente a sus pobladores, debido a que las instalaciones de los centros de salud son inadecuadas y a la falta de personal médico, la cantidad de personas que requieren estos servicios es mayor a la capacidad que los mismos pueden brindar.
5. Los habitantes del área rural se dedican a la actividad agrícola, la que es la principal generadora de ingresos y fuentes de trabajo ellos desconocen el

acceso al crédito o financiamiento por lo tanto sus producciones son mínimas las cuales únicamente utilizan para el autoconsumo y en poca escala para la venta.

6. Los agricultores del Municipio no utilizan ni cuentan con un sistema de riego adecuado para sus cultivos, el motivo esencial se debe a la falta de medios económicos para su implementación, por el contrario el aprovechamiento de sus ríos se emplean para el lavado de ropa y aseo personal de sus habitantes lo que provoca contaminación.
7. Al haberse efectuado la evaluación financiera al “Proyecto: Producción de limón persa”, financieramente se estableció que es viable, el cual generará a futuro empleo y desarrollo para la población, requiriendo para su implementación de la obtención de recursos financieros de forma interna por medio de aportaciones de los miembros por la cantidad de Q.249,929.00 y de forma externa por a través de un préstamo bancario por la cantidad de Q.150,000.00.

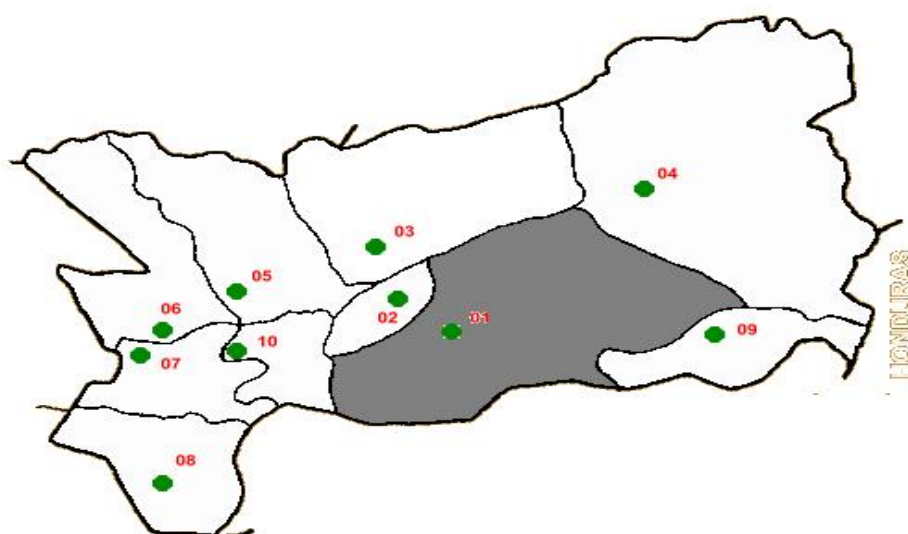
RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones establecidas en el desarrollo de la investigación socioeconómica se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Que los COCODES a través de la Municipalidad gestione para las áreas rurales educación, servicios de salud, energía eléctrica, agua potable por medio de un plan de acción destinado a cubrir las necesidades de ésta población.
2. Que las autoridades del Municipio promuevan inversiones y mayores oportunidades de trabajo promoviendo proyectos productivos diversos y la tecnificación de los ya existentes a efecto de evitar la migración de los habitantes del Municipio y lograr el desarrollo del mismo.
3. Que el Gobierno amplíe la cobertura por parte del MINEDUC, CONALFA y PRONADE de los programas destinados a mejorar e incrementar el nivel educativo de los habitantes del municipio de Zacapa del área rural y urbana; a efecto se logre el desarrollo sostenible de las comunidades y así aumentar el nivel de ingresos de la población.
4. Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social aumente el presupuesto destinado a los centros de asistencia médica del Municipio, con el fin de mejorar la infraestructura de los mismos, contratar más personal médico y aumentar su capacidad para satisfacer la demanda existente de los habitantes que no tienen posibilidades de atenderse en centros privados. Y así otorgarles a los usuarios mayores facilidades en el servicio que éstos solicitan.

5. Que las entidades bancarias, crediticias, gubernamentales y no gubernamentales brinden información clara y necesaria sobre el financiamiento a los productores agrícolas para que puedan incrementar sus cosechas y mejorar su nivel de vida.
6. Que los agricultores del Municipio se agrupen para poder acceder al crédito para adquirir el equipo necesario para incrementar sus producciones y que las autoridades Municipales de Zacapa implementen programas de saneamiento de las aguas de los ríos a efecto de mitigar la contaminación de los mismos y evitar la propagación de enfermedades entre la población.
7. A los habitantes de la aldea Cerro Chiquito interesados en poner en marcha el “Proyecto: Producción de limón persa”, se les sugiere desarrollarlo ya que es viable financieramente, será conveniente recurrir al Banco de Desarrollo Rural, S.A., para solicitar un préstamo de Q.150,000.00 para la implementación del mismo.

Anexo 1
Municipio de Zacapa - Zacapa
Localización geográfica
Año: 2006



1. Zacapa, 2. Cabañas, 3. Estanzuela, 4. Gualán, 5. Huité
6. La Unión, 7. Río Hondo, 8. San Diego, 9. Teculután, 10. Usumatlán

Fuente: Investigación de campo E.P.S., segundo semestre 2006, con base en datos proporcionados por el Departamento de Cartografía de la Municipalidad de Zacapa.

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

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

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

Mapa de la zona urbana de Zacapa, Guatemala, mostrando las Zonas 1, 2, 3 y 4, y la zona rural. El mapa incluye la ciudad de Zacapa, el río Grande, la carretera CA-10, y varias zonas urbanas y rurales. Se indican también el ingreso a Zacapa por la carretera asfaltada y el complejo deportivo.

Fuente: Investigación de campo E.P.S., segundo semestre 2006. Municipalidad de Zacapa. Departamento de Cartografía.

Anexo 4
Municipio de Zacapa – Zacapa
Centros poblados por categoría y distancia
Años: 1994 y 2006

No.	Centros poblados	Categoría		Distancia cabecera municipal en Km.
		Censo 1994	Censo 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	Alballeritos	---	Aldea	18
6	Alballeros	---	Aldea	25
7	Barranco Colorado	Aldea	Aldea	8
8	Camalote	Caserío	Caserío	16
9	Canoguitas	Caserío	Aldea	6
10	Cari	---	Aldea	25
11	Cerro Chiquito	Aldea	Aldea	10
12	Cerro Grande	Aldea	Aldea	9
13	Cerro Miramundo	---	Caserío	12
14	Cerro Pelón	Caserío	Caserío	19
15	Chaguities	Caserío	Caserío	43
16	Chastutú	Caserío	Caserío	21
17	Chiqueritos	Caserío	Caserío	29
18	Cimarrón	Caserío	Aldea	36
19	Cinaneca	---	Aldea	18
20	Cueva Del Tigre	---	Caserío	14
21	El Capulin	---	Caserío	18
22	El Corozo	---	Aldea	38
23	El Frutillo	Caserío	Aldea	2
24	El Güineal	---	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

Continúa siguiente página

No.	Centros poblados	Categoría		Distancia cabecera municipal en Km.
		Censo 1994	Censo 2002	
30	El Volcán	Caserío	Caserío	14
31	El Zarzal	---	Caserío	19
32	Guacal Majada	---	Aldea	26
33	Guadalupe	Aldea	Aldea	12
34	Guanabas	Caserío	Caserío	29
35	Guapinol	Caserío	Caserío	14
36	Jacaguay	Caserío	Caserío	20
37	Jampú	Caserío	Aldea	7
38	Jicaral	---	Aldea	12
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	---	Aldea	11
47	Lampocoy	Aldea	Aldea	32
48	Lapachí	Caserío	Caserío	12
49	Las Cañas	Aldea	Aldea	42
50	Las Joyas	---	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 Achiotes	Aldea	Aldea	8
57	Los Jocotes	Caserío	Caserío	3
58	Los Limones	Aldea	Aldea	22
59	Los Medina	---	Caserío	14
60	Malpais	Caserío	Caserío	12
61	Manteado	---	Caserío	18
62	Manzanotes	Aldea	Aldea	9
63	Mariquita	Caserío	Aldea	39
64	Matazano		Aldea	11
65	Monte Oscuro		Aldea	48
66	Nexcalar		Caserío	28
67	Oratorio	---	Caserío	12

Continúa siguiente página

No.	Centros poblados	Categoría		Distancia cabecera municipal en Km.
		Censo 1994	Censo 2002	
68	Peralta	Caserío	Caserío	19
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	---	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	---	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	---	Aldea	13
91	Sicarasté	Caserío	Aldea	32
92	Sompopero	---	Aldea	18
93	Tablón Ojo de Agua	Caserío	Caserío	16
94	Tablones	---	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	Zapotál	Caserío	Caserío	42

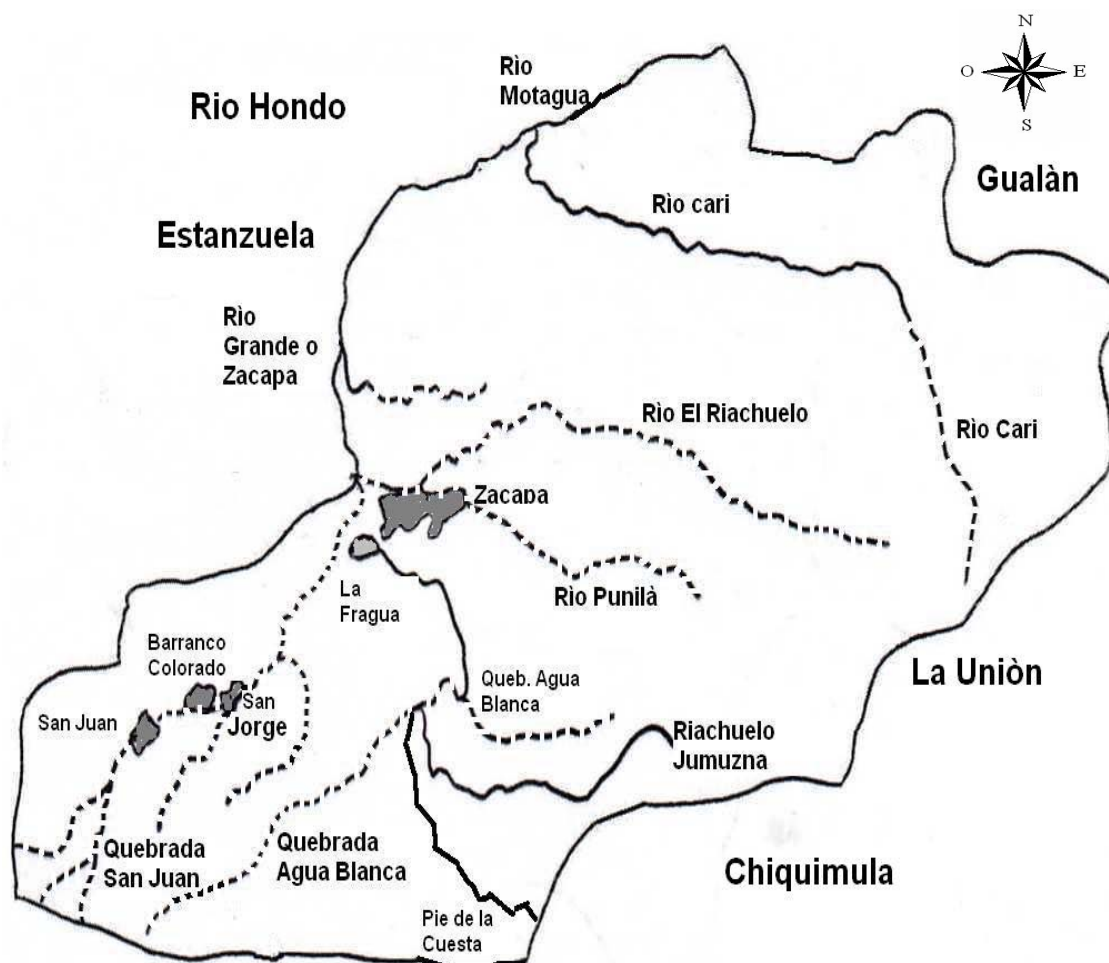
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Anexo 5
Municipio de Zacapa - Zacapa
Centros poblados y vías de acceso
Año: 2006



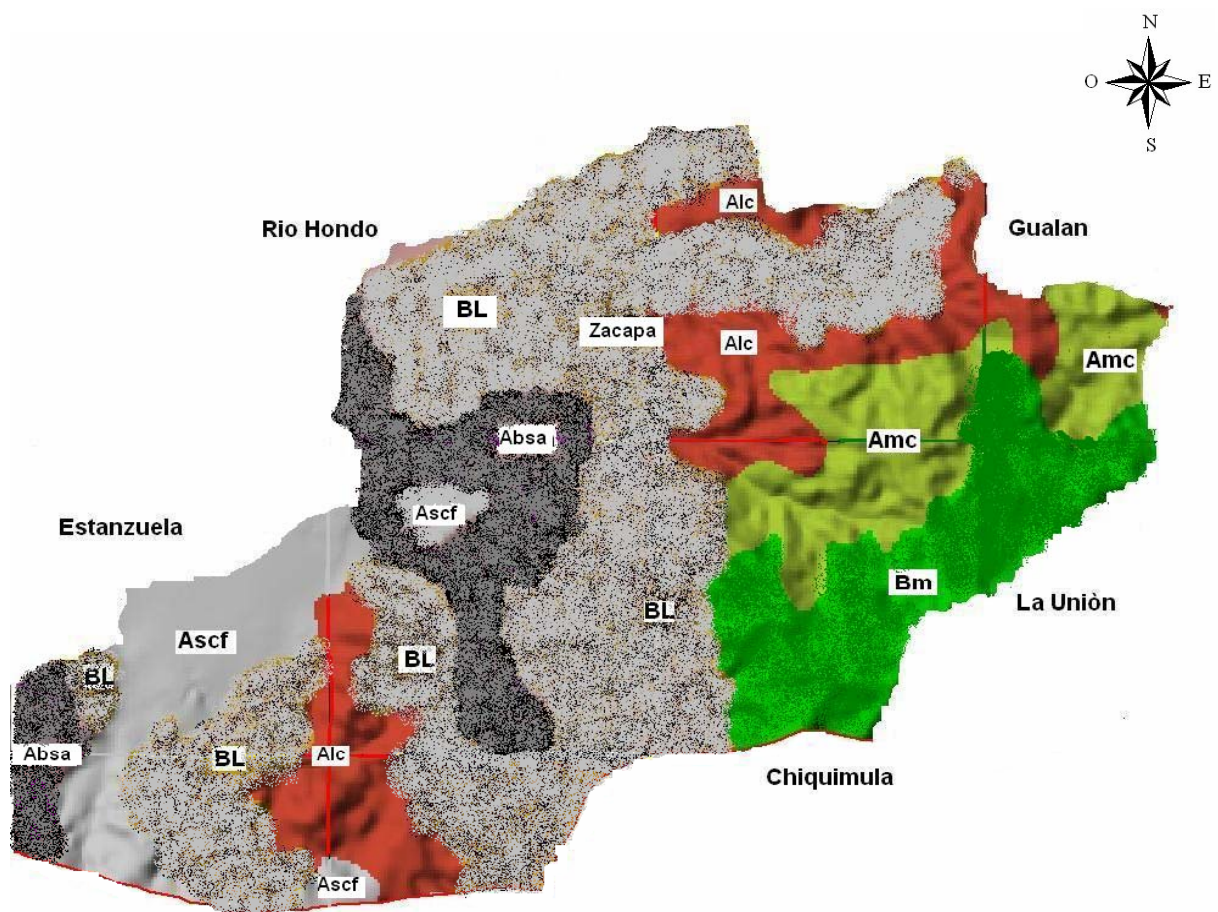
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación de la Municipalidad de Zacapa

Anexo 6
Municipio de Zacapa – Zacapa
Ríos
Año: 2006



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

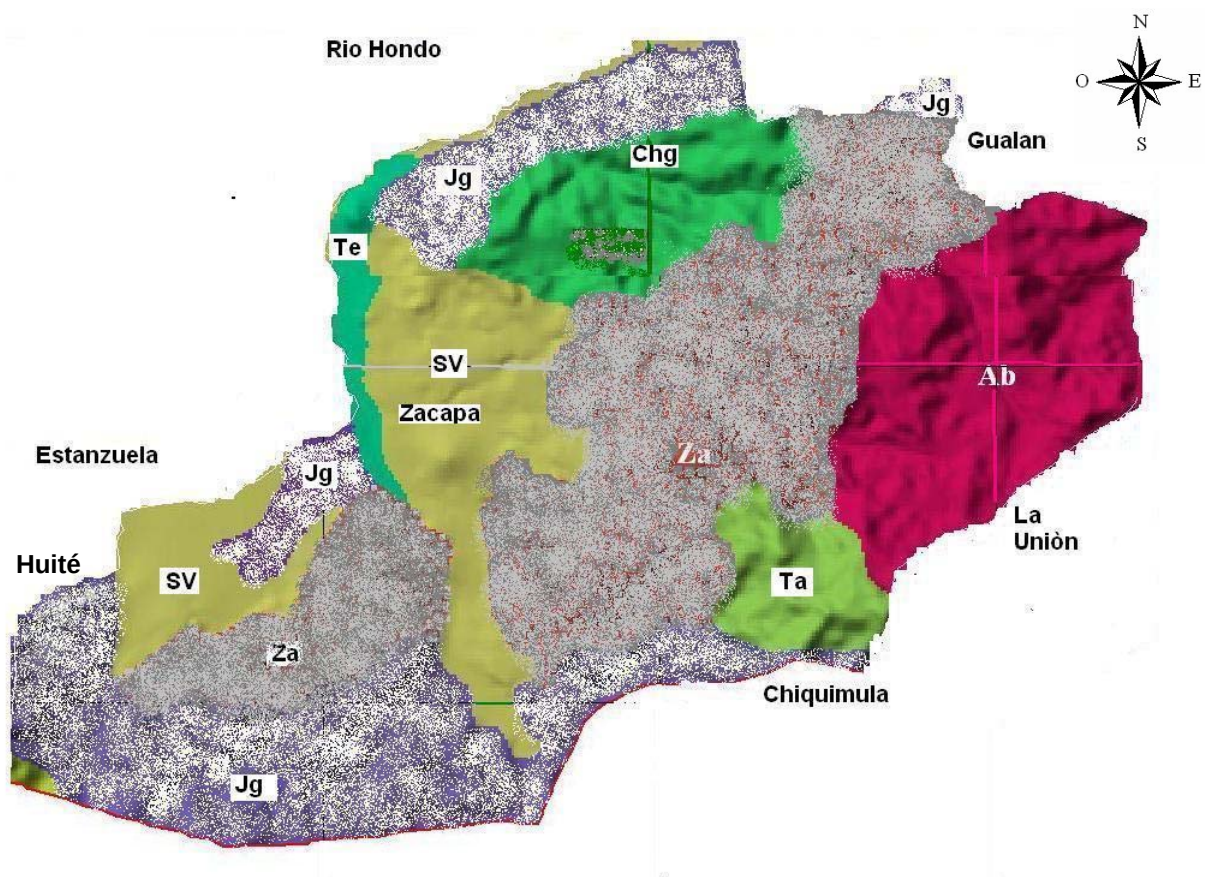
Anexo 7
Municipio de Zacapa – Zacapa
Cobertura forestal
Año: 1999



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

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

Anexo 8
Municipio de Zacapa – Zacapa
Clases de suelos
Año: 2000



Za	=	Zacapa
Ab	=	Altombran
Sv	=	Suelo de los Valles
Chg	=	Chol
Ta	=	Tahuaini
Te	=	Telemán

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

Anexo 9
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 Albalerros
32	Consejo Comunitario de Desarrollo	El Corozo

Continúa siguiente hoja

No.	Consejos	Comunidad
33	Consejo Comunitario de Desarrollo	El Guacal Majadas
34	Consejo Comunitario de Desarrollo	El Jicaral
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 10
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 11
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 12
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 Getsemani apostoles 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 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
Año: 2006

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 Güineal, 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.

Anexo 15
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Depreciaciones y amortizaciones
Año: 2006

Concepto	Costo base Q.	Porcentaje legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Valor de rescate
Depreciaciones											
Plantación de limón persa	172,334.00	15%				25,850.00	25,850.00	25,850.00	25,850.00	25,850.00	43,084.00
Herramientas	2,140.00	25%	535.00	535.00	535.00	535.00	-	-	-	-	-
Equipo agrícola	8,580.00	25%	2,145.00	2,145.00	2,145.00	2,145.00	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	750.00	20%	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	-	-	-	-
Instalaciones	5,000.00	5%	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	3,000.00
Equipo de cómputo	5,000.00	33.33%	1,666.50	1,666.50	1,666.50				-	-	0
SUB TOTAL	193,804.00		4,746.50	4,746.50	4,746.50	28,930.00	26,250.00				46,084.00
Amortizaciones											
Gastos de organización	5,000.00	20%	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00				-
TOTAL	198,804.00		5,746.50	5,746.50	8,119.75	29,930.00	27,250.00	26,100.00	26,100.00	26,100.00	46,084.00

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

Anexo 16
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Etapas preoperativa
Inversión en plantación primer año

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Valor total Q.
Insumos				26,337.00
Plantas	Unidad	2000	10.00	20,000.00
Fertilizantes				
15-15-15	Quintal	20	146.00	2,920.00
Urea 46%	Quintal	3.525	141.00	497.00
Potasio	Quintal	3.525	135.10	476.00
Adherente	Ltrs	2.5	83.00	208.00
Triple super fosfato	Quintal	7.05	104.10	734.00
Morato de potasio	Quintal	3.525	75.00	264.00
Foliales	Ltrs	7.05	35.00	247.00
Fungicidas				
Oxicloruro de cobre	Lbrs	10.575	16.82	178.00
Benzimidazol	Lbrs	1.0575	50.44	53.00
Econal suelo	Lbrs	3.525	42.09	148.00
Insecticidas				
Deasinon	Ltrs	3.525	83.5	294.00
Malathion	Ltrs	3.525	24.7	87.00
Terbujos	Lbrs	10.575	9.8	104.00
Aceite mineral	Ltrs	21.15	6	127.00
Mano de obra				22,220.00
Preparación de la tierra	Jornal	50	42.46	2,123.00
Limpia de terreno	Jornal	55	42.46	2,335.00
Acarreos de plantas	Jornal	35	42.46	1,486.00
Siembra y resiembra	Jornal	40	42.46	1,698.00
Control fitosanitario	Jornal	35	42.46	1,486.00
Fertilización y aplicación de fungicidas	Jornal	55	42.46	2,335.00
Limpia	Jornal	70	42.46	2,972.00
Riego	Jornal	35	42.46	1,486.00
Bonificación incentivo	Jornal	375	8.3333	3,125.00
Séptimo día Q.19,046.00/6				3,174.00
Otros costos				36,500.00
Cuota patronal Q.19,095.00X12.67%				2,419.00
Prestac. laborales Q.19,095.00X30.55%				5,834.00
Intereses préstamo				22,500.00
Depreciaciones				4,747.00
Amortizaciones				1,000.00
Total				85,057.00

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

Anexo 17
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Etapas preoperativa
Inversión en plantación segundo año

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Valor total Q.
Insumos				5,848.00
15-15-15	Quintal	20	146.00	2,920.00
Urea 46%	Quintal	7.05	141.00	994.00
Potasio	Quintal	3.525	135.10	476.00
Adherente	Ltrs	2.5	83.00	208.00
Morato de potasio	Quintal	3.525	75.00	264.00
Foliares	Ltrs	7.05	35.00	247.00
Fungicidas				
Oxicloruro de cobre	Lbrs	10.575	16.82	178.00
Benzimidazol	Lbrs	1.0575	50.44	53.00
Insecticidas				
Deasinson	Ltrs	3.525	83.5	294.00
Malathion	Ltrs	3.525	24.7	87.00
Aceite mineral	Ltrs	21.15	6	127.00
Mano de obra				11,554.00
Preparación de la tierra	Jornal	5	42.46	212.00
Siembra y resiembra	Jornal	5	42.46	212.00
Control fitosanitario	Jornal	40	42.46	1,698.00
Fertilización y aplicación de fungicida	Jornal	55	42.46	2,335.00
Limpia	Jornal	55	42.46	2,335.00
Riego	Jornal	35	42.46	1,486.00
Bonificación incentivo	Jornal	195	8.3333	1,625.00
Séptimo día Q.9,903.00/6				1,651.00
Otros costos				32,538.00
Cuota patronal Q.9,929.00X12.67%				1,258.00
Prestac. laborales Q.9,929.00X30.55%				3,033.00
Intereses préstamo				22,500.00
Depreciaciones				4,747.00
Amortizaciones				1,000.00
Total				49,940.00

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

Anexo 18
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Etapas preoperativa
Inversión en plantación 1/2 año

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Valor total Q.
Insumos				3,726.00
15-15-15	Quintal	10	146.00	1,460.00
Urea 46%	Quintal	5.2875	141.00	746.00
Potasio	Quintal	3.525	135.10	476.00
Adherente	Ltrs	1.25	83.00	104.00
Triple super fosfato	Quintal	1.7625	104.10	183.00
Morato de potasio	Quintal	3.525	75.00	264.00
Foliares	Ltrs	3.525	35.00	123.00
Fungicidas				
Oxicloruro de cobre	Lbrs	5.2875	16.82	89.00
Benzimidazol	Lbrs	0.52875	50.44	27.00
Insecticidas				
Deasinon	Ltrs	1.7625	83.5	147.00
Malathion	Ltrs	1.7625	24.7	44.00
Aceite mineral	Ltrs	10.575	6	63.00
Mano de obra		0		3,911.00
Siembra y resiembra	Jornal	2	42.46	85.00
Control fitosanitario	Jornal	20	42.46	849.00
Fertilización y aplicación de fungicidas	Jornal	27	42.46	1,146.00
Riego	Jornal	17	42.46	722.00
Bonificación incentivo	Jornal	66	8.3333	550.00
Séptimo día Q. 3352.00/6				559.00
Otros costos				29,700.00
Cuota patronal Q.3,361.00X12.67%				426.00
Prestac. laborales Q.3,361.00X30.55%				1,027.00
Intereses préstamo				22,500.00
Depreciaciones				4,747.00
Amortizaciones				1,000.00
Total				37,337.00

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

Anexo 19
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Quinto año				
Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Año 5 Q.
Insumos				31,200.00
Fertilizantes				
15-15-15	Quintal	150	136	20,400.00
Insecticidas				
Thiodan	Litro	40	120	4,800.00
Foliares				
Bayfolan	Litro	60	100	6,000.00
Mano de obra				11,258.00
Limpia	Jornal	10	42.46	425.00
Primera fumigación	Jornal	12	42.46	510.00
Segunda fumigación	Jornal	13	42.46	552.00
Primera fertilización	Jornal	16	42.46	679.00
Segunda fertilización	Jornal	18	42.46	764.00
Riego	Jornal	15	42.46	637.00
Corte	Jornal	55	42.46	2,335.00
Poda	Jornal	40	42.46	1,698.00
Acondicionamiento	Jornal	11	42.46	467.00
Bonificación incentivo		190	8.33	1,583.00
Séptimo día 0.1667		9,650.00	6.00	1,608.00
Costos indirectos variables				4,182.00
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67%		0.1267	9,675.00	1,226.00
Prestaciones laborales 30.55%		0.3055	9,675.00	2,956.00
Total				46,640.00

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

Anexo 20
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Sexto año				
Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Año 6 Q.
Insumos				31,200.00
Fertilizantes				
15-15-15	Quintal	150	136	20,400.00
Insecticidas				
Thiodan	Litro	40	120	4,800.00
Foliares				
Bayfolan	Litro	60	100	6,000.00
Mano de obra				12,088.00
Limpia	Jornal	10	42.46	425.00
Primera fumigación	Jornal	13	42.46	552.00
Segunda fumigación	Jornal	15	42.46	637.00
Primera fertilización	Jornal	18	42.46	764.00
Segunda fertilización	Jornal	22	42.46	934.00
Riego	Jornal	18	42.46	764.00
Corte	Jornal	55	42.46	2,335.00
Poda	Jornal	41	42.46	1,741.00
Acondicionamiento	Jornal	12	42.46	510.00
Bonificación incentivo		204	8.33	1,699.00
Séptimo día 0.1667		10,361.00	6.00	1,727.00
Costos indirectos variables				4,490.00
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67%		0.1267	10,389.00	1,316.00
Prestaciones laborales 30.55%		0.3055	10,389.00	3,174.00
Total				47,778.00

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

Anexo 21
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Séptimo año				
Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Año 7 Q.
Insumos				31,200.00
Fertilizantes 15-15-15	Quintal	150	136	20,400.00
Insecticidas Thiodan	Litro	40	120	4,800.00
Foliales Bayfolan	Litro	60	100	6,000.00
Mano de obra				12,682.00
Limpia	Jornal	12	42.46	510.00
Primera fumigación	Jornal	15	42.46	637.00
Segunda fumigación	Jornal	15	42.46	637.00
Primera fertilización	Jornal	19	42.46	807.00
Segunda fertilización	Jornal	24	42.46	1,019.00
Riego	Jornal	18	42.46	764.00
Corte	Jornal	55	42.46	2,335.00
Poda	Jornal	43	42.46	1,826.00
Acondicionamiento	Jornal	13	42.46	552.00
Bonificación incentivo		214	8.33	1,783.00
Séptimo día 0.1667		10,870.00	6.00	1,812.00
Costos indirectos variables				4,711.00
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67%		0.1267	10,899.00	1,381.00
Prestaciones laborales 30.55%		0.3055	10,899.00	3,330.00
Total				48,593.00

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

Anexo 22
Municipio de Zacapa - Zacapa
"Proyecto: Producción de limón persa"
Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Octavo año				
Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Año 8 Q.
Insumos				31,200.00
Fertilizantes				
15-15-15	Quintal	150	136	20,400.00
Insecticidas				
Thiodan	Litro	40	120	4,800.00
Foliares				
Bayfolan	Litro	60	100	6,000.00
Mano de obra				12,858.00
Limpia	Jornal	12	42.46	510.00
Primera fumigación	Jornal	18	42.46	764.00
Segunda fumigación	Jornal	18	42.46	764.00
Primera fertilización	Jornal	20	42.46	849.00
Segunda fertilización	Jornal	25	42.46	1,062.00
Riego	Jornal	18	42.46	764.00
Corte	Jornal	55	42.46	2,335.00
Poda	Jornal	38	42.46	1,613.00
Acondicionamiento	Jornal	13	42.46	552.00
Bonificación incentivo		217	8.33	1,808.00
Séptimo día 0.1667		11,021.00	6.00	1,837.00
Costos indirectos variables				4,776.00
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67%		0.1267	11,050.00	1,400.00
Prestaciones laborales 30.55%		0.3055	11,050.00	3,376.00
Total				48,834.00

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

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, José Antonio. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Editorial Praxis, Guatemala, 2002. 176 pp.
2. -CIDA- Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola. Tenencia de la Tierra y Desarrollo Socioeconómico del Sector Agrícola. 1965. 82 pp.
3. Congreso de la República de Guatemala Código de Comercio de Guatemala Decreto 2-70, artículo 1, 2, 3, y 4. Guatemala, 216 pp.
4. Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal Decreto 12-2002. Guatemala 2004, artículo 56. Guatemala, 78 pp.
5. Congreso de la República de Guatemala Código Tributario, Decreto 6-91 Guatemala, 100 pp.
6. Congreso de la República de Guatemala Ley de Almacenes Generales de Depósito Decreto 1746, Guatemala, 1969 artículo 1. Guatemala, 48 pp.
7. Congreso de la República de Guatemala Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002, artículo 51. Guatemala, 174 pp.
8. Congreso de la República de Guatemala Ley del Mercado de Valores y Mercancías Decreto 34-96, artículo 1. Guatemala 74 pp.
9. Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas y su Reglamento. Decreto No. 82-78. Guatemala 75 pp.
10. Cholvis, Francisco, Diccionario de Contabilidad, Tomo I, Ediciones Locomex, Buenos Aires, Argentina, 1970, 350 pp.
11. Guerra Borgues, Alfredo. Compendio de Geografía Económica Humana de Guatemala. Editorial Siglo XXI. Guatemala, 1996. 83 pp.
12. Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER-. Que son los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), cuales son sus funciones y cual es su marco legal. Guatemala, 1990. 93 pp.
13. Instituto Nacional de Bosques –INAB- Monitoreo de la Cobertura Forestal en Guatemala, Año 2006. s.n.p

14. Jefe de Gobierno República de Guatemala, Código Civil, Decreto Ley 106. Guatemala, 326 pp.
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. 1 pp.
16. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. GT. Acuerdo Gubernativo 640-2005., Actividades Agrícolas y No Agrícolas, Artículo 1, 4 pp.
17. Palma Sandoval, Alvaro Enrique. 100 años de Zacapa y sus antecedentes históricos. Periódico El Zacapaneco, publicado el 4 de noviembre 2006, 248 pp.
18. Pérez, Felipe, Niveles Tecnológicos Material de Apoyo. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Seminario Específico E.P.S, Guatemala 2,006, 20 pp.
19. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española., Décima novena Edición, Madrid, España -1970-, 730 pp.