

MUNICIPIO DE TECULUTÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TECULUTÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2008

(c)

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

TECULUTÁN - VOLUMEN-1

2-61-75-C-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TECULUTÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME GENERAL

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

por

Amado Chávez Noriega
Helmuth Haroldo Domínguez Alvarado
Virna Carolina Jiménez Barrios
Marvin Antonio Palacios Morales
Miguel Angel López Guzmán
Astrid Emileny Hernández Ralón

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

Gissela Michelle Salazar Rodríguez
Ana Lucrecia Maldonado Arreaga
Paola Vanessa Ruano Matías

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2008

**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 Lemus

**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 Grisolfá
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



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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 18 de diciembre de 2008, según Punto **CUARTO**, inciso 4.1, subinciso 4.1.4 del Acta 29-2008, la Junta Directiva de la Facultad, conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSION", municipio de Teculután, departamento de Zacapa, presentaron los estudiantes: AMADO CHAVEZ NORIEGA, HELMUTH HAROLDO DOMINGUEZ ALVARADO, VIRNA CAROLINA JIMENEZ BARRIOS, MARVIN ANTONIO PALACIOS MORALES, MIGUEL ANGEL LOPEZ GUZMAN, ASTRID EMILENY HERNANDEZ RALON, GISELA MICHELLE SALAZAR RODRIGUEZ, ANA LUCRECIA MALDONADO ARREAGA Y PAOLA VANESSA RUANO MATIAS.

Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, por lo que se autoriza su impresión.

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a diecinueve días del mes de enero del año dos mil nueve.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES
DECANO



Angrid

Angrid
REVISADO

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
1.	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO
1.1	MARCO GENERAL 01
1.1.1	Contexto nacional 01
1.1.2	Contexto departamental 04
1.1.3	Aspectos generales del Municipio 05
1.1.3.1	Antecedentes históricos 05
1.1.3.2	Localización y extensión territorial 07
1.1.3.3	Clima y temperatura 10
1.1.3.4	Aspectos culturales y deportivos 10
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 11
1.2.1	División política 11
1.2.2	División administrativa 15
1.3	RECURSOS NATURALES 21
1.3.1	Suelo 24
1.3.2	Bosques 29
1.3.3	Hidrografía 32
1.3.4	Flora y fauna 35
1.4	POBLACIÓN 37
1.4.1	Estructura de la población por centro poblado 37
1.4.2	Estructura de la población por sexo y centro poblado 39
1.4.3	Estructura de la población por grupo étnico 40
1.4.4	Estructura de la población por género 41
1.4.5	Estructura de la población por edad 42
1.4.6	Densidad de la población 44
1.4.7	Población económicamente activa (P.E.A.) 44
1.4.8	Empleo, desempleo y subempleo 46

1.4.9	Ingresos	47
1.4.10	Fuentes de ingresos	48
1.4.11	Niveles de pobreza y pobreza extrema	49
1.4.12	Vivienda	52
1.4.13	Analfabetismo	54
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	55
1.5.1	Tenencia de la tierra	55
1.5.2	Concentración de la tierra	56
1.5.3	Uso actual y potencial de los suelos	60
1.5.3.1	Cultivos temporales	60
1.5.3.2	Cultivos permanentes	61
1.5.3.3	Cultivos semipermanentes	62
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	63
1.6.1	Salud	63
1.6.2	Educación	71
1.6.3	Agua potable	80
1.6.4	Drenajes	81
1.6.5	Letrinas	83
1.6.6	Energía eléctrica	85
1.6.7	Alumbrado público	85
1.6.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	85
1.6.9	Disposición de basura	86
1.6.10	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	87
1.6.11	Rastro	88
1.6.12	Cementerio	89
1.6.13	Infraestructura deportiva y cultural	89
1.6.14	Otros servicios	89
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	90
1.7.1	Vías de comunicación y acceso	90

1.7.2	Sistemas y unidades de riego	91
1.7.3	Mercados	91
1.7.4	Puentes	92
1.7.5	Energía eléctrica comercial e industrial	92
1.7.6	Telecomunicaciones	95
1.7.7	Transporte	95
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	96
1.8.1	Organizaciones sociales	96
1.8.2	Organizaciones productivas	98
1.9	ENTIDADES DE APOYO	99
1.9.1	Entidades de gobierno	99
1.9.1.1	Tribunal Supremo Electoral	100
1.9.1.2	Juzgado de Paz	100
1.9.1.3	Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo –PRONADE-	100
1.9.1.4	Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA-	100
1.9.1.5	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-	101
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales –ONG´s-	101
1.9.3	Asociaciones	101
1.9.3.1	Asociación Teculuteca para la Democracia y Desarrollo Integral –ASOTEDI-	101
1.9.3.2	Asociación de Padres de Familia proyecto Tecolotlán	102
1.9.3.3	Asociación de Damas Teculutecas	102
1.9.3.4	Asociación de Transportistas Teculutecos	103
1.9.3.5	Centro de Capacitación y Formación Humana –CEMUCAF-	103
1.9.4	Otros	103
1.9.4.1	Bomberos Voluntarios	103
1.9.4.2	Policía Nacional Civil –PNC-	103

1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	104
1.10.1	Principales necesidades de inversión social	104
1.10.1.1	Educativas	104
1.10.1.2	Agua potable	104
1.10.1.3	Drenajes	105
1.10.1.4	Letrinas	105
1.10.1.5	Plantas de tratamiento de aguas servidas	105
1.10.1.6	Energía eléctrica	106
1.10.1.7	Capacitación y asistencia técnica	106
1.10.1.8	Saneamiento ambiental	106
1.10.2	Principales necesidades de inversión productiva	106
1.10.2.1	Sistema de riego	107
1.10.2.2	Centro de acopio	107
1.10.2.3	Vías de acceso	107
1.10.2.4	Capacitación	107
1.10.2.5	Asistencia técnica y financiera a la producción, de organización empresarial	107
1.11	ADMINISTRACION DE RIESGO	108
1.11.1	Identificación de riesgos	108
1.11.2	Análisis de vulnerabilidades	108
1.11.3	Análisis de amenazas	109
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	109
1.12.1	Principales productos que importa el Municipio	109
1.12.2	Principales productos que exporta el Municipio	111
1.12.3	Flujo monetario originado por remesas familiares	112
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	113
1.13.1	Actividad agrícola	114
1.13.2	Actividad pecuaria	116

1.13.3	Actividad artesanal	117
1.13.4	Actividad industrial	118
1.13.5	Actividad de comercios	119
1.13.6	Actividad de servicios	120
1.13.7	Actividad turística	121

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	124
2.1.1	Maíz	124
2.1.1.1	Nivel tecnológico	125
2.1.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	125
2.1.1.3	Costos de producción	125
2.1.1.4	Estados de resultados	127
2.1.1.5	Rentabilidad	128
2.1.1.6	Financiamiento	128
2.1.1.7	Comercialización	128
2.1.1.8	Organización empresarial	129
2.1.1.9	Generación de empleo	131
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	132
2.2.1	Tabaco	132
2.2.1.1	Nivel tecnológico	132
2.2.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	132
2.2.1.3	Costos de producción	133
2.2.1.4	Estados de resultados	134
2.2.1.5	Rentabilidad	135
2.2.1.6	Financiamiento	135
2.2.1.7	Comercialización	136
2.2.1.8	Organización empresarial	142

2.2.1.9	Generación de empleo	146
2.2.2	Loroco	146
2.2.2.1	Nivel tecnológico	147
2.2.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	147
2.2.2.3	Costos de producción	147
2.2.2.4	Estados de resultados	148
2.2.2.5	Rentabilidad	149
2.2.2.6	Financiamiento	150
2.2.2.7	Comercialización	150
2.2.2.8	Organización empresarial	156
2.2.2.9	Generación de empleo	159
2.2.3	Tomate	159
2.2.3.1	Nivel tecnológico	160
2.2.3.2	Superficie, volumen y valor de la producción	160
2.2.3.3	Costos de producción	160
2.2.3.4	Estados de resultados	161
2.2.3.5	Rentabilidad	162
2.2.3.6	Financiamiento	163
2.2.3.7	Comercialización	163
2.2.3.8	Organización empresarial	170
2.2.3.9	Generación de empleo	170
2.2.4	Chile dulce	170
2.2.4.1	Nivel tecnológico	171
2.2.4.2	Superficie, volumen y valor de la producción	171
2.2.4.3	Costos de producción	171
2.2.4.4	Estados de resultados	173
2.2.4.5	Rentabilidad	173
2.2.4.6	Financiamiento	174
2.2.4.7	Comercialización	174

2.2.4.8	Organización empresarial	176
2.2.4.9	Generación de empleo	176
2.2.5	Mango tommy	176
2.2.5.1	Nivel tecnológico	177
2.2.5.2	Superficie, volumen y valor de la producción	177
2.2.5.3	Costos de producción	177
2.2.5.4	Estados de resultados	178
2.2.5.5	Rentabilidad	179
2.2.5.6	Financiamiento	180
2.2.5.7	Comercialización	180
2.2.5.8	Organización empresarial	186
2.2.5.9	Generación de empleo	186
2.3	FINCAS FAMILIARES	186
2.3.1	Tabaco	186
2.3.1.1	Nivel tecnológico	186
2.3.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	186
2.3.1.3	Costos de producción	187
2.3.1.4	Estados de resultados	188
2.3.1.5	Rentabilidad	189
2.3.1.6	Financiamiento	189
2.3.1.7	Organización empresarial	189
2.3.1.8	Comercialización	190
2.3.1.9	Generación de empleo	191
2.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	191
2.4.1	Melón	191
2.4.1.1	Nivel tecnológico	191
2.4.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	192
2.4.1.3	Costos de producción	192
2.4.1.4	Estados de resultados	193

2.4.1.5	Rentabilidad	195
2.4.1.6	Financiamiento	195
2.4.1.7	Comercialización	196
2.4.1.8	Organización empresarial	203
2.4.1.9	Generación de empleo	211

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCAS	214
3.1.1	Crianza de aves	215
3.1.1.1	Tecnología utilizada	215
3.1.1.2	Volumen y valor de la producción	215
3.1.1.3	Costo de producción	216
3.1.1.4	Estados de resultados	217
3.1.1.5	Rentabilidad	218
3.1.1.6	Financiamiento	220
3.1.1.7	Comercialización	220
3.1.1.8	Organización empresarial	222
3.1.1.9	Generación de empleo	222
3.1.2	Engorde de ganado porcino	222
3.1.2.1	Tecnología utilizada	222
3.1.2.2	Volumen y valor de la producción	223
3.1.2.3	Costo de producción	223
3.1.2.4	Estado de resultados	224
3.1.2.5	Rentabilidad	225
3.1.2.6	Financiamiento	226
3.1.2.7	Comercialización	226
3.1.2.8	Organización empresarial	232
3.1.2.9	Generación de empleo	235

3.1.3	Crianza y engorde de ganado bovino	235
3.1.3.1	Tecnología utilizada	237
3.1.3.2	Proceso productivo	237
3.1.3.3	Volumen y valor de la producción	238
3.1.3.4	Estado de resultados	240
3.1.3.5	Rentabilidad	241
3.1.3.6	Financiamiento	241
3.1.3.7	Comercialización	242
3.1.3.8	Organización empresarial	246
3.1.3.9	Generación de empleo	248
3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	248
3.2.1	Crianza y engorde de ganado bovino	249
3.2.1.1	Tecnología utilizada	249
3.2.1.2	Proceso productivo	249
3.2.1.3	Volumen y valor de la producción	249
3.2.1.4	Movimiento de existencias	249
3.2.1.5	Costo de mantenimiento de ganado	253
3.2.1.6	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-	254
3.2.1.7	Venta de ganado	255
3.2.1.8	Costo de venta	255
3.2.1.9	Estados de resultados	256
3.2.1.10	Rentabilidad	257
3.2.1.11	Financiamiento	257
3.2.1.12	Comercialización	258
3.2.1.13	Organización empresarial	263
3.2.1.14	Generación de empleo	263
3.3	FINCAS FAMILIARES	264
3.3.1	Crianza y engorde de ganado bovino	264

3.3.1.1	Tecnología utilizada	264
3.3.1.2	Proceso productivo	264
3.3.1.3	Volumen y valor de la producción	264
3.3.1.4	Movimiento de existencias	264
3.3.1.5	Movimiento de existencias ajustadas	266
3.3.1.6	Costo de mantenimiento de ganado	268
3.3.1.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-	270
3.3.1.8	Costo de lo vendido	270
3.3.1.9	Venta de ganado	271
3.3.1.10	Estados de resultados	271
3.3.1.11	Rentabilidad	272
3.3.1.12	Financiamiento	273
3.3.1.13	Comercialización	273
3.3.1.14	Organización empresarial	278
3.3.1.15	Generación de empleo	279
3.3.2	Crianza y engorde pelibuey	280
3.3.2.1	Tecnología utilizada	280
3.3.2.2	Volumen y valor de la producción	280
3.3.2.3	Costo de mantenimiento de ganado	280
3.3.2.4	Estados de resultados	281
3.3.2.5	Rentabilidad	282
3.3.2.6	Financiamiento	283
3.3.2.7	Comercialización	283
3.3.2.8	Organización empresarial	287
3.3.2.9	Generación de empleo	288
3.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	288
3.4.1	Crianza y engorde de ganado bovino	288
3.4.1.1	Tecnología utilizada	288

3.4.1.2	Proceso productivo	288
3.4.1.3	Volumen y valor de la producción	288
3.4.1.4	Movimiento de existencias	289
3.4.1.5	Movimiento de existencias ajustadas	291
3.4.1.6	Costo de mantenimiento de ganado	293
3.4.1.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-	295
3.4.1.8	Costo de lo vendido	296
3.4.1.9	Venta de ganado	296
3.4.1.10	Estados de resultados	296
3.4.1.11	Rentabilidad	297
3.4.1.12	Financiamiento	298
3.4.1.13	Comercialización	298
3.4.1.14	Organización empresarial	301
3.4.1.15	Generación de empleo	303

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	ACTIVIDADES PRINCIPALES	304
4.2	TECNOLOGÍA	305
4.3	HERRERÍA	307
4.3.1	Tecnología	307
4.3.2	Volumen y valor de la producción	308
4.3.3	Costo directo de producción de puertas	309
4.3.4	Costo directo de producción de ventanas	311
4.3.5	Costo directo de producción de balcones	313
4.3.6	Estado de resultados	314
4.3.7	Rentabilidad	315
4.3.8	Fuentes de financiamiento	315

4.3.8.1	Fuentes internas	316
4.3.9	Comercialización	316
4.3.9.1	Mezcla de la mercadotecnia	316
4.3.10	Canal de comercialización	317
4.3.11	Organización	318
4.3.11.1	Características de la organización	318
4.3.11.2	Organización productiva	318
4.3.11.3	Sistema de organización	319
4.3.12	Generación de empleo	320
4.4	BLOCKERA	320
4.4.1	Tecnología	320
4.4.2	Volumen y valor de la producción	321
4.4.3	Costo directo de producción	322
4.4.3.1	Costo directo de producción consolidado	322
4.4.4	Estado de resultados	324
4.4.5	Rentabilidad	325
4.4.6	Fuentes de financiamiento	325
4.4.6.1	Fuentes internas	326
4.4.6.2	Fuentes externas	326
4.4.7	Comercialización	326
4.4.7.1	Mezcla de la mercadotecnia	326
4.4.8	Canal de comercialización	328
4.4.9	Organización	329
4.4.9.1	Características de la organización	329
4.4.9.2	Organización productiva	329
4.4.9.3	Sistema de organización	329
4.4.10	Generación de empleo	329
4.5	PANADERÍA	330
4.5.1	Tecnología	330

4.5.2	Volumen y valor de la producción	332
4.5.3	Costo directo de producción	332
4.5.4	Estado de resultados	335
4.5.5	Rentabilidad	336
4.5.6	Fuentes de financiamiento	337
4.5.6.1	Fuentes internas	337
4.5.6.2	Fuentes externas	337
4.5.7	Comercialización	338
4.5.7.1	Mezcla de mercadotecnia	338
4.5.8	Canal de comercialización	339
4.5.9	Organización	340
4.5.9.1	Características de la organización	340
4.5.9.2	Organización productiva	340
4.5.9.3	Sistema de organización	341
4.5.10	Generación de empleo	341

CAPÍTULO V

COMERCIO Y SERVICIOS

5.1	COMERCIO	342
5.1.1	Actividades principales	343
5.1.2	Financiamiento	344
5.2	SERVICIO	344
5.2.1	Actividades principales	345

CAPÍTULO VI

ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

6.1	ASPECTOS LEGALES	348
6.1.1	Decreto Ley 109-96, Ley de Creación de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales (CONRED)	349

6.1.2	Decreto No.42-2001, Ley de Desarrollo Social	349
6.2	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	350
6.2.1	Riesgos naturales	351
6.2.1.1	De origen hidrometeorológico (meteorológico o climático)	351
6.2.1.2	De origen geofísico (geomórfico)	353
6.2.1.3	De origen geodinámico (geotectónico)	356
6.2.2	Riesgos socio-naturales	358
6.2.3	Riesgos antrópicos	358
6.2.4	Riesgos mercadológicos	360
6.2.5	Riesgos sociales	363
6.3	HISTORIAL DE DESASTRES	364
6.3.1	Desastres geodinámicos	364
6.3.2	Desastres hidrometeorológicos	364
6.4	IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS	366
6.5	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	366
6.5.1	Factor ambiental	367
6.5.2	Factor económico	369
6.5.3	Factor social	369
6.5.4	Factor educativo	369
6.5.5	Factor cultural	370
6.5.6	Factor político	370
6.5.7	Factor institucional	370
6.5.8	Factor tecnológico	372
6.5.9	Factor ideológico	372
6.6	MATRIZ DE RIESGOS	373

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	AGRÍCOLAS	375
7.2	PECUARIAS	381

7.3	ARTESANALES	383
7.4	INDUSTRIALES	384
7.5	AGROINDUSTRIALES	384
7.6	TURÍSTICAS	385
7.7	FORESTALES	385

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: “PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA”	386
8.1.1	Descripción del proyecto	386
8.1.2	Justificación	386
8.1.3	Objetivos	387
8.1.3.1	General	387
8.1.3.2	Específicos	387
8.1.4	Estudio de mercado	388
8.1.4.1	Identificación del producto	388
8.1.4.2	Oferta	392
8.1.4.3	Demanda	394
8.1.4.4	Precio	399
8.1.4.5	Comercialización	400
8.1.5	Estudio técnico	408
8.1.5.1	Localización	409
8.1.5.2	Tamaño	410
8.1.5.3	Proceso productivo	411
8.1.5.4	Requerimiento técnicos	417
8.1.6	Estudio administrativo – legal	420
8.1.6.1	Justificación	420
8.1.6.2	Denominación	421
8.1.6.3	Objetivos	421

8.1.6.4	Proceso administrativo	422
8.1.6.5	Base legal	427
8.1.7	Estudio financiero	428
8.1.7.1	Inversión fija	428
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	430
8.1.7.3	Inversión total	432
8.1.7.4	Financiamiento	432
8.1.7.5	Costo de plantación	435
8.1.7.6	Estados financieros	437
8.1.7.7	Evaluación financiera	446
8.1.8	Impacto social	456
8.2	PROYECTO: “PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA”	457
8.2.1	Descripción del proyecto	457
8.2.2	Justificación	457
8.2.3	Objetivos	458
8.2.3.1	General	458
8.2.3.2	Específicos	458
8.2.4	Estudio de mercado	459
8.2.4.1	Identificación del producto	459
8.2.4.2	Oferta	462
8.2.4.3	Demanda	464
8.2.4.4	Precio	469
8.2.4.5	Comercialización	470
8.2.5	Estudio técnico	475
8.2.5.1	Localización	476
8.2.5.2	Tamaño	476
8.2.5.3	Proceso productivo	477
8.2.5.4	Requerimientos técnicos	481
8.2.6	Estudio administrativo – legal	483

8.2.6.1	Tipo y denominación	484
8.2.6.2	Justificación	484
8.2.6.3	Objetivos	484
8.2.6.4	Proceso administrativo	484
8.2.6.5	Base legal	487
8.2.7	Estudio financiero	488
8.2.7.1	Inversión fija	488
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	490
8.2.7.3	Inversión total	492
8.2.7.4	Financiamiento	493
8.2.7.5	Costo de la plantación	495
8.2.7.6	Estados financieros	497
8.2.7.7	Evaluación financiera	505
8.2.8	Impacto social	513
8.3	PROYECTO: “PRODUCCIÓN DE PAPAYA”	514
8.3.1	Descripción del proyecto	514
8.3.2	Justificación	514
8.3.3	Objetivos	515
8.3.3.1	General	515
8.3.3.2	Específicos	515
8.3.4	Estudio de mercado	515
8.3.4.1	Identificación del producto	516
8.3.4.2	Oferta	518
8.3.4.3	Demanda	520
8.3.4.4	Precio	526
8.3.4.5	Comercialización	526
8.3.5	Estudio técnico	534
8.3.5.1	Localización	534
8.3.5.2	Tamaño	535

8.3.5.3	Proceso productivo	536
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	539
8.3.6	Estudio administrativo-legal	545
8.3.6.1	Tipo y denominación	545
8.3.6.2	Justificación	545
8.3.6.3	Objetivos	546
8.3.6.4	Proceso administrativo	546
8.3.6.5	Base legal	551
8.3.7	Estudio financiero	552
8.3.7.1	Inversión fija	553
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	556
8.3.7.3	Inversión total	558
8.3.7.4	Financiamiento	559
8.3.7.5	Costos de producción	560
8.3.7.6	Estados financieros	562
8.3.7.7	Evaluación financiera	568
8.3.8	Impacto social	576
CONCLUSIONES		577
RECOMENDACIONES		581
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

	PÁG.
1 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Clases Agronómicas, Años: 2006.	25
2 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Estructura de la Población por Centro Poblado, Años: 1994 - 2006.	38
3 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Estructura de la Población por Sexo y Centro Poblado, Años: 1994 - 2006.	39
4 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Estructura de la Población por Grupo Étnico, Años: 1994 -2006.	40
5 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Población por Género, Área Urbana y Rural, Años: 1994 - 2002 y 2006.	41
6 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Población por Edad, Área Urbana y Rural, Años: 1994 – 2002 y 2006.	43
7 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Población Económicamente Activa, Años: 1994-2002 y 2006.	45
8 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Población Económicamente Activa por Rama de Actividad Económica, Año: 1994 – 2002 y 2006.	46
9 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Ingreso de los Hogares por Área Geográfica, Año: 2006.	48
10 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Ingreso de los Hogares, Año: 2006.	49
11 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Régimen de Tenencia de Vivienda, Año: 2002-2006.	52
12 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Materiales de Viviendas por Área Geográfica, Años: 2006.	53
13 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Población Alfabeto y Analfabeto, Años: 1994, 2002 y 2006.	54

14	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra por Estrato, Años: 1979 y 2003, (En fincas censales).	56
15	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2006 (Superficie en Manzanas).	57
16	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Cultivos Temporales, (Superficie en Manzanas y Producción en quintales) Año: 1979, 2003.	61
17	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Cultivos Permanentes y Semipermanentes, Año: 1979, 2003, (Superficie en Manzanas y Producción en quintales).	62
18	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Tasa de Cobertura Servicio de Salud, Año: 2006.	64
19	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Personal de Salud del Área Urbana y Rural, Año: 2006.	65
20	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Causas de Mortalidad General, Año: 2006.	67
21	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Causas de Morbilidad General, Año: 2006.	68
22	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Estado Nutricional de Niños, Año: 2006.	71
23	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Centros Educativos Públicos y Privados por Nivel y Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2006.	72
24	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Maestros por Nivel Educativo, Años: 1994, 2002 y 2006.	74
25	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Alumnos Inscritos por Nivel Educativo, Años: 1994, 2002 y 2006.	75

26	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Tasa de Cobertura por Nivel Educativo, Años: 1994, 2002 y 2006.	76
27	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Deserción Escolar por Nivel Educativo, Año: 2006.	77
28	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Tasa de Repitencia del Ciclo Escolar por Nivel Educativo, Año 2006.	79
29	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Servicios de Agua, Años: 1994, 2002 y 2006.	80
30	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Servicio de Drenaje, Años: 1994, 2002 y 2006.	82
31	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Servicio Sanitario y Letrinas, Años: 2002 y 2006.	84
32	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Remesas Familiares, Año: 2006.	113
33	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Actividades Productivas, Año: 2006.	114
34	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Volumen, Valor de las Actividades Productivas, Año: 2006.	115
35	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Actividades Pecuarias, Año: 2006.	116
36	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Actividades Artesanales, Año: 2006.	118
37	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Actividades de Comercio, (Cifras en Quetzales) Año: 2006.	119
38	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Actividades de Servicio, (Cifras en Quetzales) Año: 2006.	120
39	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Actividades de Turismo, Año: 2006.	121

40	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Maíz Blanco, Costo Directo de Producción (2 cosechas), Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	126
41	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Maíz Blanco, Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	127
42	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Tabaco, Costo Directo de Producción (1 cosecha), Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	133
43	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Tabaco, Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	134
44	Municipio Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Loroco, Costo Directo de Producción, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	148
45	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Loroco, Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	149
46	Municipio Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Loroco, Márgenes y Costos de Comercialización, Año: 2006.	155
47	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Tomate, Costo Directo de Producción (1 cosecha) Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	161
48	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Tomate, Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	162
49	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Tomate, Márgenes y Costos de Comercialización, Año: 2006.	169

50	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Chile Dulce, Costo Directo de Producción (1 cosecha), Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	172
51	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Chile Dulce, Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	173
52	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Chile Dulce, Márgenes y Costos de Comercialización, Año: 2006.	175
53	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Mango Tommy, Costo Directo de Producción (1 cosecha), Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	178
54	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Mango Tommy, Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	179
55	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Mango Tommy, Márgenes y Costos de Comercialización, Año: 2006.	185
56	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Tabaco, Costo Directo de Producción (1 cosecha), Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	187
57	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Tabaco, Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	188
58	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Melón, Costo Directo de Producción (2 cosechas), Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	192
59	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Melón, Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	194

60	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Melón, Márgenes y Costos de Comercialización, Año: 2006.	202
61	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Unidades Productivas Según Muestras, Año: 2006.	213
62	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria, Volumen y valor de la producción, Año: 2006.	214
63	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Costo de Producción de la Crianza y Engorde de Aves de Traspatio, Año: 2006.	217
64	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Estado de Resultados de la Crianza y Engorde de Aves de Traspatio, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	218
65	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Aves de Traspatio, Márgenes y Costos de Comercialización, Año: 2006.	221
66	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Estado de Costo Directo de Engorde de Ganado Porcino, Año: 2006 (Cifras en Quetzales).	223
67	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Estado de Resultados del Engorde de Ganado Porcino, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	224
68	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Engorde de Ganado Porcino, Márgenes y Costos de Comercialización, Productor – Acopiador, Año: 2006.	231
69	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Engorde de Ganado Porcino, Márgenes y Costos de Comercialización, Productor – Detallista, Año: 2006.	232

70	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de Mantenimiento de Ganado, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	239
71	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	240
72	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Márgenes y Costos de Comercialización, Año: 2006.	245
73	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencia de Ganado, Año: 2006.	250
74	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencia de Ganado Ajustadas, Año: 2006.	252
75	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costos de Mantenimiento de Cabezas de Ganado, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	253
76	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Cálculo del Cuampc, Año: 2006 (Cifras en Quetzales).	254
77	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Directo de Ventas, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	255
78	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	256
79	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Márgenes y Costos de Comercialización, Productor – Acopiador, Año: 2006.	262

80	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Márgenes y Costos de Comercialización, Productor – Detallista, Año: 2006.	263
81	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencia de Ganado, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	265
82	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencia de Ganado Ajustadas, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	267
83	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costos de Mantenimiento de Cabeza de Ganado, Año: 2006.	269
84	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Cálculo del Cuampc, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	270
85	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de lo Vendido, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	271
86	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	272
87	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Márgenes y Costos de Comercialización, Productor – Acopiador, Finca Familiar, Año: 2006.	277
88	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Márgenes y Costos de Comercialización, Productor – Detallista, Año: 2006.	278

89	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Pelibuey, Costo de Mantenimiento de 46 Pelibuey, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	281
90	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Pelibuey, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	282
91	Municipio de Teculután – Departamento Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Ovino (Cordero Pelibuey), Márgenes y Costos de Comercialización, Año: 2006.	287
92	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencia de Ganado, Año: 2006.	290
93	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencia de Ganado Ajustadas, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	292
94	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costos de Mantenimiento de Cabezas de Ganado, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	294
95	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Cálculo del Cuampc, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	295
96	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Directo de lo Vendido, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	296
97	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	297
98	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Márgenes y Costos de Comercialización, Productor – Acopiador, Año: 2006.	300

99	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Márgenes y Costos de Comercialización, Productor - Detallista, Año: 2006.	301
100	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Unidades Productivas de la Actividad Artesanal, Año: 2006	305
101	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2006.	309
102	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa. Elaboración de 144 Puertas de Metal de 1 m. X 2 m. Costo Directo de Producción, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006. (Cifras en Quetzales).	310
103	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa. Elaboración de 108 Ventanas de Metal. Costo Directo de producción, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006. (Cifras en Quetzales).	312
104	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa. Elaboración de 108 Balcones. Costo Directo de Producción, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006. (Cifras en Quetzales).	313
105	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa. Elaboración de 144 Puertas, 108 Ventanas, 108 Balcones de Metal. Estado de Resultados, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006. (Cifras en Quetzales).	314
106	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción. Año: 2006.	322
107	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa. Elaboración de 216,000 Blocks de 15 y 72,000 de “U”. Costo Directo de Producción, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006. (Cifras en Quetzales).	323
108	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa. Estado de Resultados. Elaboración de 288,000 Blocks al Año, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006. (Cifras en Quetzales).	324

109	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción. Año: 2006.	332
110	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa. Elaboración de 288 Quintales de Harina al año. Costo Directo de Producción (518,400 pan francés), Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006. (Cifras en Quetzales).	333
111	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa. Elaboración de 288 Quintales De Harina al año. Costo Directo de Producción (806,400 pan dulce), Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006. (Cifras en Quetzales).	334
112	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa. Elaboración de 576 Quintales de Harina. Estado de Resultados (1,324,800 panes), Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006. (Cifras en Quetzales).	336
113	Municipio de Teculután– Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Actividad Comercial, Año: 2006.	343
114	Municipio de Teculután– Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Actividad de Servicios, Año: 2006.	345
115	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Desastres Registrado Años: 1530, 1999 (Sin Mitch).	365
116	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Recurso Humano Institucional, Año: 2006.	371
117	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Recurso Físico Institucional, Año: 2006.	371
118	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Ubicación de Radios en Comunidades, Año 2006.	372
119	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Naranja, Período: 2001-2005, (En Quintales).	392
120	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Naranja, Período: 2006-2010, (En Quintales).	393

121	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Naranja, Período: 2001-2005, (En Quintales).	394
122	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Naranja, Período: 2006-2010, (En Quintales).	395
123	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Naranja, Período: 2001-2005, (En Quintales).	396
124	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Naranja, Período: 2006-2010, (En Quintales).	397
125	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Naranja, Período: 2001-2005, (En Quintales).	398
126	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Naranja, Período: 2006-2010, (En Quintales).	398
127	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Márgenes y Costos de Comercialización, Productor – Mayorista, Año: 2006.	407
128	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Márgenes y Costos de Comercialización, Productor – Detallista, Año: 2006.	408
129	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Volumen de Producción, Año: 2006.	411
130	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Integración de la Inversión Fija (Cifras en Quetzales).	429
131	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Integración de Inversión Capital de Trabajo, (Cifras en Quetzales).	431

132	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Integración de la Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	432
133	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Plan de Financiamiento, (Cifras en Quetzales).	434
134	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Plan de Amortización (Cifras en Quetzales).	435
135	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Costo de Plantación de Naranja, (Cifras en Quetzales).	436
136	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estado de Costo de Producción Proyectado cinco años, (Cifras en Quetzales).	438
137	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero 2006 al 31 de diciembre 2010 (Cifras en Quetzales).	440
138	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estado de Situación Financiera, Al 31 de Diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	442
139	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Presupuesto de Caja Fase Pre-operativa, (Cifras en Quetzales).	444
140	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Presupuesto de Caja Fase Productiva, (Cifras en Quetzales).	445

141	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Flujo Neto de Fondos, (Cifras en Quetzales).	451
142	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Valor Actual Neto, (Cifras en Quetzales).	453
143	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Relación Beneficio Costo, (Cifras en Quetzales).	454
144	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Tasa Interna de Retorno, (Cifras en Quetzales).	455
145	República de Guatemala, Oferta Histórica de Producción de Limón Persa, Período: 2001 – 2005, (Cifras en Quintales).	462
146	República de Guatemala, Oferta Proyectada de Producción de Limón Persa, Período: 2006 – 2010, (Cifras en Quintales).	463
147	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica, Período: 2001 – 2005, (Cifras en Quintales).	464
148	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Limón Persa, Período: 2006 – 2,010, (Cifras en Quintales).	465
149	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Limón Persa, Período: 2001 – 2005, (Cifras en Quintales).	466
150	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Limón Persa, Período: 2006 – 2010, (Cifras en Quintales).	467
151	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Limón Persa, Período: 2001 – 2005, (Cifras en Quintales).	468
152	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Limón Persa, Período: 2006 – 2010, (Cifras en Quintales).	469

153	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Márgenes de Comercialización, Año: 2006.	475
154	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Programa de Producción, Año: 2006.	477
155	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Fija, (Cifras en Quetzales).	489
156	Municipio de Teculután - Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Capital de Trabajo.	491
157	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión total, (Cifras en Quetzales).	492
158	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plan de Financiamiento, (Cifras en Quetzales).	493
159	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plan de Amortización Préstamo, (Cifras en Quetzales).	494
160	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costo de Plantación de Limón.	496
161	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Integración Gastos Administrativos, (Cifras en Quetzales).	497
162	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	498
163	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, (Cifras en Quetzales).	499

164	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	500
165	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de Diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	502
166	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Presupuesto de Caja Periodo 2006 – 2013, (Cifras en Quetzales).	504
167	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Punto de Equilibrio en Valores, (Cifras en Quetzales).	505
168	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Punto de Equilibrio en Unidades, (Cifras en Quetzales).	506
169	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Flujo Neto de Fondos, (Cifras en Quetzales).	508
170	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Valor Actual Neto (VAN), (Cifras en Quetzales).	510
171	Municipio de Teculután- Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Relación Beneficio Costo, (Cifras en Quetzales).	511
172	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Tasa Interna de Retorno, (Cifras en Quetzales).	512
173	República de Guatemala, Oferta Histórica de Producción de Papaya, Período 2000-2005, (Cifras en Quintales).	519

174	República de Guatemala, Oferta Proyectada de Producción de Papaya, Período 2006-2010. (Cifras en Quintales).	520
175	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Producción de Papaya, Período 2001-2005, (Cifras en Quintales).	521
176	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Producción de Papaya, Período 2006-2010, (Cifras en Quintales).	522
177	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Producción de Papaya, Período 2001-2005, (Cifras en Quintales).	523
178	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Producción de Papaya, Período 2006-2010. (Cifras en quintales).	524
179	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Producción de Papaya, Período 2001-2005, (Cifras en Quintales).	525
180	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Producción de Papaya, Período 2006-2010. (Cifras en Quintales).	526
181	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Operaciones de Comercialización, Año: 2006.	533
182	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Programación de Producción, Año: 2006.	535
183	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Inversión Fija, Año: 2006. (Cifras en Quetzales).	553
184	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Inversión en Plantación, Año: 2006.	555
185	Municipio de Teculután - Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2006.	557
186	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Inversión Total, Año: 2006. (Cifras en Quetzales).	558

187	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Amortización del Préstamo, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	560
188	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Costo Directo de Producción Primera Cosecha, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006.	561
189	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Costo de Producción Proyectado cinco años, (Cifras en Quetzales).	562
190	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Presupuesto de Ventas, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	563
191	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Estado de Resultados del Primer, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales).	564
192	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en Quetzales).	565
193	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	567
194	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	568
195	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Flujo Neto de Fondos, Año: 2006. (Cifras en Quetzales).	
		572

- 196 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto:
Producción de Papaya, Valor Actual Neto, Año: 2006, (Cifras en
Quetzales). 573
- 197 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto:
Producción de papaya, Relación Beneficio Costo, Año: 2006,
(Cifras en Quetzales). 574
- 198 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto:
Producción de papaya, Flujo Neto de Fondos para el cálculo de la
TIR, Año: 2006. (Cifras en Quetzales). 575

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	PÁG.
1 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Estructura Organizacional de la Municipalidad, Año: 1990.	16
2 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Estructura Organizacional de la Municipalidad, Año: 2006.	17
3 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2006.	59
4 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Escolaridad de Padres de Familia Encuestados, Año: 2006.	78
5 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Manejo de la Basura por Área Geográfica, Año: 2006.	87
6 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Usuarios del Servicio Eléctrico, Año: 2006.	93
7 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Usuarios Residenciales del Servicio Eléctrico, Año: 2006.	94
8 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Principales Productos de Importación, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2006.	110
9 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Principales Productos de Exportación, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2006.	111
10 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Maíz, Estructura Organizacional, Año: 2006.	130
11 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Tabaco, Canal de Comercialización, Año: 2006.	142
12 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Tabaco, Estructura Organizacional, Año: 2006.	144
13 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Loroco, Canal de Comercialización, Año: 2006.	154

14	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Loroco, Estructura Organizacional, Año: 2006.	157
15	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Tomate, Canales de Comercialización, Año: 2006.	168
16	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Mango Tommy, Canal de Comercialización, Año: 2006.	184
17	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción Tabaco, Estructura Organizacional, Año: 2006.	190
18	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Melón, Canales de Comercialización, Año: 2006.	201
19	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Producción de Melón, Estructura Organizacional, Año: 2006.	206
20	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Aves de Traspatio, Canal de Comercialización, Año: 2006.	221
21	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Engorde de Ganado Porcino, Canales de Comercialización, Año: 2006.	230
22	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Engorde de Ganado Porcino, Estructura Organizacional, Año: 2006.	233
23	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Canal de Comercialización, Año: 2006.	245
24	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estructura Organizacional, Año: 2006.	247
25	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Canales de Comercialización, Año: 2006.	261
26	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Canales de Comercialización, Año: 2006.	276

27	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estructura Organizacional, Año: 2006.	279
28	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Ovino (Cordero Pelibuey), Canal de Comercialización, Año: 2006.	286
29	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Canales de Comercialización, Año: 2006.	299
30	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estructura Organizacional, Año: 2006.	302
31	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Flujograma del Proceso de Producción de Puerta. Año: 2006.	308
32	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Canal de Comercialización de la Herrería. Pequeño Artesano. Año: 2006.	318
33	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Estructura Organizacional, Pequeño Artesano, Año: 2006.	319
34	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Flujograma del Proceso de Producción de Block. Año: 2006.	321
35	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa. Canal de Comercialización, Mediano Artesano, Año: 2006.	328
36	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Flujograma del Proceso Productivo de Elaboración de Pan, Año: 2006.	331
37	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Canal de Comercialización de la Panadería. Mediano Artesano. Año: 2006.	340
38	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Canales de Comercialización, Año: 2006.	406

39	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Flujograma del Proceso Productivo, (Etapa Pre-operativa), Año: 2006.	415
40	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Flujograma del Proceso Productivo (Etapa Operativa), Año; 2006.	416
41	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Distribución en Planta, Año; 2006.	419
42	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Organigrama Funcional, Comité de Productores de Naranja Valencia, Vega del Cobán, Año: 2006.	425
43	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Gráfica del Punto de Equilibrio Expresado en quetzales), Año: 2006.	449
44	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Canal de Comercialización, Año: 2006.	474
45	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2006.	480
46	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Distribución en Planta, Año: 2006.	483
47	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Organigrama Funcional, Comité de Productores de Limón Persa, Año: 2006.	486
48	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Gráfica del Punto de Equilibrio, Año: 2006.	507
49	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Canales de Comercialización, Año: 2006.	532

50	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2006.	537
51	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Distribución en Planta, Año: 2006.	544
52	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Organigrama Funcional, Año: 2006.	549
53	Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Punto de Equilibrio, Año: 2006.	570

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁG.
1 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Centros Poblados por Categoría-Distancias Cabecera Municipal, Años, 1994, 2002 y 2006.	12
2 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Flora y Fauna y Especies en Extinción, Año: 2006.	36
3 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Clasificación Según Grado de Desnutrición, Año: 2006.	70
4 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Clasificación de las Unidades Productivas según Tamaño de Finca, Año: 2006	124
5 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Características Tecnológicas de la Actividad Artesanal, Año: 2006.	306
6 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Matriz de Riesgos, Año: 2006.	373
7 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Valor Nutricional de la Naranja en 100 g de Sustancia Comestible, Año: 2006.	390
8 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Requerimientos en Inversión Fija, Año: 2006.	417
9 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Requerimientos en Capital de Trabajo, Año: 2006.	418
10 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Valor Nutricional del Limón Persa en 100 Gramos Comestible, Año: 2006.	461
11 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Requerimientos en Inversión Fija, Año: 2006.	481

12	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Limón Persa, Requerimientos en Capital de trabajo, Año: 2006.	482
13	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Requerimientos en Capital de Trabajo, Año: 2006.	540
14	Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Papaya, Requerimientos en Inversión Fija, Año: 2006.	542

ÍNDICE DE MAPAS

	PÁG.
1 República de Guatemala, Localización Geográfica, Año: 2006.	09
2 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Centros Poblados y Vías de Acceso, Año: 2006.	14
3 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Zonas de Vida Vegetal (superficie en kilómetros cuadrados), Año: 2006.	23
4 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Localización Grupos de Suelos, Año: 2006.	27
5 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Cobertura Boscosa (superficie en kilómetros cuadrados), Año: 2006.	31
6 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Localización de Ríos, Año: 2006.	33
7 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa, Recorrido de la Placa Tectónica de Cocos por la Costa Sur de Guatemala, Año: 2006.	357

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

	PÁG.
1 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Vivienda en Riesgo de Derrumbe, Caserío El Oreganal, Año: 2006	354
2 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa Vivienda en Riesgo de Deslizamiento, Caserío Barranco Colorado, Año: 2006	355
3 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Contaminación de Ríos por Basura, Río Teculután, Año: 2006	360
4 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Plantación de Chile Pimiento, Año: 2006	362
5 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Plantación de Chile Pimiento Infectada por Mosca Blanca, Año: 2006	363
6 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Contaminación Ambiental por Quema de Basura, Caserío El Oreganal, Año: 2006	367
7 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa, Contaminación Ambiental por Drenajes al Aire Libre, Caserío El Remolino, Año:2006	368

INTRODUCCIÓN

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

El enfoque del presente informe, se profundiza en los sectores agrícola, pecuario y artesanal del municipio de Teculután del departamento de Zacapa, debido a que éstas actividades son las más influyentes en su economía.

El objetivo general consiste en determinar la situación socioeconómica de los hogares del área rural y urbana del municipio de Teculután, identificar las potencialidades productivas para formular propuestas de inversión que beneficien social y económicamente al Municipio.

La hipótesis planteada para la investigación es que la situación socioeconómica en la que se encuentra en el año 2006 el municipio de Teculután, departamento de Zacapa, se considera más crítica que como estaba en el año de 1994, debido al crecimiento de la población, falta de fuentes de ingresos y por marginación del Gobierno Central.

Para la elaboración del presente informe se realizaron las siguientes actividades: Seminario general, específico, visita preliminar de reconocimiento del área,

prueba de boleta para encuesta del campo. Posteriormente se realizó la investigación de campo de la siguiente forma: Preparación del plan de investigación, encuesta a hogares del lugar y unidades productivas, visitas y entrevistas con autoridades y entidades del sector público y privado, organización y análisis de la información recabada. Se tomó en cuenta el método científico en sus tres fases, utilizando las técnicas de observación, entrevistas y la encuesta, además de fuentes de información empíricas. También se procedió a ordenar, clasificar, tabular la información, estructuración de cuadros y gráficas estadísticas. Finalmente se elaboró el informe “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del municipio de Teculután, departamento de Zacapa, el cual se desarrolló mediante la asignación de integrantes de cada grupo del E.P.S., iniciándose en el mes de junio y la investigación de campo en el mes de octubre 2006. Las limitaciones para la realización de la investigación fueron pocas debido a que la población colaboró en proporcionar la información requerida. Se reconoce la colaboración que se obtuvo por parte de la Municipalidad de Teculután y otras organizaciones que se encuentran en el Municipio.

El presente informe se desarrolla en ocho capítulos los cuales se comentan brevemente a continuación:

El capítulo I, se refiere a las características socioeconómicas del Municipio, que comprende las siguientes variables: infraestructura, servicios, recursos naturales, población, vivienda, educación, empleo, tenencia y uso de la tierra, infraestructura productiva, actividades económicas, comercialización, organización, análisis de riesgo y flujo comercial.

En el capítulo II, se analiza la producción agrícola, de acuerdo a los productos más representativos que se cultivan en el Municipio, uso de la tierra, cultivos actuales del lugar, así como las distintas clases de fincas que se manifiestan, las cuales son clasificadas de acuerdo a su extensión.

En el capítulo III, describe la producción existente de la actividad pecuaria hasta el período en que se realizó la investigación, que comprende el análisis por estratos de acuerdo al tamaño, la actividad principal, producción y nivel tecnológico de cada una de ellas; además los costos que se incurren en las diferentes actividades productivas, fuentes de financiamiento, la comercialización y la organización empresarial que se tomó en el período indicado.

El capítulo IV, se refiere a la descripción de actividades artesanales, en el cual se aborda temas como: Volumen, valor y fases del proceso productivo, costos de producción, estado de resultados, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y generación de empleo.

En el capítulo V, se describe las distintas clases de comercios y servicios con que cuenta el Municipio objeto de estudio.

El capítulo VI, se denomina análisis de riesgos, el cual comprende: Identificación de riesgos, historial de desastres, amenazas, análisis de vulnerabilidad y matriz de riesgos.

El capítulo VII, se plantea las distintas posibilidades de potencialidades que se determinaron en el Municipio.

El capítulo VIII, se presentan las tres propuestas de inversión (naranja valencia, limón persa y papaya), que se espera contribuyan al desarrollo socioeconómico de las comunidades seleccionadas del municipio de Teculután, departamento de Zacapa.

Por último se presentan conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

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

1.1 MARCO GENERAL

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

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala, ubicada en Centro América, limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el Golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el Océano Pacífico. El País tiene una superficie total de 108,889 kilómetros cuadrados de los cuales 459 son de agua y 108,430 son de tierra.

Administrativamente Guatemala está dividida en ocho regiones, dentro de las cuales se encuentran distribuidos sus 22 departamentos de la siguiente manera: Región I (área metropolitana) Guatemala; región II (norte) Baja Verapaz y Alta Verapaz; región III (nororiente) El Progreso, Izabal, Zacapa, Chiquimula; región IV (suroriente) Santa Rosa, Jalapa, Jutiapa; región V (área central) Sacatepéquez, Chimaltenango, Escuintla; región VI (suroccidente) Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos; región VII (noroccidente) Huehuetenango, Quiché; región VIII Petén.

“La población de origen maya-quiché representa cerca del 45% de los habitantes de Guatemala; seguido de los ladinos (mestizos) en un 45% y, por último, blancos de origen europeo, negros y asiáticos, un 10% de la población. El 60% de los habitantes de Guatemala vive en áreas rurales”.¹

La densidad poblacional a nivel nacional de acuerdo a los censos de población de 1994 era de 77 habitantes por kilómetro cuadrado, al año 2002 aumentó a 103 habitantes, para el año 2005 según datos estimados Guatemala tiene una población de 14,655,189 habitantes con una densidad poblacional de 135 habitantes por kilómetro cuadrado lo que representa un aumento de la densidad a nivel nacional del 31%.

Guatemala se ha caracterizado por la existencia de una gran brecha entre riqueza y pobreza, derivado de la mala distribución de los ingresos y la alta concentración de la propiedad en algunos sectores. El porcentaje de pobreza a nivel nacional según el Informe de Desarrollo Humano del Programa de Naciones Unidas es del 54.33%, y el porcentaje de población que se encuentra en extrema pobreza es del 22.77%; los departamentos de Petén, Izabal, Chiquimula, El Progreso, Chimaltenango y Retalhuleu, del total de la población del 46% al 60% se encuentran en condiciones de pobreza. Los departamentos de Zacapa, Escuintla y Sacatepéquez la pobreza del 30% al 45%. Baja Verapaz, Quetzaltenango, Jalapa, Santa Rosa, Jutiapa es del 60% al 75%. Los departamentos en donde hay mayor concentración de pobreza son Alta Verapaz, Quiché, Huehuetenango, San Marcos, Totonicapán y Sololá, con un índice del 76% al 90% del total de la población.

¹Microsoft Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2006. Microsoft Corporation © (2006) “Población Maya”.

La Constitución Política de la República establece que la salud es un derecho fundamental y un bien público que debe ser disfrutado sin discriminación alguna. Además, instituye que el Estado tiene la responsabilidad de velar por la salud y asistencia social de todos los habitantes (artículos 93-95). La Ley de Desarrollo Social (LDS), Decreto 42-2001, establece que todas las personas tienen derecho a la protección integral de la salud. Asimismo, dispone que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), en coordinación con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), atienda las necesidades de salud de la población. En términos generales los indicadores más relevantes del sector salud muestran los siguientes avances.

La tasa de mortalidad infantil para el año 2005 estaba alrededor de 3.14% del total de la población infantil en edad de 0 a 9 años, lo cual indica que ha habido una considerable disminución comparado con los datos reportados en las Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI).

La mortalidad materna presenta para el año 2005, una tasa del 9.56% del total de la población femenina en edad fértil de 10 a 49 años. Al igual que otros indicadores sociales en Guatemala, el índice de mortalidad materna refleja los “costos de la desigualdad”, los cuales afectan a los departamentos con altos índices de pobreza especialmente de la población del área rural. En la década de 1990 Guatemala alcanzaba la tasa de natalidad más alta de Centroamérica; en el año 2005 era de 34 nacimientos por cada 1,000 habitantes.

La educación es un factor importante para el desarrollo del País, dentro del contexto latinoamericano, Guatemala está ubicado dentro de los últimos lugares en lo que a educación se refiere. La tasa de cobertura es del 57.92%, comparado con otros años la tasa de cobertura va en crecimiento; de este porcentaje hay una tasa de retención del 94.78% y una tasa de deserción del

5.22% al sumar las dos tasas abarca un 100% que es igual al 57.92%. Actualmente el grado de analfabetismo esta disminuyendo según análisis de información sobre educación del informe de desarrollo humano.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Zacapa lindante con la frontera de Honduras, limita al norte con la Sierra de las Minas, está ubicado en la Región III de Guatemala junto con los departamentos de Izabal, Chiquimula y El Progreso, con una extensión territorial de 2,690 kilómetros cuadrados, la densidad poblacional de Zacapa es de 74 personas por kilómetro cuadrado para el año 2006.

El departamento de Zacapa está dividido en 10 municipios, siendo estos los siguientes: Zacapa, Estanzuela, Río Hondo, Gualán, Teculután, Usumatlán, Cabañas, San Diego, La Unión y Huité.

Fue creado por Decreto número 31 del Ejecutivo, de fecha 10 de noviembre de 1871, desmembrándose del departamento de Chiquimula. En documentos que existen en el Archivo General de Centroamérica del año 1535, se hace mención del poblado de Zacatlán o Cacitlán, que es la actual cabecera de Zacapa y la que durante el Período Hispánico se conoció como San Pedro Zacapa.

Según Fuentes y Guzmán, la palabra Zacapa se origina del nahuatl, zacatl = zacate o hierba, apán = en el río, palabra que a su vez se compone de atl = agua, apán = río; entonces Zacapa significa “SOBRE EL RÍO DEL ZACATE O DE LA HIERBA”, aludiendo indudablemente al Río Grande en cuyas riberas existieron grandes zacatales.

El porcentaje de la población del departamento de Zacapa que se encuentra en condiciones de pobreza va del 30% al 45% y en extrema pobreza del 6% al

15%. Los municipios que se encuentran con los porcentajes más elevados de pobreza y pobreza extrema son Huité, Gualán y La Unión con un promedio de pobreza del 57.5%. Los municipios que presentan menores niveles de pobreza son Estandzuela, Zacapa, Teculután con una media de 29.5%. Los indicadores anteriores reflejan una diferencia porcentual del 28%, lo cual es consistente con el comportamiento de estos indicadores en el resto del País.

En el departamento de Zacapa, la tasa de mortalidad infantil para el año 2005, fue del 2.39% del total de niños comprendidos en edad de 0 a 9 años.

Para el año 2005, la tasa de mortalidad materna observada en el departamento de Zacapa fue de 6.40% de la población en edad fértil de 10 a 49 años.

En relación a otros departamentos, Zacapa tiene una tasa de cobertura educativa del 60%; de este porcentaje la tasa de aprobación es del 72%, la tasa de reprobación del 28%, estas tasas se consideran aceptables en comparación a otros departamentos, como en el caso del occidente y otras regiones donde es marcado el alto grado de analfabetismo.

1.1.3 Aspectos generales del Municipio

A continuación se describen los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima y temperatura, aspectos culturales y deportivos del municipio de Teculután.

1.1.3.1 Antecedentes históricos

El municipio de Teculután, departamento de Zacapa fue creado mediante Acuerdo Gubernativo de fecha 2 de abril de 1875. El nombre del municipio de Teculután se deriva del vocablo indígena Tecolotl-an, que significa “Paraje de Tecolotes”; ave de actitud señorial y pensadora que ha sido consagrada como símbolo del Municipio. Teculután fue poblado por indígenas de habla

Nahoa hasta antes de la llegada de los españoles, quienes modificaron el cuadro indígena por el dominio colonial. Los primeros indígenas se asentaron en el valle que en la actualidad es la aldea Vega del Cobán.

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

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

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

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

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

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

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

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

1.1.3.2 Localización y extensión territorial

El municipio de Teculután se localiza al nororiente del País, a 29 kilómetros de la cabecera departamental de Zacapa, a 121 kilómetros de la ciudad de Guatemala, sobre la carretera asfaltada CA-9 ruta al Atlántico. Constituye la quinta población del departamento, destacando la diversificación de su agricultura, y la actividad comercial.

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

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

“Geográficamente se localiza a 14° 59' 12” del meridiano de Greenwich, en su longitud”.² La extensión territorial del municipio es de 273 kilómetros cuadrados, representa el 10% de la extensión departamental.

² Dirección General de Cartografía, Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala, 1951. Pag. 325.

Mapa 1
República de Guatemala
Municipio de Teculután- Departamento de Zacapa
Localización Geográfica
Año: 2006



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

1.1.3.3 Clima y temperatura

El clima de Teculután es cálido, seco. La temperatura aproximada, para el año 1994 se situaba entre los 16 y 36 grados centígrados a la sombra, según la estación; actualmente la temperatura se sitúa entre 20 y 38. En los meses de marzo y abril la temperatura asciende por encima de los 38 grados. El viento tiene una orientación de nororiente a suroccidente con una velocidad promedio mensual de 15 Km./h.

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

1.1.3.4 Aspectos culturales y deportivos

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

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

Dentro de las actividades especiales se encuentran las sociales, destacando en ellas una noche con marimba pura; las culturales dentro de las que destaca el

certamen literario Mario Morales Monroy, el cual tiene dos ramas que son verso y prosa; las agropecuarias y ganaderas en las que sobresalen exposiciones y jaripeos: las deportivas y religiosas, reuniéndose en estas últimas la mayor parte de la población en lugares vecinos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La estructura político-administrativa del municipio de Teculután, está determinada por la forma cómo se encuentra dividido el Municipio en el área rural y urbana. La división administrativa indica la forma como están organizadas las autoridades encargadas de la administración del mismo.

1.2.1 División política

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

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

No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Muestra 2006	Distancia de la Cabecera Municipal en Kilómetros
1	Teculután	Pueblo	Pueblo	Pueblo	0
2	Barranco Colorado	Caserío	Caserío	Caserío	3
3	El Arco	Caserío	Caserío	Caserío	4
4	El Astillero	Caserío	Caserío	Caserío	4
5	El Milagro I y II	Colonia	Colonia	Colonia	2
6	El Oreganal	Caserío	Caserío	Caserío	4
7	Quebrada Onda El Remolino	Caserío	Caserío	Caserío	4
8	El Yajal	Caserío	Caserío	Caserío	4
9	La Paz	Aldea	Aldea	Aldea	2
10	Las Anonas	Caserío	Caserío	Caserío	4
11	Las Minas	Caserío	Caserío	Caserío	7
12	Los Bordos	Caserío	Caserío	Caserío	4
13	Los Palmares	Caserío	Caserío	Caserío	4
14	Los Puentes	Caserío	Caserío	Caserío	1
15	Puerta de Golpe	Caserío	Caserío	Caserío	3
16	San Antonio	Aldea	Aldea	Aldea	3
17	San José	Aldea	Aldea	Aldea	9
18	Vega del Cobán	Aldea	Aldea	Aldea	4
19	Colonia Víctor Hugo Paiz		Colonia	Colonia	2
20	Palencia	Caserío	Caserío	Caserío	4

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

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

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

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

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

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



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

1.2.2 División administrativa

La Constitución Política de la Republica de Guatemala en el capítulo séptimo reconoce el régimen municipal y en los artículos 253 y 254, regula la autonomía y gobierno Municipal. El artículo 253 indica que los municipios son instituciones autónomas, entre las funciones se encuentran:

- Elegir a sus propias autoridades.
- Obtener y disponer de recursos.
- Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial, jurisdicción y el cumplimiento de fines propios.

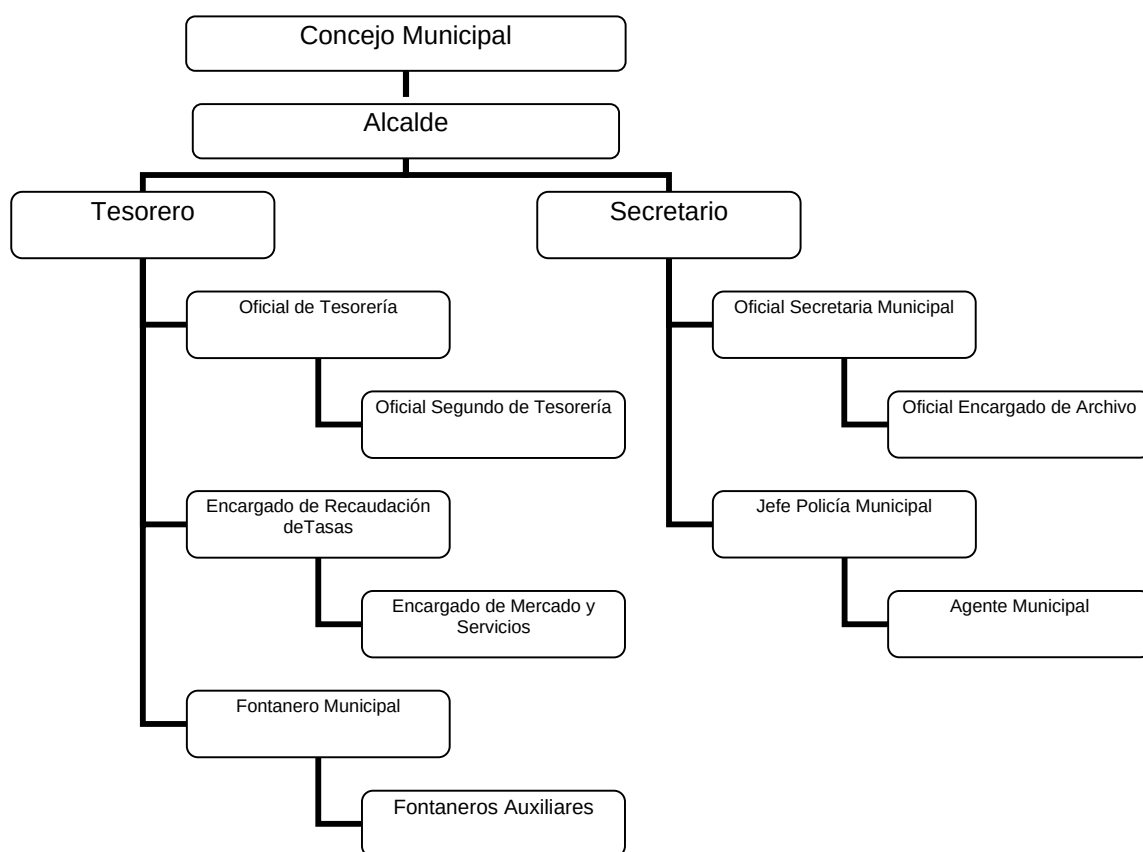
La base legal por la que se rige el funcionamiento de la Municipalidad de Teculután, es a través del Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República. La corporación Municipal para el año 2006, se conforma de la siguiente manera:

- Alcalde Municipal
- Concejal I
- Concejal II
- Concejal III
- Concejal IV
- Síndico I
- Síndico II
- Secretario Municipal
- Tesorero Municipal

“El Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) está integrado por el alcalde municipal quien lo coordina, por los síndicos y concejales que determine la corporación municipal, los representantes de los Consejos

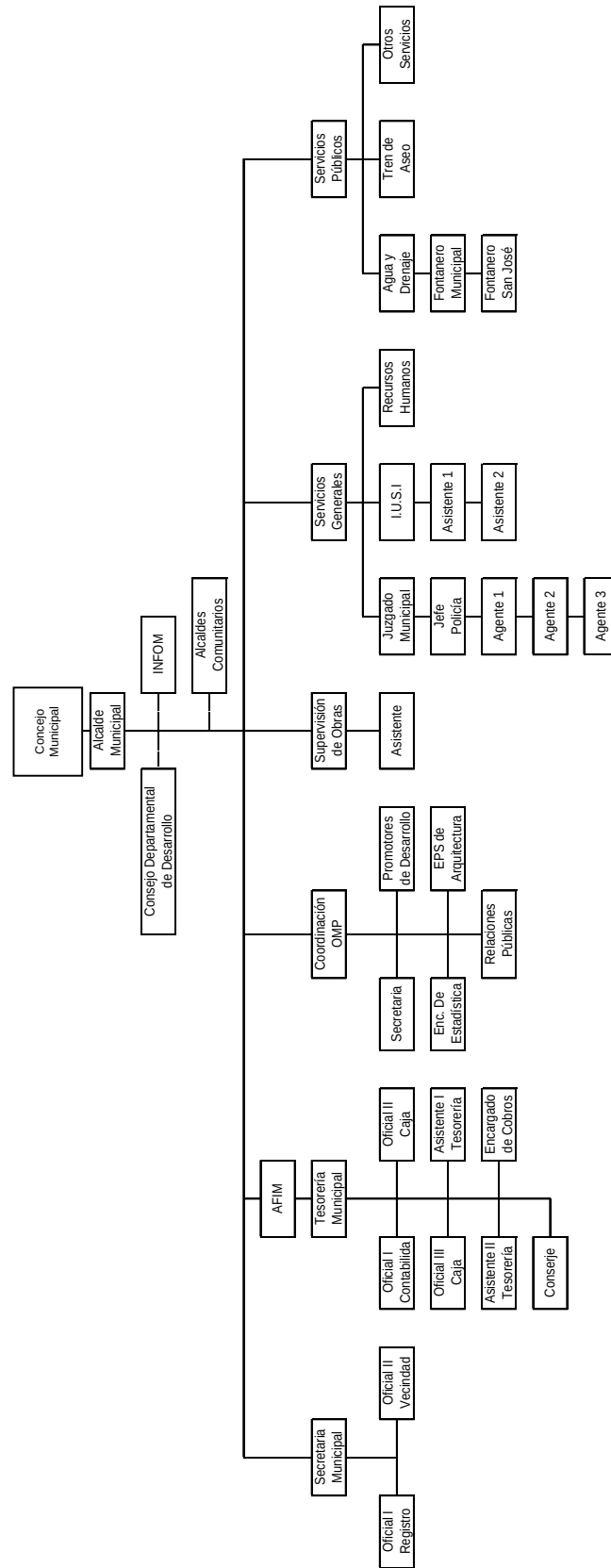
Comunitarios de Desarrollo (COCODE) hasta un número de 20, designados por coordinadores de los mismos, los representantes de las entidades públicas con presencia en la comunidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados”. Esto según la ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento en su artículo 11.

Gráfica 1
Municipio de Teculután-Departamento de Zacapa
Estructura Organizacional de la Municipalidad
Año: 1990



Fuente: Elaboración propia, con base a datos Diagnóstico Socioeconómico Municipio de Teculután, 1993.

Gráfica 2
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Estructura Organizacional de la Municipalidad
Año: 2006



Fuente: Municipalidad de Teculután, departamento de Zacapa

Como se observa en las gráficas anteriores, la estructura organizacional de la Municipalidad de Teculután del año 1990 al 2006 presenta cambios estructurales significativos debido a la creación de nuevas unidades administrativas, por el crecimiento y cambio en las leyes vigentes que requieren de una organización compleja que permita brindar un mejor servicio a la población del Municipio.

Para el año 2006 está constituida por el Concejo Municipal, Alcalde Municipal, Alcaldes Comunitarios, Secretaría Municipal, Administración y Finanzas Municipales, Coordinación de la Oficina Municipal de Planificación, Supervisión de Obras, Servicios Generales y Públicos; cada área tiene a cargo diferentes funciones y atribuciones dentro de la organización las cuales se detallan a continuación:

Alcalde

Es el encargado de representar a la Municipalidad y al Municipio; es el personero legal de la misma, jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal; miembro del Consejo Departamental de Desarrollo –CODEDE- y presidente del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, entre sus principales funciones están:

- Dirigir la administración municipal.
- Cumplimiento de las políticas públicas municipales y de los planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio.
- Adoptar personalmente y bajo su responsabilidad en caso de catástrofe o desastres o grave riesgo de los mismos, las medidas necesarias, dando cuenta inmediata al pleno del Concejo Municipal.
- Dirigir, inspeccionar e impulsar los servicios públicos y obras municipales.
- Ser el medio de comunicación entre el Concejo Municipal, las autoridades y funcionarios públicos.

- Presentar el presupuesto anual de la municipalidad, al Concejo Municipal para su conocimiento y aprobación.

Síndicos y concejales

Son miembros del Concejo Municipal, tienen las siguientes atribuciones:

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

Alcaldes comunitarios

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

- Promover la organización y la participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación y solución de los problemas locales.
- Colaborar en la identificación de las necesidades locales y en la formulación de propuestas de solución a las mismas.

- Elaborar, gestionar y supervisar, con el apoyo y la coordinación del Concejo Municipal, programas y proyectos que contribuyan al desarrollo integral de la comunidad.

Secretaría Municipal

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

Consejo Departamental de Desarrollo

El consejo departamental de desarrollo está constituido por el Gobernador, Alcaldes Municipales del Departamento, jefe de la oficina departamental de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, un representante de entidades públicas, pueblos indígenas, cooperativas, asociaciones, ONG`S. Su principal función radica en apoyar a las municipalidades del departamento en el funcionamiento de los Consejos Municipales de Desarrollo y de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM-

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

- Elaborar la programación y formulación del presupuesto, la programación de la ejecución presupuestaria, y con los responsables de cada programa, la evaluación de la gestión presupuestaria.
- Asesorar al alcalde y al Concejo Municipal en materia de administración financiera.

- Dirigir y administrar todo el proceso de liquidación y recaudación de impuestos, arbitrios, tasas y contribuciones establecidos en las leyes.
- Administrar la deuda pública municipal.
- Elaborar y presentar la información financiera.
- Coordinar con el Instituto de Fomento Municipal-INFOM, los planes de capacitación correspondientes para la aplicación del Código Municipal.

Oficina Municipal de Planificación-OMP

Las atribuciones del coordinador de la OMP, se basan en lo siguiente:

- Cumplir con la ejecución de las decisiones del Concejo Municipal.
- Elaborar proyectos de preinversión y de factibilidad basados en las necesidades de la población.
- Mantener actualizadas las estadísticas socioeconómicas del municipio, incluyendo la información geográfica de ordenamiento territorial y de recursos naturales.
- Elaborar y actualizar un inventario permanente de la infraestructura social y productiva del Municipio.
- Mantener actualizado el catastro municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

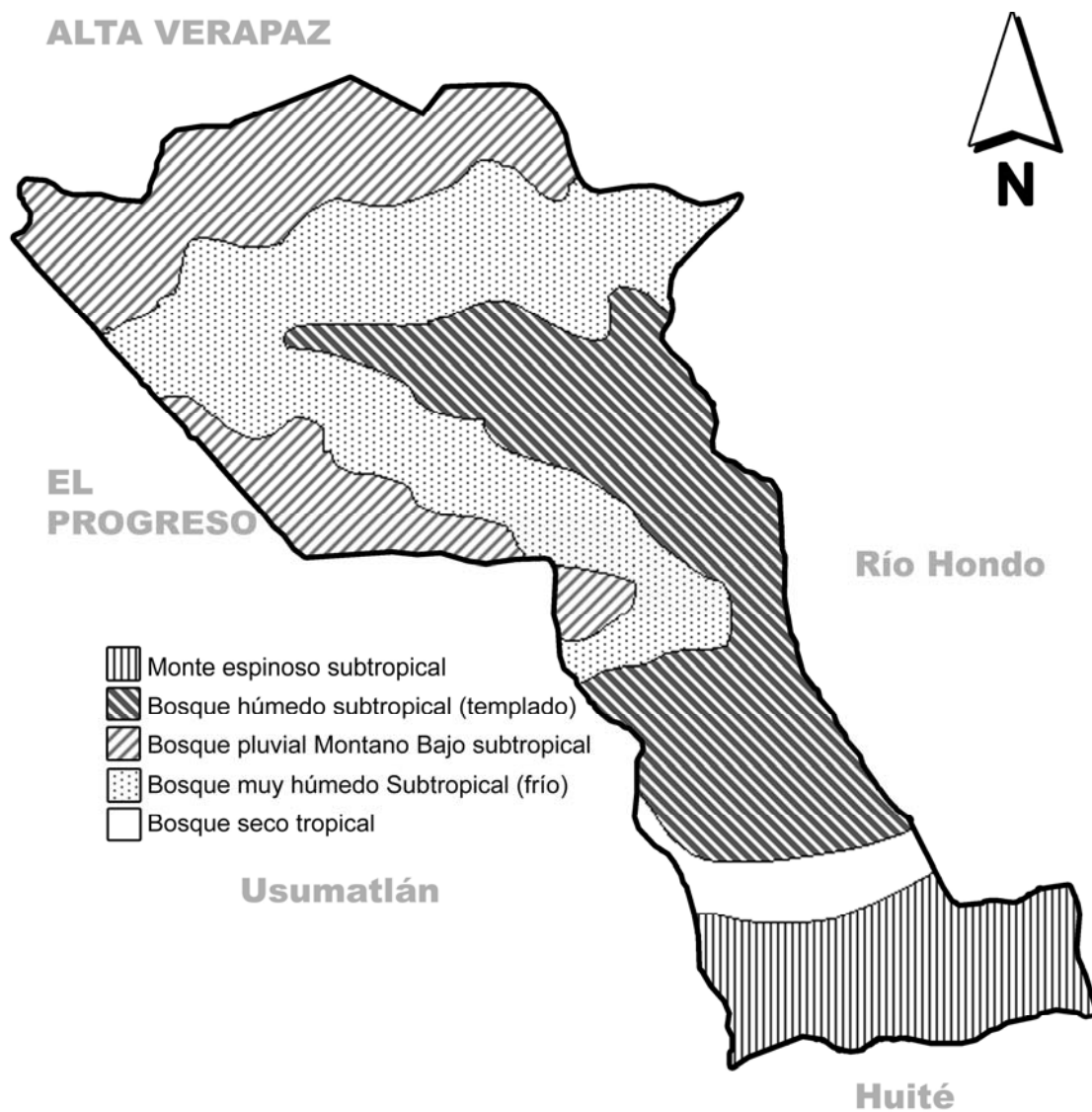
“Son los recursos disponibles en un territorio y en sus plataformas y aguas continentales susceptibles de ser explotados. Existen dos tipos de recursos de acuerdo a su naturaleza y a sus posibilidades de explotación i) naturales renovables, los que mediante su racional explotación pueden ser conservados o renovados continuamente (bosques, fauna, etc.), ii) naturales no renovables, los que a pesar de la mas racional explotación no pueden ser conservados o renovados es decir, su explotación conlleva a su extinción, (minerales, etc.)”³

³ Arturo Ortega Blake. Diccionario de Planeación y Planificación (un ensayo conceptual). Editorial Edicol, Primera edición. Mexico. 1982. pág. 309.

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

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

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



Fuente: Elaboración propia, con base a Mapa de Zonas de Vida a nivel de reconocimiento, Instituto Nacional Forestal. 1983.

Se puede apreciar en el mapa de acuerdo a datos del Instituto Nacional Forestal en el año 1983, que el zona de vida denominada bosque pluvial montano con una superficie de 80.07 kilómetros cuadrados representa el 32.96% de la superficie total del Municipio, el bosque muy húmedo subtropical está conformado por una superficie de 66.06 kilómetros cuadrados y porcentualmente equivale al 25.29%, le siguen en importancia la zona de vida representada por bosque húmedo subtropical con una superficie total de 62.05 kilómetros cuadrados la cual representa el 23.75%, el monte espinoso subtropical con el 15.32%, equivale a 40.30 kilómetros cuadrados; la zona de vida con menor peso porcentual el 2.68 y una extensión de 70.00 kilómetros cuadrados es denominada bosque seco subtropical. Se estima que los datos anteriores no han variado significativamente al año 2006.

1.3.1 Suelo

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

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

Cuadro 1
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Clases Agronómicas
Año: 2006

Clase	Vocación	%	Km 2
IIA	Suelos profundos sobre esquierto, cultivos limpios	54.76	149.5
IIB	Suelos poco profundos sobre relieve escarpado bosques, pastos.	28.30	77.26
III	Clases miscelaneos sin limitaciones	16.94	46.24
Total		100	273

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

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

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

Los suelos en los grupos I y II se dividen en subgrupos según su profundidad, el relieve, el drenaje, el material madre y el clima, donde éstas características son importantes. En el grupo I están: A. Suelos profundos, B. Suelos poco profundos, sobre relieve escarpado. C. Suelos poco profundos, en relieve casi

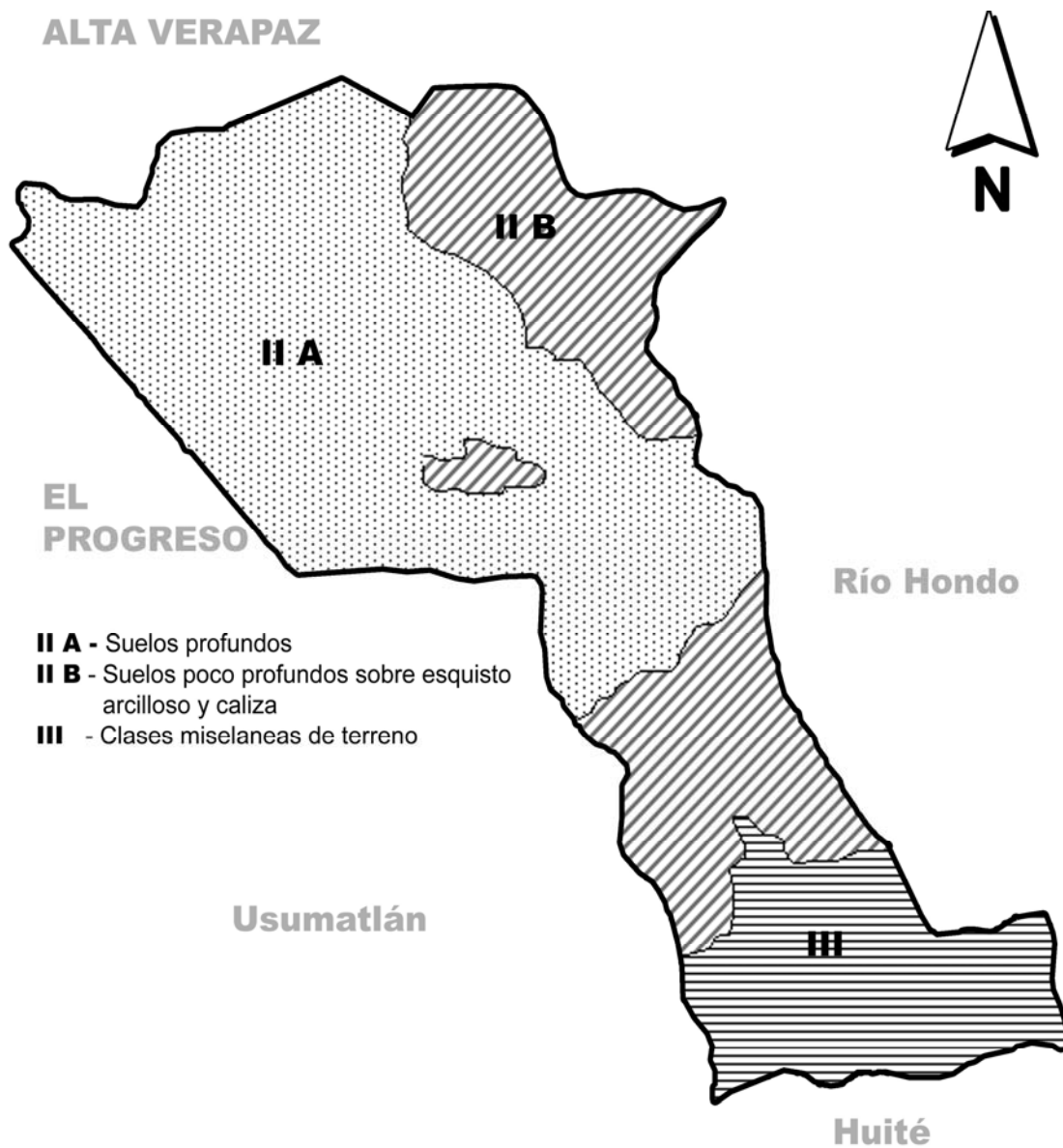
⁵ Charles S. Simmons. Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública. Guatemala. 1958. pág. 459.

plano y D. Suelos mal drenados. Esta clase de suelos no se encuentra en el Municipio. En el grupo II están: A. Suelos profundos, B. Suelos poco profundos sobre esquisto arcilloso y caliza, C: Suelos poco profundos, sobre serpentina y esquisto en clima seco y D. Suelos poco profundos sobre serpentina en clima húmedo.

Suelos sobre materiales sedimentarios y metamórficos

Los suelos en este grupo comprenden alrededor de tres cuartas partes del área del Municipio en su mayoría ocupan pendientes escarpadas y en general no son recomendables para cultivos limpios. Aún así, hay algunas áreas que se encuentran entre las más productivas de la región. Casi todos se usan para pastos, cultivos ocasionales o bosques. Están localizados en el área norte del municipio y forman parte del área protegida.

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



Fuente: Elaboración propia, con base a Mapa de Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala.

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

En el subgrupo B. Suelos poco profundos sobre esquisto arcilloso y caliza, están los suelos Capucal, Subinal, Talquezal, Tamahú y Zarzal. Estos ocupan pendientes escarpadas y los afloramientos de roca son numerosos, casi toda el área esta cubierta por bosques o en pastos. Se caracteriza por su relieve escarpado, textura arcillosa, color café grisáceo a café oscuro, fertilidad natural regular y alta, alto nivel de erosión y problemas de manejo similares a las del grupo anterior. Se localizan en la aldea La Paz y en los caseríos San Antonio, El Oreganal, Las Minas y El Arco. Se cultivan el maíz y otras cosechas incluyendo el café, con más o menos intensidad.

Clases misceláneas del terreno

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

⁶ Íbidem. pág. 460

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

Los suelos Aluviales no diferenciados, representan áreas donde los arroyos han depositado material en años relativamente recientes y áreas que están sujetas a inundaciones. La única área de estos suelos en el Municipio esta cerca de la confluencia de los ríos Teculután y Motagua. Existen otros suelos, mezclados con los suelos de los valles, no diferenciados. Son suelos muy productivos y ocupan sitios que pueden regarse fácilmente por medio de sistemas sencillos. Son adaptables solamente para cultivos de corto tiempo, pues quedan inundados durante gran parte de la época lluviosa.

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

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

1.3.2 Bosques

“Se denomina así a un sitio poblado de árboles, arbustos, vegetales y hierbas de distintas especies. La importancia del bosque radica en los beneficios que proporciona al hombre, la naturaleza y particularmente los suelos que se

desarrollan en asociación con los pastos y árboles presentan características favorables a la agricultura.”⁷

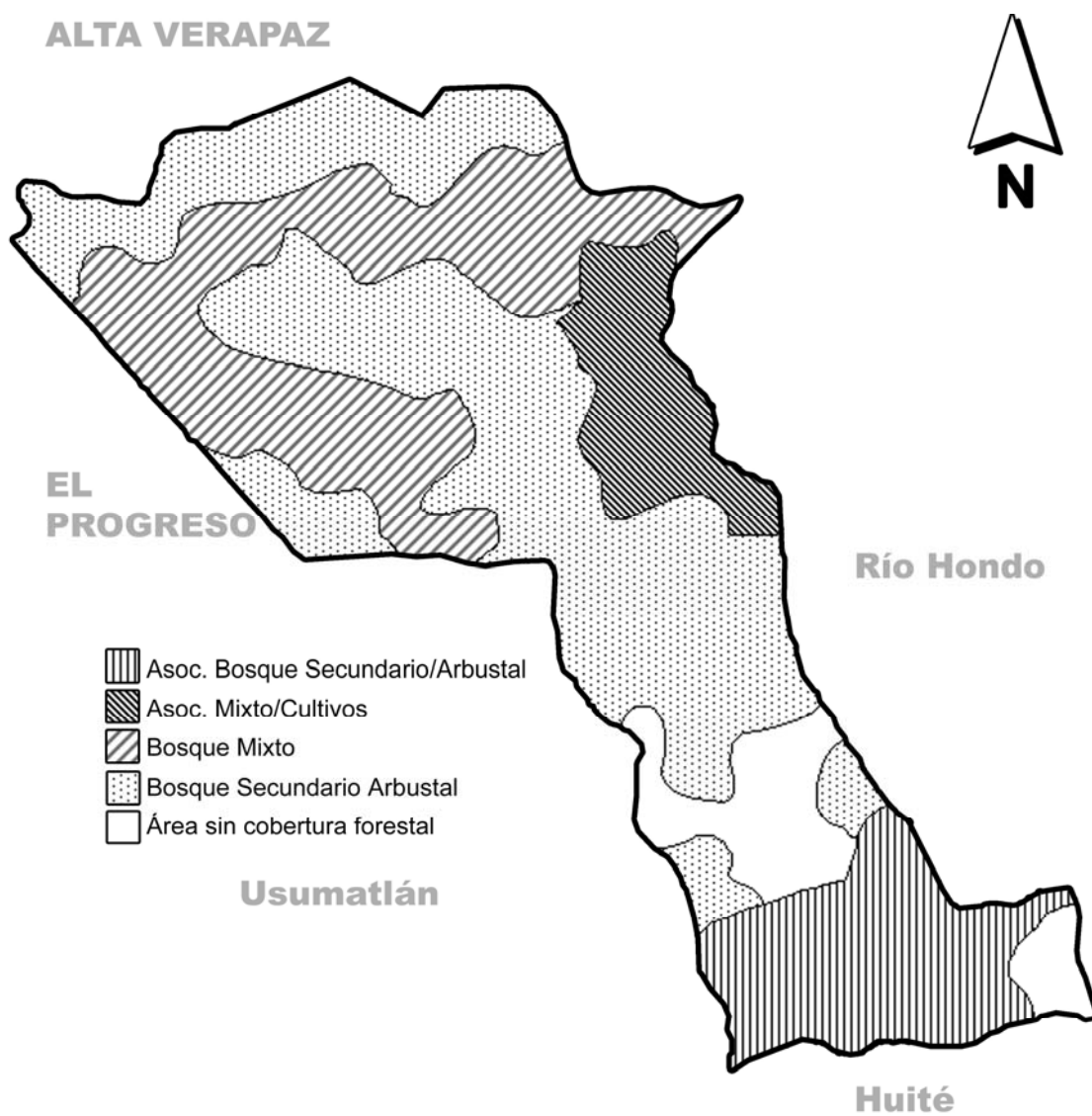
El potencial boscoso del Municipio está representado por 188.78 kilómetros cuadrados, el cual representa el 83% de la superficie del Municipio, se estima que el 34% representado por 72.56 kilómetros cuadrados están en protección. La cobertura forestal del Municipio en el año 1994 estaba representada por 12,726 hectáreas, en el año 2001 ésta había disminuido a 10,975 hectáreas. Lo cual representa una pérdida neta de 1,998 hectáreas.

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

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

⁷ Henry D. Forth. Fundamentos de la ciencia del suelo. Tercera impresión de la edición en español. CECSA, México pp 238-239

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



Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Bosques –INAB–.

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

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

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

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

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

1.3.3 Hidrografía

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



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

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

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

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

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

1.3.4 Flora y fauna

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

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

Tabla 2
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Flora y Fauna y especies en extinción
Año: 2006

Especies de flora	Fauna	Especies en
Nombre común	Nombre comun	Extinción
Palo blanco	Iguana verde	Tepezcuentle
Conacaste negro	Iguana jiota	Armado o armadillo
Conacaste blanco	Conejo o liebre	Venado
Matiliguatle	Tepescuintle	Chacha
Cedro	Armado o armadillo	Paloma azul
Nogal	Venado	Gallareta
Cuje	Tercuarcin o tlacuache	Chonte mexicano
Chaperno negro	Lagartija	
Chaperno blanco	Cotete	
Cipres	Comadreja	
Geranios	Gato de monte	
Rosales silvestres	Godorniz o gorocha	
Dalias y chapernas	Chacha	
Flores y follajes ornamentales	Alas blancas	
silvestres y otras especies	Pajaro sacristan	
silvestres no identificados	Tortolita	
	Chonta	
	Sanate o clarinero	
	Chonte mexicano	
	Pajaro caballero	
	Quebantahuesos o wax	

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

Áreas Protegidas

Mediante el decreto Legislativo Número 49-90 del Congreso de la República se estableció la reserva de biosfera conocida con el nombre de La sierra de las minas, con un área total 9,479.6 km.² de las cuales 222.99 corresponden al Municipio. Las comunidades El Astillero, Las Anonas, Las Minas, El Arco, San Antonio y El Oreganal, están localizadas dentro de los límites que corresponden a la zona protegida.

1.4 POBLACIÓN

“Es la totalidad de personas, expresadas en cifras, que habitan una región o país.”⁸

Para explicar los niveles de desarrollo de la región y de sus habitantes se analiza la variable de población, ya que juega un papel importante tanto en el crecimiento del Municipio, como en el avance y desarrollo del proceso productivo el cual influye directamente en los niveles de vida de la población.

Para el año 1994 el Municipio de Teculután contaba con una población de 10,588 habitantes equivalentes a un total de 2,118 hogares, para el censo del año 2002 el total de población era de 14,428 habitantes o 2,886 hogares, de acuerdo a los datos proyectados por el INE para el año 2006 la población es de 16,840 habitantes o 3,368 hogares, estos datos muestran el crecimiento que mantiene la población a través de los años, el cual es un dato importante para el estudio de la presente variable, de la misma manera se presentan análisis de factores que influyen directamente en la población, como el nivel de educación, vivienda, estructura, estructura de la población por centro poblado, por sexo, por grupo étnico, pobreza, población económicamente activa, entre otros, los cuales ayudan a mostrar de manera clara la situación actual de Municipio en relación a la información que se presenta en los censos de los años 1994 y 2002.

1.4.1 Estructura de la población por centro poblado

El análisis de la población por centro poblado es una característica importante para considerar en detalle como se encuentra conformado el Municipio y su población en cada centro poblado, en el presente cuadro se muestra la información comparativa del censo 1994 y una proyección de la población para el año 2006 con base al trabajo de campo realizado.

⁸ Alicia Pérez. Diccionario La Enciclopedia. Editorial Salvat. Edición 2004, pág.12344

Cuadro 2
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Estructura de la Población por Centro Poblado
Años: 1994 – 2006

Centro Poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Teculután	4,681	44%	6,379	44%	7,445	44%
Barranco Colorado	475	4%	647	4%	755	4%
El Arco	651	6%	887	6%	1,035	6%
El Astillero	122	1%	166	1%	194	1%
El Milagro I y II	597	6%	814	6%	950	6%
El Oreganal	673	6%	917	6%	1,070	6%
Quebrada Onda El Remolino	197	2%	268	2%	313	2%
El Yajal	79	1%	108	1%	126	1%
La Paz	255	2%	347	2%	406	2%
Las Anonas	76	1%	104	1%	121	1%
Las Minas	107	1%	146	1%	170	1%
Los Bordos	161	2%	219	2%	256	2%
Los Palmares	317	3%	432	3%	504	3%
Los Puentes	667	6%	909	6%	1,001	6%
Puerta de Golpe	165	2%	225	2%	262	2%
San Antonio	11	0.1%	15	0%	17	0.1%
San José	837	8%	1,141	8%	1,250	7%
Vega del Cobán	447	4%	609	4%	711	4%
Colonia Víctor Hugo Paiz	0	0%	0	0%	143	1%
Palencia	70	1%	95	1%	111	1%
Total	10,588	100%	14,428	100%	16,840	100%

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

Con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la tasa anual de crecimiento es del 3.94%, porcentaje que se mantiene para el año 2006 como se muestra en el cuadro anterior, también se aprecia que existe una concentración de la población en el centro poblado de Teculután de un 44% y en segundo lugar San José con un 8%, los demás centros poblados muestran una distribución equitativa.

1.4.2 Estructura de la población por sexo y centro poblado

A continuación se presenta el análisis de la población del municipio de Teculután considerando la distribución de hombres y mujeres en por cada centro poblado.

Cuadro 3
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Estructura de la Población por Sexo y Centro Poblado
Años: 1994 – 2006

Centro Poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Teculután	2282	2,399	3,078	3,301	3,592	3,853
Barranco Colorado	223	252	301	346	351	405
El Arco	323	328	436	451	508	527
El Astillero	60	62	81	85	94	100
El Milagro I y II	288	309	388	426	453	497
El Oreganal	357	316	482	435	562	508
Quebrada Onda El Remolino	103	94	139	129	162	151
El Yajal	38	41	51	57	60	66
La Paz	115	140	155	192	181	225
Las Anonas	41	35	55	49	65	56
Las Minas	58	49	78	68	91	79
Los Bordos	73	88	98	121	115	141
Los Palmares	160	157	216	216	252	252
Los Puentes	322	345	434	475	453	547
Puerta de Golpe	87	78	117	108	137	125
San Antonio	5	6	7	8	8	10
San José	435	402	587	554	664	586
Vega del Cobán	226	221	305	304	356	355
Colonia Víctor Hugo Paiz			0	0	75	66
Palencia	34	36	46	49	54	58
Total	5,230	5,358	7,054	7,374	8,233	8,607

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

Como se muestra en el cuadro anterior el Municipio en general muestra una equidad en cuanto hombres y mujeres, por lo que se considera que del total un 49% corresponden al sexo masculino y un 51% al sexo femenino estos porcentajes se muestran en el censo 1994, 2002 y se mantienen hasta el año 2006 por lo que la población ha mantenido una continuidad en su forma y contenido.

1.4.3 Estructura de la población por grupo étnico

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

Cuadro 4
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Estructura de la Población por Grupo Étnico
Años: 1994 – 2006

Centro Poblado	Censo 1994		Proyección 2006	
	Indígena	No indígena	Indígena	No indígena
Teculután	47	4,634	75	7,370
Barranco Colorado	4	471	6	749
El Arco	3	648	5	1,031
El Astillero	2	120	3	191
El Milagro I y II	7	590	11	938
El Oreganal	6	667	9	1,061
Quebrada Onda El Remolino	2	195	3	310
El Yajal	0	79	0	126
La Paz	1	254	2	404
Las Anonas	1	75	2	119
Las Minas	2	105	3	167
Los Bordos	0	161	0	256
Los Palmares	13	304	20	484
Los Puentes	18	649	29	970
Puerta de Golpe	3	162	5	257
San Antonio	0	11	1	17
San José	42	795	65	1,185
Vega del Cobán	9	438	14	697
Colonia Víctor Hugo Paiz			0	143
Palencia	0	70	1	111
Total	160	10,428	254	16,586

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

El análisis del grupo étnico evidencia el predominio de la población ladina representada según encuesta por un 99%, considerando que para el año 1994 según censo existe un 98% de población ladina y un 2% de población indígena por lo que se muestra una variación del 1% para el año 2006, concluyendo que la población es eminentemente ladina y el idioma que se habla es el español.

1.4.4 Estructura de la población por género

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

Cuadro 5
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Población por Género, Área Urbana y Rural
Años: 1994 – 2002 y 2006

Área	Censo 1,994					
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Urbana	1,796	34	1,884	35	3,680	35
Rural	3,434	66	3,474	65	6,908	65
Total	5,230	100	5,358	100	10,588	100
Área	Censo 2,002					
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Urbana	2,168	31	2,393	32	4,561	32
Rural	4,886	69	4,981	68	9,867	68
Total	7,054	100	7,374	100	14,428	100
Área	Proyección 2006					
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Urbana	1,481	18	1,672	20	3,153	19
Rural	6,747	82	6,686	80	13,433	81
Total	8,228	100	8,358	100	16,586	100

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

Como se observa en el cuadro anterior, la mayoría de la población se concentra en el área rural representada con un 65 % y 68 % para el año 1994 y 2002 respectivamente. Según los datos obtenidos en la encuesta realizada en el trabajo de campo, se visualiza un porcentaje mayor de 81%, esta variación debido entre otros factores al alto costo de vida en el casco urbano por las comodidades y servicios que este ofrece, sumado a la falta de empleo en actividades económicas por la falta de preparación académica, por lo que surge la necesidad del cultivo de tierra como medio de subsistencia, y como principal causa de migración del casco urbano.

1.4.5 Estructura de la población por edad

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

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

Cuadro 6
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Población por Edad, Área Urbana y Rural
Años: 1994 – 2002 y 2006

Rango por Edad	Censo 1994					
	Urbana	%	Rural	%	Total	%
0 - 06	640	17	1,498	22	2,138	20
07 - 14	647	18	1,486	21	2,133	20
15 - 64	2,206	60	3,652	53	5,858	55
65 y más	187	5	272	4	459	4
Total	3,680	100	6,908	100	10,588	100
Rango por Edad	Censo 2002					
	Urbana	%	Rural	%	Total	%
0 - 06	704	15	1,998	20	2,702	19
07 - 14	794	18	2,030	21	2,824	20
15 - 64	2,733	60	5,397	55	8,130	56
65 y más	330	7	442	4	772	5
Total	4,561	100	9,867	100	14,428	100
Rango por Edad	Encuesta 2006					
	Urbana		Rural		Total	%
0 - 06	34	11	185	14	219	13
07 - 14	67	21	334	25	401	24
15 - 64	180	58	752	55	932	56
65 y más	31	10	86	6	117	7
Total	312	100	1,357	100	1,669	100

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

Como se muestra en el cuadro anterior, la mayor parte de la población está conformada por jóvenes y adultos, en las edades de 15 a 64 años de edad que representan el 56% del total de la población, este porcentaje se confirma con los datos de la encuesta del trabajo de campo realizado, lo que refleja la fuerza de trabajo existente en el municipio para el desarrollo de la actividad productiva. Por otro lado la población comprendida entre las edades de 7 a 14 años de edad, representan un 20% del total de la población, según datos de los censos 1994 y 2002, este dato según la encuesta realizada en el trabajo de campo a

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

1.4.6 Densidad de la población

“Se denomina densidad de población cuando se relaciona el área geográfica con la totalidad de habitantes que se encuentran ubicados en la misma.”⁹

El municipio de Teculután, departamento de Zacapa, cuenta con una densidad poblacional de 62 habitantes por kilómetros cuadrados, este índice es bajo en relación a los 120 habitantes por kilómetro cuadrado a nivel nacional, este indicador nos señala que el Municipio de Teculután tiene mayor acceso a la tierra, salud, educación y un nivel más bajo de pobreza en relación a otras regiones del País.

1.4.7 Población económicamente activa (P. E. A.)

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

⁹ Íbidem. pág.125

Cuadro 7
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa
Años:1994 - 2002 y 2006

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

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

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

A continuación se muestra la Población económicamente activa por rama de actividad, con el fin de apreciar de mejor manera la vocación de las personas en el Municipio.

Cuadro 8
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa por Rama de Actividad Económica
Años: 1994 - 2002 y 2006

Actividad	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2006
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	923	1,358	153
Explotación de minas y canteras	34	7	0
Industria manufacturera textil y alimenticia	376	521	70
Electricidad, gas y agua	34	56	6
Construcción	308	429	51
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	957	1,368	159
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	103	174	17
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	137	177	23
Administración pública y defensas	103	126	17
Enseñanzas	103	139	17
Servicios comunales, sociales y personales	308	487	51
Organizaciones extraterritoriales	0	0	0
Rama de actividad no especificada	34	31	6
Total PEA	3,418	4,873	568

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

Del 34% que representa la PEA de acuerdo a la proyección del 2006, el mayor número de personas se dedica a la agricultura y al comercio, como actividades principales del Municipio, esta misma tendencia se muestra en los censos del año 1994 y 2002.

1.4.8 Empleo, desempleo y subempleo

El empleo y desempleo existentes en el municipio de Teculután, tomando los datos reflejados de la encuesta, se aprecia que el 56% cuenta con un empleo que le provee ingresos fijos, mientras el 44% está desempleado, esto se debe a la poca preparación académica y técnica de la población, ya que el municipio en su mayoría se dedicó a la actividad agrícola, la cual no requiere de preparación

académica, sin embargo a la fecha se encuentra en proceso de transformación industrial y comercial lo que requiere mayor preparación académica.

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

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

1.4.9 Ingresos

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

Cuadro 9
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Ingreso de los Hogares por Área Geográfica
Año: 2006

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

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

“La canasta básica para una familia promedio de cinco personas es de Q.2,403.86”¹⁰, según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, como se observa en el cuadro anterior, aproximadamente el 71% obtiene ingresos menores o iguales a Q.1,500.00, lo que representa una disponibilidad diaria promedio de Q.10.00 por persona, lo que clasifica a este segmento de la población como extremadamente pobre ya que no se cuenta con el poder adquisitivo para adquirir los productos de la canasta básica.

1.4.10 Fuentes de ingresos

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

¹⁰ Instituto Nacional de Estadística -INE- Encuesta de Condiciones de Vida 2000, pág 11

Cuadro 10
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Ingreso de los Hogares
Año: 2006

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

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

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

1.4.11 Niveles de pobreza y pobreza extrema

Son los niveles de ingresos por debajo del cual se considera que las personas no alcanzan a satisfacer sus necesidades básicas, como alimentación, vivienda, educación, salud. La pobreza es un fenómeno complejo tanto en sus causas como en sus efectos, y engloba aspectos tangibles e intangibles relacionados a la incapacidad de las personas de tener una vida tolerable. Por lo general, se ha relacionado la pobreza con el término “necesidad”, “estándar de vida” o “insuficiencia de recursos”.¹¹

Para la medición de la pobreza existen indicadores de bienestar con el fin de poder comparar y clasificar el bienestar de las personas. Las medidas de

¹¹ Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República SEGEPLAN, Mapas de Pobreza 2000, pág. 6

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

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

Para el presente análisis se toma como indicador el ingreso de los hogares por medio de la encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares ENIGFAM realizada en el año 1998 y 1999 y también el análisis por medio del indicador de consumo, a través del mapa de pobreza 2002, el cual esta basado en la encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI realizada en el año 2000.

- Pobreza general

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

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

La encuesta Nacional de Condiciones de vida nos indica que el parámetro de la pobreza general es de Q4,318.00 por persona al año, esto incluye el costo del consumo necesario de alimentos más un costo mínimo en bienes y servicios.¹² Por lo tanto un hogar se encuentra en condición de pobreza cuando su consumo se encuentra por debajo del mínimo establecido por la línea de pobreza general y en pobreza extrema cuando no alcanza la línea de pobreza extrema (INE 2002).

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

Considerando el parámetro de la ENIGFAM 1998-1999 y de acuerdo a los datos recavados en nuestra investigación del total de personas encuestadas el 83% se encuentra en condiciones de pobreza general

- Pobreza extrema

Según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares –ENIGFAM- 1998-1999, indica que en este rango se encuentran las personas que obtienen un ingreso mínimo de Q.7.55 equivalentes a \$1.00 diario por persona.

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

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

¹² Íbidem. pág. 11

De acuerdo a la investigación realizada y considerando el número de personas encuestadas el 7% se encuentra bajo esta categoría de pobreza.

1.4.12 Vivienda

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

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

Cuadro 11
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Régimen de Tenencia de Vivienda
Año: 2002 y 2006

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

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

Para el año 2002 el censo muestra que el 79% de hogares cuenta con vivienda propia, mientras que para el año 2006 se encuentra una variación que es significativa en cuanto a la posesión de la vivienda de los habitantes del Municipio, la cual muestra que un porcentaje del 84% tiene vivienda propia. El

rubro que ha disminuido es el de otros, con un 2% para el año 2006, en este rubro se encuentran las viviendas que han sido donadas o cedidas y que para el año 2006 ya son viviendas propias.

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

Cuadro 12
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Materiales de Viviendas por Área Geográfica
Año: 2006

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

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

Como se muestra en el cuadro anterior las viviendas del área urbana presentan mejores condiciones habitacionales que las del área rural, debido a que en el área urbana predominan las construcciones de block, techo de lámina y terraza

y piso de cemento, cerámico y granito, mientras en el área rural las paredes son de block y adobe, techo de lámina y bajareque, piso de tierra y cemento.

Con los datos anteriores puede observarse que la mayoría de la población encuestada las viviendas están construidas con materiales adecuados que les permite vivir en condiciones de vida aceptables libre de riesgo a excepción del Oreganal, El Remolino y El Astillero en donde las construcciones son en su mayoría de bajareque, nylon y lámina, lo que ubica a la población de estos lugares como vulnerables al riesgo.

1.4.13 Analfabetismo

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

Cuadro 13
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Población Alfabetizada y Analfabetizada
Años: 1994, 2002 y 2006

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

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

Según los datos obtenidos de la investigación de campo el 20% de la población encuestada son analfabetos, comparado con los censos de 1994 y 2002 hubo una disminución, esto se debe a la implementación de los programas de datos obtenidos de la encuesta realizada.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

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

1.5.1 Tenencia de la tierra

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

Cuadro 14
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra por Estrato
Años: 1979 y 2003
(En fincas censales)

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

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

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

1.5.2 Concentración de la tierra

Consiste en la posesión de grandes extensiones de tierra por pocos propietarios y por el contrario pequeñas extensiones con muchos propietarios, fenómeno característico de Guatemala.

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

“En los países considerados típicamente agrícolas, se estima que el tamaño racionalmente estable es de seis caballerías como máximo”¹³.

Cuadro 15
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca
Año: 1979, 2003 y 2006
(Superficie en Manzanas)

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

Estrato	Censo 2003						
	Finca		Superficie		xi	yi	Producto
	No.	%	No.	%	Finca	Superficie	
Microfincas	9	8%	4.45	1%	8	1	-
Fincas Subfamiliares	59	55%	192.38	11%	63	12	96.00
Fincas Familiares	32	30%	704.08	42%	93	54	3,402.00
Fincas Multifamiliares	7	7%	780.00	46%	100	100	9,300.00
Total	107	100%	1,680.91	100%			12,798.00

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

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

¹³ René Arturo Orellana González y Miguel Ángel Castro Algunos rasgos de realidad Agraria en Guatemala, IIES-USAC. Guatemala agosto 1983. Págs. 31,32.

El cuadro anterior refleja según datos obtenidos de la encuesta 2006 con relación al Censo 1979 las microfincas se han incrementado en un 6% y en un 2% en su superficie. Así mismo se presenta un incremento en el estrato subfamiliar de 2% y un 5% en su extensión lo que significa, al igual que el caso de las microfincas, que se ha incrementado el número de fincas pero no en extensión por lo que sólo se ha fraccionado. Por otro lado, el número de fincas familiares ha disminuido en un 5% y la superficie ha incrementado en un 11%, con relación a las fincas multifamiliares existe una disminución de 3% y la extensión en un 18%.

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

La fórmula aplicada es la siguiente:

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

En donde las variables representan:

X= Número de fincas acumulado en porcentaje.

Y= Superficie de fincas en porcentaje acumulado.

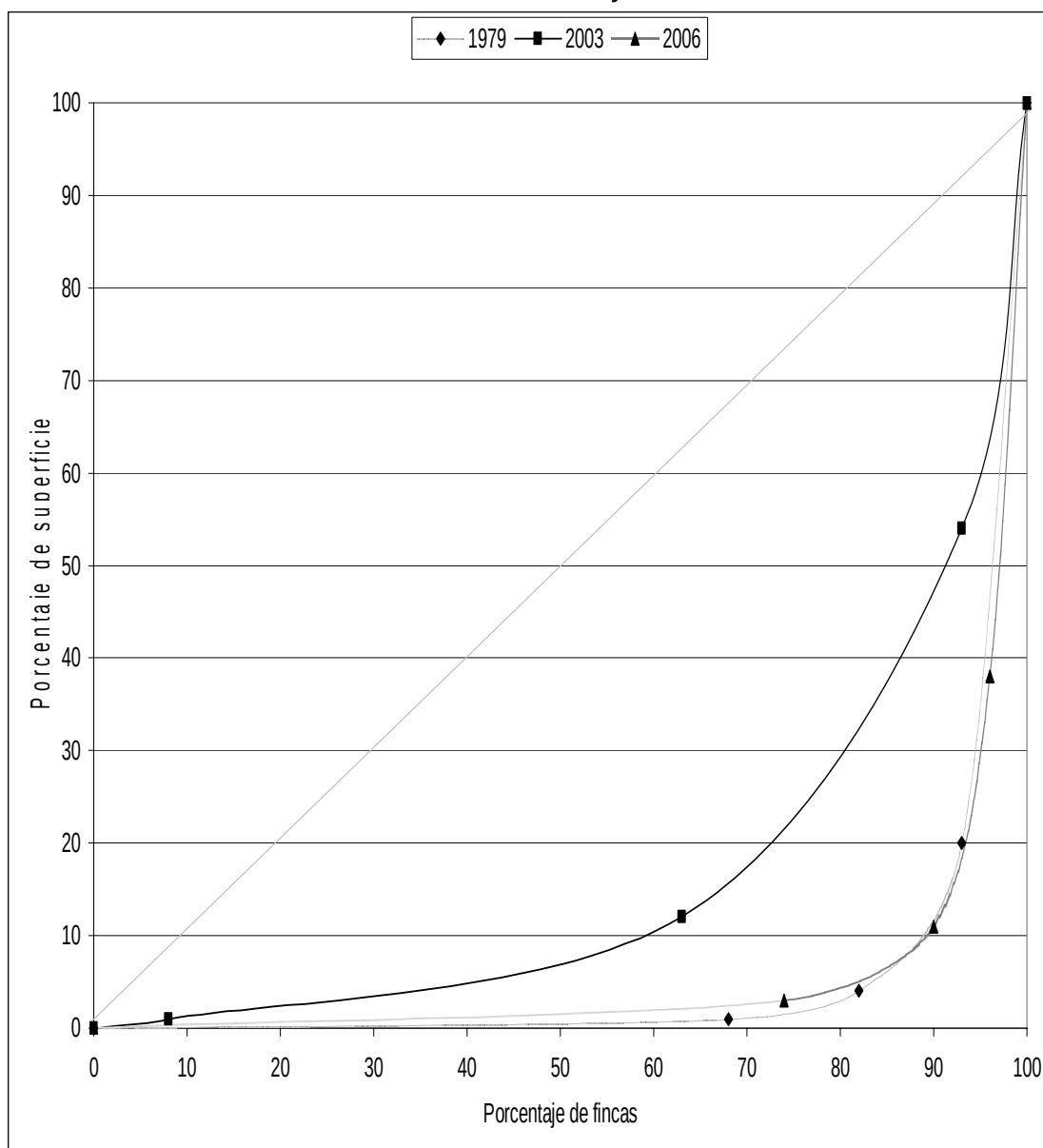
Sustituyendo valores:

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

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

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

Gráfica 3
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2006



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

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

1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos

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

1.5.3.1 Cultivos temporales

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

Cuadro 16
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Cultivos Temporales
Año: 1979, 2003
(Superficie en Manzanas y Producción en quintales)

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

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

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

1.5.3.2 Cultivos permanentes

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

1.5.3.3 Cultivos semipermanentes

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

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

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

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

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

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

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

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

1.6.1 Salud

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

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

- Tasa de cobertura

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

Cuadro 18
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Tasa de Cobertura Servicio de Salud
Año: 2006

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

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

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

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

Cuadro 19
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Personal de Salud del Área Urbana y Rural
Año: 2006

Personal de Salud	Área Urbana	Área Rural	Total
Médico institucional	1	3	4
Enfermera profesional	1	0	1
Auxiliar de enfermería	6	3	9
Técnico en salud	2	3	5
TOTALES	10	9	19

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

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

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

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

- Tasa de natalidad

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

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

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

- Tasa de mortalidad

La mortalidad se refiere a los fallecimientos de una población y la tasa o coeficiente calcula el número de fallecimientos por cada 1,000 personas en un año. A octubre del año 2006 en el Municipio se registraron 47 defunciones¹⁴. La tasa de mortalidad se puede expresar de la siguiente manera:

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

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

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

¹⁴ Centro de Salud de Teculután. Informe Mensual de Estadísticas en Salud, 2006. Pág.89

Cuadro 20
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Causas de Mortalidad General
Año: 2006

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

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

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

- Tasa de morbilidad

La morbilidad es la proporción de individuos de una población que padece una enfermedad en particular, a continuación se presenta el cuadro que refleja las diez primeras causas de morbilidad general en el municipio de Teculután, Zacapa.

Cuadro 21
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Causas de Morbilidad General
Año: 2006

Causa	No. de Casos	%
IRAS	1,132	25
Amigdalitis	964	22
Diarrea	430	10
ITU (infección del tracto urinario)	338	8
OMA (otitis media aguda)	328	7
PI (parasitismo intestinal)	287	6
HRB (hiper reactividad bronquial)	286	6
Anemia	165	4
Bronquitis	139	3
Impétigo	139	3
Otras causas	266	6
TOTALES	4,474	100

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

En el Municipio las principales causas de consultas, tanto en el Centro de Salud como en los puestos de salud, son las enfermedades respiratorias denominadas IRAS (infecciones respiratorias agudas) las cuales son producto de cambios de temperatura y hacinamiento (viviendas inadecuadas); amigdalitis con un 22% de participación del total de casos; en menor porcentaje, pero no menos importantes están los casos de diarreas y parasitismo intestinal producidos por malos hábitos higiénicos, falta de drenajes y ausencia o mal uso de letrinas y consumo de agua no tratada.

Entre otras causas cabe mencionar la presencia de dengue y paludismo por la proliferación de zancudos, sobre todo en los centros poblados cercanos a ríos y riachuelos.

- Desnutrición

“Es un estado clínico-patológico que se presenta, cuando una dieta no es capaz de satisfacer las necesidades corporales de proteínas y energía o ambas, que incluye una variedad amplia de manifestaciones clínicas, condicionadas por la intensidad relativa de la deficiencia de proteínas o de energía, la severidad y duración de las deficiencias, edad del paciente, causas de la deficiencia y asociación con otras enfermedades nutricionales o infecciosas. La severidad de la desnutrición, va desde la pérdida de peso o retardo del crecimiento, hasta distintos síndromes clínicos frecuentemente asociados con deficiencias de vitaminas o minerales”.¹⁵

La desnutrición se asocia a factores sociales y económicos, biológicos, y ambientales y se clasifica según estas etiologías en: Primaria, por inadecuada ingesta de alimentos en cantidad y calidad; Secundaria, resultado de otras enfermedades.

La desnutrición es más frecuente en infantes, especialmente en prematuros o con peso al nacer menor de 2,500 gramos, en niños preescolares, mujeres embarazadas o en etapa de lactancia, y en menor escala en los ancianos y adolescentes.

Según el grado de desnutrición (I. Leve, II. Moderada y III. Severa), se clasifican en aguda y crónica según parámetros de peso relacionado con talla, y talla relacionada con la edad, como se muestra en la tabla siguiente.

¹⁵ Sergio Giovanni Pérez García y Fernando Castañeda Orellana. Criterios de McLaren en la Desnutrición Proteico-Calórica. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 2000. Pág. 36.

Tabla 3
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Clasificación según Grado de Desnutrición
Año: 2006

Clasificación	Aguda (P – T)	Crónica (T – E)
Leve	80 – 89 %	90 – 95 %
Moderada	70 – 79 %	85 – 89 %
Severa	< de 70 %	< de 85 %

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

Para el tratamiento de la desnutrición grados I y II se debe llevar un control de peso y talla, exámenes de laboratorio y complemento nutricional. En la severa se debe realizar un manejo hospitalario.

En el Municipio, según la investigación realizada en el Centro de Salud, las localidades en riesgo de desnutrición son los caseríos: El Astillero, El Remolino y Palmares. En el año 2005 se realizó una campaña de vacunación de vitamina A con la cual cubrieron el 100% de dosis aplicadas a niños de 6 meses a menores de 1 año, el 76% de niños de 1 año a menores de 2, el 69% de 2 a menos de 3 años, y en niños de 3 a menos de 4 años cubrieron el 58%.

A continuación se presenta el cuadro que refleja el estado nutricional de niños ingresados en el Servicio de Recuperación Nutricional San José.

Cuadro 22
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Estado Nutricional de Niños
Año: 2006

Edad	Grado de Desnutrición		
	Leve	Moderada	Severa
0 - 1 año	1	1	2
1 - 2 años	1	4	2
2 - 3 años	0	3	1
3 - 4 años	3	1	0
4 - 5 años	2	2	0
TOTALES	7	11	5

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

Para lograr mejorar la nutrición infantil, se identifican los siguientes factores, que contribuyen a que un niño esté adecuadamente nutrido, como son: a) haber recibido lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses; b) contar con un sistema de agua potable y saneamiento adecuados; c) disponer de acceso a los servicios básicos de salud; d) que la madre haya logrado completar la educación primaria; e) un mayor consumo per cápita; f) contar con una mejor higiene en el hogar; g) mejores conocimientos en la preparación y contenido nutricional de los alimentos; y h) seguimiento antropométrico, entre los más importantes.

1.6.2 Educación

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

desde pre-primaria hasta nivel medio (ciclo básico y diversificado), y a nivel superior existe una extensión de la Universidad Galileo.

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

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

Cuadro 23
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Centros Educativos Públicos y Privados por Nivel y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2006

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa del municipio de Teculután y el Ministerio de Educación.

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

- Número de maestros

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

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

Cuadro 24
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Maestros por Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2006

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa del municipio de Teculután y el Ministerio de Educación.

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

A continuación se presenta la cantidad de alumnos inscritos por nivel educativo de los años 1994, 2002 y 2006 del sector oficial y privado en el Municipio.

Cuadro 25
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Alumnos Inscritos por Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2006

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

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

En 1994 el 9% de los alumnos inscritos pertenecía al nivel pre-primario, el 70% a primaria y el restante 21% a educación media. La inscripción en el año 2006 para pre-primaria fue de 764 niños, para primaria 2,805 y para el nivel medio 793; como puede observarse en los resultados porcentuales no hay variación significativa con respecto al año 2002.

- Tasa de cobertura

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

Cuadro 26
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Tasa de Cobertura por Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2006

Año	Población en edad escolar	Pre-primaria	%	Primaria	%	Ciclo Básico	%	Diversificado	%
1994	Inscrita	228	11	1,810	85	482	38	81	5
	No inscrita	1,910	89	323	15	788	62	1,401	95
	Total	2,138	100	2,133	100	1,270	100	1,482	100
2002	Inscrita	759	28	2,596	92	632	37	45	2
	No inscrita	1,943	72	228	8	1,099	63	1,974	98
	Total	2,702	100	2,824	100	1,731	100	2,019	100
2006	Inscrita	764	27	2,805	96	716	40	77	4
	No inscrita	2,044	73	130	4	1,083	60	2,041	96
	Total	2,808	100	2,935	100	1,799	100	2,118	100

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

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

- Tasa de deserción

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

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

Cuadro 27
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Deserción Escolar por Nivel Educativo
Año: 2006

Alumnos	Nivel Pre-primario		Nivel Primario	
		%		%
Inscritos	764	100	2,805	100
Egresados	352	46	1,503	54
Desertores	412	54	1302	46

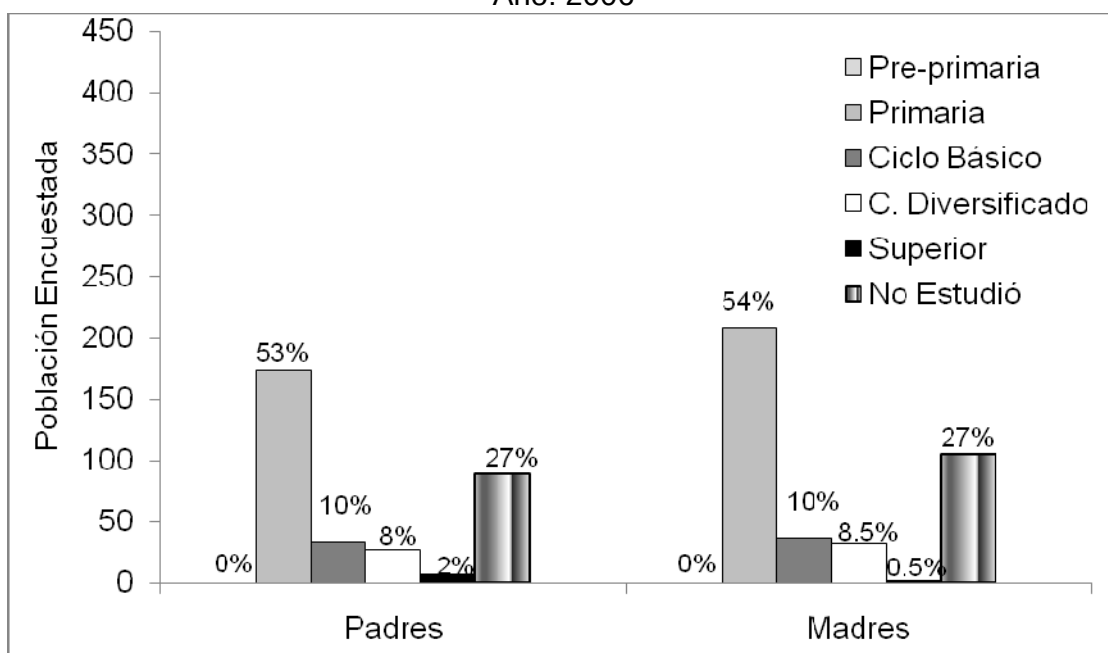
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2006.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el mayor porcentaje de deserción escolar está en el nivel pre-primario, siendo una de las principales causas el traslado hacia otro lugar de habitación ya que los padres emigran por trabajo; y en el nivel primario el 46% reflejado, se puede mencionar como principal causa, la lejanía del establecimiento educativo. En el nivel medio, tanto ciclo básico como diversificado, no se obtuvieron registros de alumnos que abandonaron los estudios.

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

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

Gráfica 4
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Escolaridad de Padres de Familia Encuestados
Año: 2006



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

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

- Tasa de repitencia

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

Cuadro 28
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Tasa de Repitencia del Ciclo Escolar por Nivel Educativo
Año: 2006

Alumnos	Nivel Primario	%	Nivel Medio (Ciclo Básico)	%
Inscritos	2,805	100	716	100
Repitentes	347	12	41	6

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

De acuerdo con los resultados del cuadro anterior, el 12% de los alumnos inscritos en el nivel primario y el 6% del ciclo básico repitieron el año escolar, no se encontraron datos de repitencia en el ciclo diversificado.

- Tasa de promoción

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

1.6.3 Agua potable

El servicio es prestado por la Municipalidad, existe una planta de tratamiento para agua potable que se encuentra ubicada en el caserío San Antonio, en la cual se realiza únicamente el proceso de clorificación. Para el abastecimiento el Municipio cuenta con 13 tanques, dos ubicados en el casco urbano con una capacidad de 500 y 300 metros cúbicos, y 11 en el área rural de 110 metros cúbicos aproximadamente.

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

Cuadro 29
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Servicios de Agua
Años: 1994, 2002 y 2006

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

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

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

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

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

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

1.6.4 Drenajes

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

dispositivos de control de agua e instalaciones sanitarias a un depósito de tratamiento de aguas residuales ubicado fuera del área”.¹⁶

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

Cuadro 30
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Servicio de Drenaje
Años: 1994, 2002 y 2006

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

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

De acuerdo con los resultados de la investigación de campo, se estableció que en el 29% de los hogares, de los habitantes encuestados del área rural, no existe el servicio, una de las causas es porque carecen de una red general para

¹⁶ Microsoft Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2006. Microsoft Corporation ©® (2006) “Fontanería”.

la conexión respectiva debido a su ubicación geográfica, siendo los lugares más representativos los caseríos: Las Minas, El Arco, El Astillero, El Oreganal y El Remolino. En el área urbana si cubre el 100% de las viviendas. Se muestra en el cuadro un incremento de la cobertura del servicio de drenaje con respecto a los años 1994 y 2002.

1.6.5 Letrinas

“Las letrinas son sistemas individuales para la evacuación de excretas, utilizados en zonas rurales, comunidades de baja densidad o dependiendo de su topografía”.¹⁷

En el Municipio la mayoría de comunidades del área rural cuenta con letrinización, programa que se ha implementado en los lugares mencionados en el numeral 1.6.4. A continuación se presenta el número de letrinas utilizadas según la encuesta realizada en la investigación de campo.

¹⁷ Doreen Salazar. Guía para el Manejo de Excretas y Aguas Residuales. PROARCA (Programa Ambiental Regional para Centro América), 2003. Pág. 13.

Cuadro 31
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Servicio Sanitario y Letrinas
Años: 2002 y 2006

Descripción	Censo 2002				Encuesta 2006			
	Hogares	Tipo			Hogares	Tipo		
		Lavable	Letrina	Ninguno		Lavable	Letrina	Ninguno
Urbana								
Con servicio	1,136	1,119	17		86	86		
Sin servicio	24			24	0			0
Total urbana	1,160	1,119	17	24	86	86	0	0
Rural								
Con servicio	1,805	987	818		292	198	94	
Sin servicio	290			290	27			27
Total rural	2,095	987	818	290	319	198	94	27
Total hogares	3,255				405			

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

Como se muestra en el cuadro anterior el total de los hogares encuestados del área urbana cuenta con el servicio sanitario, hubo un incremento de cobertura del 3% con respecto al año 2002. Con la introducción de drenajes el área rural ha incrementado el uso de excusados lavables (inodoros); cambio que beneficia a disminuir el foco de contaminación causado por el bajo porcentaje de la población que no tiene drenajes, y al no utilizar ningún tipo de servicio sanitario contamina los ríos, ya que sus excrementos son evacuados en las cercanías o directamente a éstos.

Actualmente, según la investigación de campo los hogares que no cuentan con el servicio sanitario están representados en su mayoría por los caseríos Los Bordos, El Remolino y El Astillero.

1.6.6 Energía eléctrica

Este servicio es suministrado por la empresa generadora Unión Fenosa a través de Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. –DEORSA–. La cobertura del área urbana es del 100% y del área rural 97%, según la investigación de campo el caserío El Remolino es el más representativo de los hogares que carecen de este servicio. En el año 2002 la cobertura del servicio era del 94% para el casco urbano y el 92% para el área rural; y en 1994 era de 94% y 72% respectivamente.

1.6.7 Alumbrado público

En el año 2002 la cobertura de este servicio en el área rural era del 50% y en el casco urbano del 90%. Actualmente cubre el 70% del área rural, según datos de investigación de campo, y el 30% restante está en proyecto complementarlo a un corto o mediano plazo; en el área urbana si cubre el 100%. La empresa DEORSA, suministradora del mismo cobra Q.1.78 el kilovatio-hora a la Municipalidad. Este servicio es de suma importancia para las comunidades distantes y con cierto grado de inseguridad.

1.6.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas

“Las aguas residuales es el conjunto de las aguas que son contaminadas durante su empleo en actividades realizadas por las personas, por ejemplo las labores domésticas, sobre todo, con residuos fecales y detergentes. Los trabajos agrícolas y ganaderos pueden producir una contaminación muy grave de las aguas de los ríos, debido sobre todo a los vertidos de aguas cargadas de residuos orgánicos, procedentes de las labores de transformación de productos vegetales, o de los excrementos de los animales. Otra fuente de contaminación de las aguas son las industrias, muchas de ellas necesitan agua para desarrollar su actividad. Para evitar los problemas que pueden causar los contaminantes de

las aguas residuales existen sistemas de depuración que sirven para devolverles las características físicas y químicas originales”.¹⁸

Actualmente funcionan dos plantas de tratamiento de aguas servidas o residuales ubicadas en los caseríos Los Puentes y Palmares, y se tiene en proyecto realizar tres plantas más que estarán ubicadas en el caserío Puerta de Golpe, aldea San José y en el Barrio Barranca Seca en el casco urbano.

1.6.9 Disposición de basura

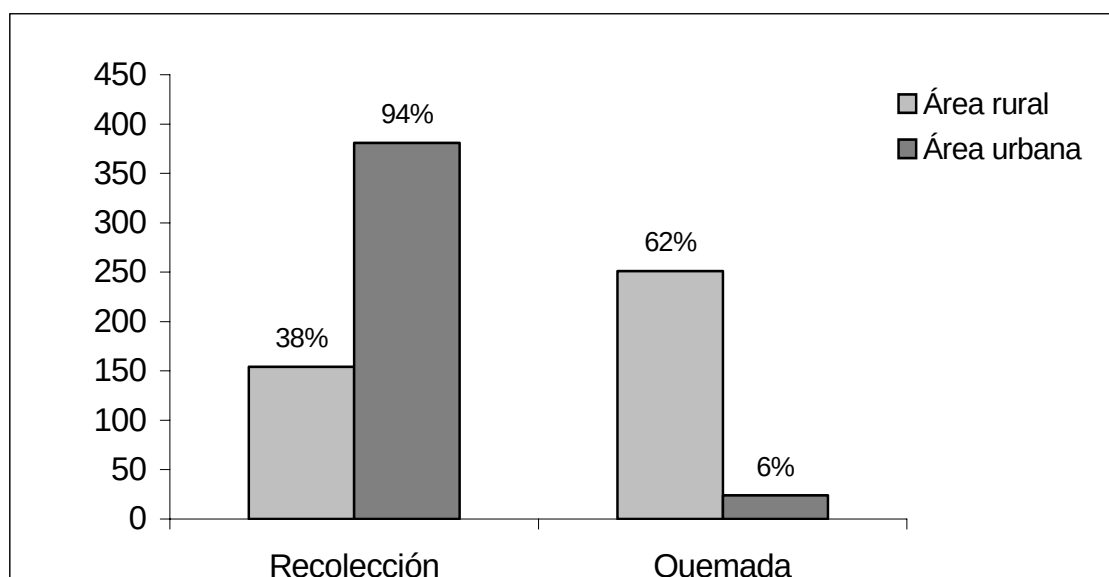
En el Municipio existe un basurero ubicado en el caserío Los Bordos, en el cual se hace una clasificación de basura y se procede a quemarla, se pudo observar que hay alrededor de ocho basureros clandestinos en las comunidades del área rural.

El servicio municipal no cubre toda el área rural, cuenta con tres camiones recolectores, y regularmente el servicio es prestado una vez por semana o incluso una vez por mes en algunos caseríos, por lo que la población procede a quemarla en sus hogares o en lugares aledaños. Existe una empresa privada que únicamente presta el servicio de recolección en el casco urbano.

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

¹⁸ Microsoft Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2006. Microsoft Corporation ©® (2006) “Aguas residuales”.

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



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

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

1.6.10 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

“Se define como desecho sólido a cualquier tipo de basura, desperdicio, lodo u otro material descartable, así como materiales líquidos, semisólidos o gaseosos. Los únicos materiales que no están expresamente incluidos como desechos sólidos son: El drenaje doméstico y los residuos contenidos en flujos de irrigación. Los productos de eliminación deben considerarse como desechos sólidos si no se aplica ninguna de estas excepciones, y si los materiales involucrados son descartables o ya han cumplido su propósito. Los desechos

sólidos se pueden reciclar, reutilizar, descartar o almacenar, dependiendo de su naturaleza. Muchos desechos sólidos pueden ser desechos peligrosos y se pueden eliminar tomando en cuenta los siguientes criterios: 1. El tipo de industria involucrada; 2. La toxicidad del desperdicio; y 3. La cantidad máxima aceptable de elementos peligrosos que se puede eliminar en una masa de agua".¹⁹

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

1.6.11 Rastro

En el casco urbano, específicamente en el Barrio El Paraíso, está ubicado el rastro municipal, en el cual se realiza la matanza de una forma rudimentaria de reses y cerdos, mismo que funciona desde hace 30 años. Cuenta con un área de 450 metros cuadrados y su capacidad aproximada es de 125 reses al mes, para matar 4 reses diarias en un promedio de dos horas para destace. Por matanza se cobra al usuario por cada res Q.10.00 y por cerdo Q.5.00. Los desechos son transportados en toneles hacia una fosa especial en el basurero municipal. Se toman las medidas necesarias de higiene para no contaminar la carne.

Está en fase de construcción un segundo rastro de mayor tamaño, estilo regional, en el que se aplicará tecnología para la matanza de cerdos y reses, en áreas separadas. Este paso es beneficioso para el desarrollo económico del Municipio.

¹⁹ Michael Olexa. Manejo de Desechos Sólidos. Circular 1162, Servicio Cooperativo de Extensión del Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de Florida. 1996.

1.6.12 Cementerio

En el Municipio existe un cementerio municipal ubicado en el casco urbano y está al servicio de todos los centros poblados, su extensión es de una manzana y fue constituido en el año 1900 aproximadamente. Debido a la demanda en el año 2005 se realizó una ampliación de manzana y media, la cual está conformada por avenidas; el costo de los lotes es de Q.500.00, Q.750.00 y Q.1,200.00, de 5, 6 y 10 metros cuadrados respectivamente; el arbitrio que se paga es de Q.30.00. En el área rural hay un cementerio en la aldea San José, cuyo terreno fue dado a los pobladores a un bajo costo y es utilizado solamente por los vecinos de ese lugar.

1.6.13 Infraestructura deportiva y cultural

En la mayoría de comunidades hay canchas polideportivas, para básquetbol, papi-fútbol y voleibol; por falta de terrenos únicamente el 50% de los centros poblados cuentan con canchas para fútbol. En el área urbana está ubicado el Estadio Julio Héctor Paz Castilla, construido hace más de 40 años en honor a un importante exjugador del equipo Municipal, actualmente sus instalaciones tienen palco, engramillado e iluminación. Cabe hacer mención que las áreas deportivas son trascendentales para el desarrollo físico de los habitantes del Municipio.

Para la realización de actividades culturales, en el área urbana los pobladores cuentan con el Parque Municipal, el Salón Municipal y el Kiosco Municipal; en el área rural únicamente en las aldeas Vega del Cobán, San José y en el caserío Los Bordos hay salones comunales, por lo que en la mayoría de comunidades utilizan los establecimientos educativos para llevar a cabo alguna festividad.

1.6.14 Otros servicios

Entre otros servicios importantes que benefician el desarrollo del Municipio se puede mencionar:

- Biblioteca

La Biblioteca Popular denominada Eva Aída Cordón de Franco, fue fundada y es administrada desde hace 24 años por la Asociación Compañeros de las Américas Teculután-Shoals, en enero de 2006 se implementó el servicio de internet enfocado a que la juventud estudiantil tuviese acceso a la tecnología moderna y poder realizar tareas escolares, el módulo cuenta con 8 computadoras y tiene instalado aire acondicionado.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.7.1 Vías de comunicación y acceso

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

Las carreteras se clasifican de la siguiente forma:

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

Actualmente el Municipio cuenta con vías de acceso para todos los centros poblados sin embargo si existe la necesidad de mejorar sus caminos ya que se encuentran deteriorados tal es el caso de los siguientes centros poblados, caserío Los Puentes, aldea Vega Del Cobán, caserío Palencia, caserío Puerta

de Golpe, caserío El Remolino, Colonia Víctor Hugo Paiz, aldea San José, aldea La Paz, Colonias El Milagro I y II.

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

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

1.7.2 Sistemas y unidades de riego

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

1.7.3 Mercados

El área urbana cuenta con un pequeño mercado, este está ubicado a un costado del parque central. Cuenta con 16 locales comerciales distribuidos de la manera siguiente:

- 5 Ventas de artículos de vestir
- 2 Ventas de artículos alimenticios
- 3 Locales con ventas de comida
- 3 Locales con ventas de distintos aparatos eléctricos
- 2 Zapaterías

-1 carnicería

Cabe mencionar que los días de mercado, los vendedores ocupan las calles aledañas al parque. Debido a la falta de recursos económicos, no cuenta con las instalaciones físicas que cubran las necesidades de los usuarios y la población en general. En el área rural del municipio no existen mercados.

1.7.4 Puentes

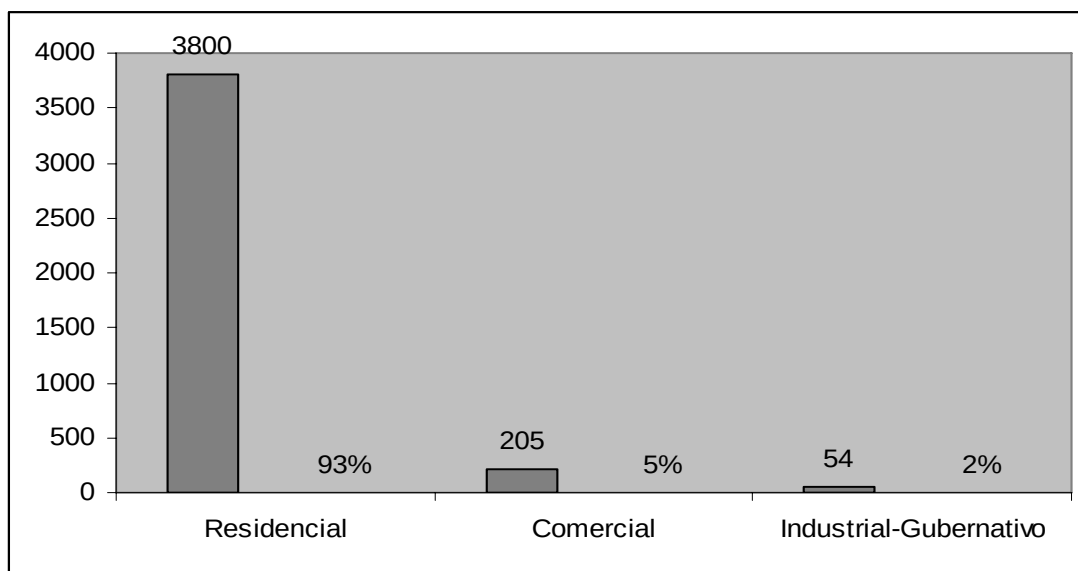
En cuanto a infraestructura vial, el Puente mármol es de vital importación para el Municipio por ser la principal vía de acceso en la carretera C-9 que comunica al Municipio con la Capital del País, el puente el Río Motagua y comunica a la aldea San José con el resto del Municipio.

1.7.5 Energía eléctrica comercial e industrial

El municipio de Teculután, cuenta con este servicio a través de la Empresa Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. (DEORSA), que se encarga de llevar el fluido eléctrico a los hogares, por medio de una planta de generación propiedad del Instituto Nacional de Electrificación (INDE) ubicada en el río Chixoy, del departamento de Baja Verapaz, en donde es transformada hasta llegar a la subestación que se encuentra localizada en la cabecera departamental de Zacapa.

La empresa DEORSA, cubre la totalidad del Municipio con energía eléctrica a las viviendas del área rural y urbana, contando con 4,059 usuarios, distribuidos de la manera siguiente:

Gráfica 6
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Usuarios del Servicio Eléctrico
Año: 2006

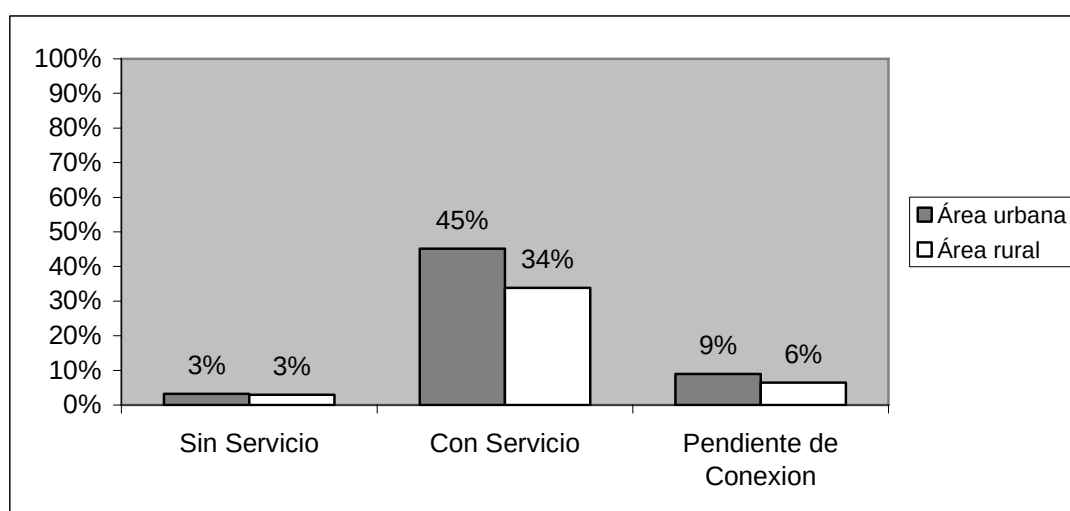


Fuente: Elaboración propia con base a datos Empresa DEORSA.

De acuerdo a la gráfica del total de usuarios 3,800 lo constituyen residencias las cuales representan el 93%, el sector industrial comercial totaliza 205 usuarios mientras que el sector industrial y gubernativo cuenta con 54 usuarios representado el 5 y 2 por ciento respectivamente. Es importante mencionar que el costo por kilovatio-hora es de Q.1.82 para servicios comerciales, industriales y gubernamentales.

En lo referente al servicio de energía eléctrica para el sector residencial este se divide en área rural y urbana y la cobertura se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 7
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Usuarios Residenciales del Servicio Eléctrico
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por DEORSA, y los censos de población de 1994 2002 y la investigación de campo EPS., segundo semestre, 2006.

Los usuarios del área urbana los constituyen 3,580 viviendas, de los cuales 2,053 cuentan con el servicio de energía eléctrica, mientras que 148 no cuentan con el servicio y 379 están pendientes de conexión, constituyendo en su conjunto en el 57% del total de usuarios.

En lo referente al área rural, 1537 viviendas cuentan con servicio de energía eléctrica, 134 con cuenta con dicho servicio y 293 están pendientes de conexión; lo que en su conjunto constituye un total de 1964 viviendas representado el 43% del total de usuarios rurales de DEORSA. El costo por kilovatio-hora para residencias es de Q1.33.

Para la instalación residencial uno de los requisitos indica que las viviendas deben estar a 40 metros del poste, en caso contrario pagan Q.4,800.00 por la instalación, la cual es reembolsable en consumo de durante un período de 60 meses.

1.7.6 Telecomunicaciones

Con la expansión y diversificación de empresas proveedoras de éste servicio, en el año 2006 se identificaron las siguientes: COMCEL, Telefónica y PCS. A nivel histórico, pudo establecerse que la primera en entrar al mercado fue la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones (GUATEL), con la instalación de un teléfono comunitario, posterior a la venta y privatización de GUATEL surge la compañía Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (TELGUA), específicamente con la telefonía móvil (PCS) adicionalmente a está surgen COMCEL y Telefónica, lo que provoco la desaparición de GUATEL.

Además, se logró identificar dentro del perímetro urbano, cuatro servicios de Internet privados que brindan los servicios de chat (conexión de comunicación simultánea persona a persona en tiempo real) y correo electrónico.

La importancia de los servicios de telecomunicaciones ubicados en el Municipio radica principalmente en la oportunidad que brindan para comunicarse sin necesidad de recorrer grandes distancias, lo que reduce el tiempo y costo en la realización de transacciones comerciales, proporciona acceso a información actualizada.

1.7.7 Transporte

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

El transporte público es utilizado en el área urbana por el 10% para trasladarse hacia municipios vecinos como Usumatlán y Zacapa en microbuses, ya que por

la cercanía de los comercios y servicios el resto de la población no utiliza el servicio o posee vehículo propio; y en el área rural el 43% para llegar al casco urbano utiliza los moto-taxis, la demás población camina o utiliza transporte propio.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.8.1 Organizaciones sociales

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

La organización social del Municipio durante los años de 1980 a 2006 se ha fortalecido, la población ya no solo se organiza por su religión que era la organización que predominaba. A partir del año 2002 la población se empezó a organizar en consejos comunitarios de desarrollo con el fin de atender las necesidades en sus comunidades y el derecho de ejercer la participación activa de la población en la toma de decisiones en el gobierno municipal.

- Organizaciones religiosas

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

Dentro de las organizaciones religiosas se encuentra la católica con cinco iglesias, ubicadas el 40% en el área urbana y el 60% en el área rural, el predominio de estas organizaciones ha disminuido debido al surgimiento de las

iglesias evangélicas que ha incrementado la asistencia de personas a estos templos que desempeñan un papel de suma importancia en la vida de los pobladores, existen 17 iglesias evangélicas concentradas en su mayoría con un 53% en el área rural y un 47% en el área urbana, la religión mormona cuenta con un templo ubicado en el área urbana, con el nombre de Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días.

- Centro de Recuperación Nutricional Esperanza de Vida

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

- Organizaciones políticas

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

- Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

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

El municipio de Teculután cuenta con veinte Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, conformados de la siguiente manera: alcalde comunitario, tesorero, sector deporte, sector salud, sector vivienda, sector civil, sector mujer y vocales. Por medio de los Consejos de Desarrollo los habitantes de los diferentes poblados dan a conocer las necesidades y requerimientos de inversión a las entidades responsables locales, donantes nacionales e internacionales.

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

- Comités de agua

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

1.8.2 Organizaciones productivas

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

- Cooperativa Agrícola de Teculután

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

- Cooperativa de Ahorro y Crédito -COOTECU-

La Cooperativa Teculután Responsabilidad Limitada -COOTECU-, es la única cooperativa que funciona en el Municipio, esta fue creada en enero de 1976, desde ese entonces ha crecido a gran ritmo creando una gama de servicios con el propósito de satisfacer las más variadas necesidades financieras de sus asociados, con el respaldo del sistema cooperativo federado. Cuenta con cuatro puntos de servicio, más de 30 años de existencia, 11,000 asociados. Entre los servicios que presta están: Ahorro corriente, ahorro plazo fijo, ahorro programado, aportaciones, ahorro infantil, préstamos, tarjetas de Crédito, remesas familiares, seguros de vida, seguros de accidente, seguros de vehículos. Las tasas de interés que con las que trabaja la cooperativa son de 24% para las personas que solicitan por primera vez un préstamo, y tasas preferenciales de 16% a 22%. COOTECU tiene agencias en Río Hondo, Estanzuela, Cabañas y Zacapa.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

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

1.9.1 Entidades de gobierno

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

1.9.1.1 Tribunal Supremo Electoral

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

1.9.1.2 Juzgado de Paz

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

1.9.1.3 Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo -PRONADE-

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

1.9.1.4 Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Conalfa impulsa actualmente programas de alfabetización en el municipio de Teculután, cuenta con una oficina que funciona en la Asociación del proyecto Tecolotlán, para el año 2006 iniciaron su etapa de alfabetización con un total de 254 alumnos 110 hombres y 144 mujeres, entre las comunidades que se han desarrollado los programas de alfabetización están: El Arco, Palmares,

Oreganal, Puerta de Golpe, El Remolino, Los Bordos, La Paz, Barranco Colorado, La Anonas, Colonia El Milagro I.

1.9.1.5 Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-

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

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-

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

1.9.3 Asociaciones

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

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

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

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

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

1.9.3.2 Asociación de Padres de Familia del Proyecto Tecolotlán

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

1.9.3.3 Asociación de Damas Teculutecas

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

1.9.3.4 Asociación de Transportistas Teculutecos

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

1.9.3.5 Centro de Capacitación y Formación Humana -CEMUCAF-

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

1.9.4 Otros

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

1.9.4.1 Bomberos Voluntarios

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

1.9.4.2 Policía Nacional Civil -PNC-

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

está conformado por el Jefe de la subestación, un oficinista y 15 elementos operativos.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La importancia fundamental de este elemento consiste en que permite señalar las necesidades de Infraestructura social, vivienda, capacitación y asistencia técnica a nivel humano y organizacional. Se genera con fines sociales para el bienestar de la población y se realiza como resultado de las políticas de desarrollo económicos del país, va en relación directa a sus posibilidades económicas así como de los países y organizaciones amigas. Se entiende como requerimiento de inversión social y productiva todos aquellos recursos de los cuales carece una comunidad, principalmente en las áreas de salud, educación, vivienda, servicios básicos, centros de acopio, sistemas de riego, infraestructura vial y demás elementos que posibiliten el desarrollo económico y social.

1.10.1 Principales necesidades de inversión social

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

1.10.1.1 Educativas

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

1.10.1.2 Agua potable

El servicio de agua potable únicamente cuenta con una planta de cloración, por lo que en algunos centros poblados es irregular el servicio, tal es el caso de la

colonia Víctor Hugo Paiz y del casco urbano, sin embargo en los centros poblados que a continuación se mencionan no cuentan con servicio de agua: Caserío El Arco, Caserío El Astillero, Colonias El Milagro I y II, Caserío El Remolino, los cuales se abastecen de las llamadas tomas las cuales tienen un alto grado de contaminación.

1.10.1.3 Drenajes

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

1.10.1.4 Letrinas

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

1.10.1.5 Plantas de tratamiento de aguas servidas

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

1.10.1.6 Energía eléctrica

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

1.10.1.7 Capacitación y asistencia técnica

Con relación a la capacitación y asistencia técnica, el género femenino es el más interesado en que se impartan cursos técnicos ó de todo tipo de manualidades en los que puedan desarrollar sus destrezas y habilidad para poder generar sus propias fuentes de ingresos y así contribuir al bienestar de la familia.

1.10.1.8 Saneamiento ambiental

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

1.10.2 Principales necesidades de inversión productiva

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

1.10.2.1 Sistema de riego

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

1.10.2.2 Centro de acopio

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

1.10.2.3 Vías de acceso

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

1.10.2.4 Capacitación

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

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

En Teculután la asistencia técnica es una de las principales necesidades de la agricultura y ganadería debido a que los procesos tanto agrícolas como

ganaderos se realizan de manera empírica, limitando su rentabilidad en la explotación de estas actividades.

1.11 ADMINISTRACION DE RIESGOS

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

1.11.1 Identificación de riesgos

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

1.11.2 Análisis de vulnerabilidades

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

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

pérdida de bosques por actividades pecuarias, contaminación de ríos a causa de basureros clandestinos.

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

1.11.3 Análisis de amenazas

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

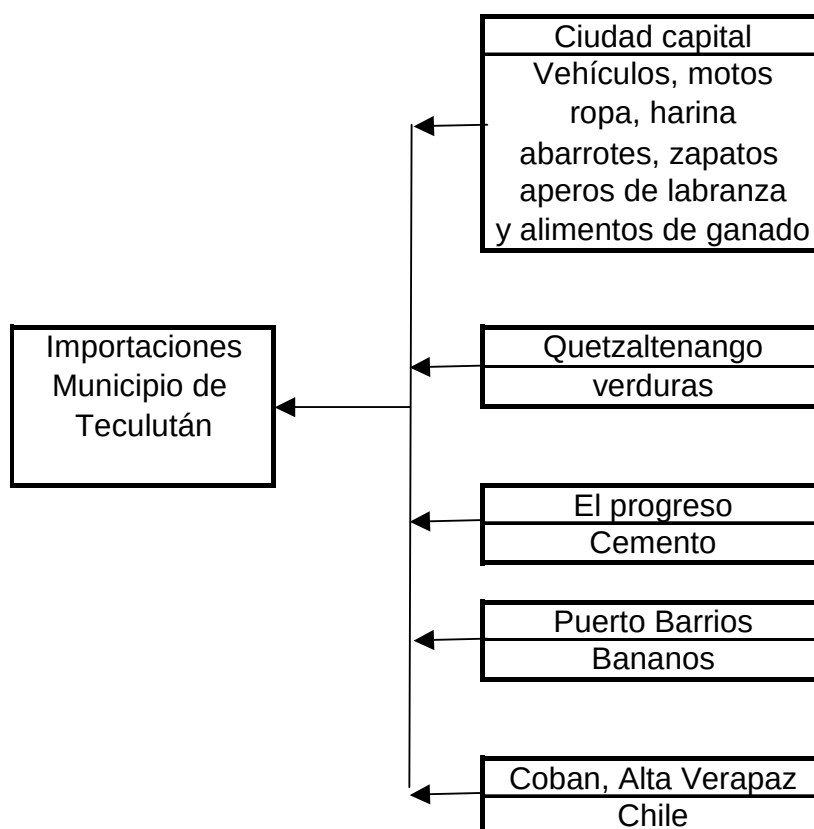
1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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

1.12.1 Principales productos que importa el Municipio

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

Gráfica 8
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Principales Productos de Importación
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2006



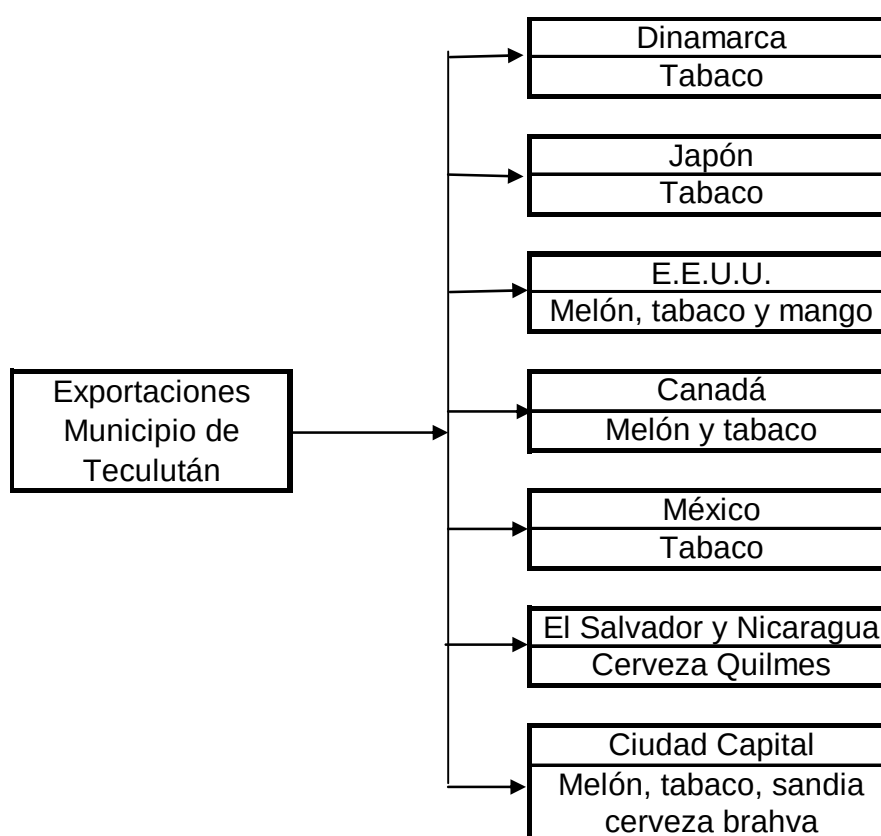
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2006

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

1.12.2 Principales productos que exporta el Municipio

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

Gráfica 9
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Principales Productos de Exportación
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2006



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

Los principales productos agrícolas que más flujo de ingresos económicos por la exportación en el Municipio, según estudio de campo son los siguientes: El Melón, que a la fecha ocupa la mayor extensión de tierra de superficie cultivada.

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

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

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

1.12.3 Flujo monetario originado por remesas familiares

A nivel regional (Centroamérica), las remesas ya superan las exportaciones, en lo que respecta al café, en el caso de Guatemala. Las remesas familiares a nivel nacional, contribuyen con un alto porcentaje con el Producto Interno Bruto, pero esto es temporal por ser un fenómeno migratorio. La distribución por región, señala que donde hay más hogares que reciben remesas es en la región Sur-Occidental. Los hogares con jefatura femenina que reciben remesas superan a los que cuentan con jefatura masculina.

En el trabajo de campo, se estableció a través de la entrevista a una cooperativa que presta sus servicios de crédito en el municipio de Teculután, que recibe mediante empresas internacionales como: Money Gram y Bigo, una cantidad considerable de Remesas Familiares, recalando que se cuenta con agencias bancarias que reciben también estas remesas. Se pudo constatar por encuesta realizada un porcentaje relativo del 5% de ingresos familiares provenientes del exterior de un total de 421 hogares.

Cuadro 32
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Remesas Familiares
Año: 2006

	Hogares	%
Familias que no reciben Ingresos con salario medio, negocio propio	400	95
Familias que reciben De ellas se cuentan amas de casa, Hijos menores y personas de la tercera edad	21	5
Total	421	100

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS; segundo semestre 2006.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

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

Cuadro 33
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Actividades Productivas
Año: 2006

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

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

1.13.1 Actividad agrícola

La agricultura se da en el área rural, es una de las bases fundamentales que genera empleo con un 3.92 % de la población económicamente activa de los habitantes del Municipio, el aporte económico es del 63 %. Entre los cultivos de mayor importancia se encuentra, el melón, tabaco, maíz, mango, tomate, chile pimiento. El siguiente cuadro muestra el resumen de la producción agrícola, según los datos obtenidos de la encuesta realizada.

Cuadro 34
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Volumen, Valor de las Actividades Productivas
Año: 2006

Producto y Tamaño de finca	Extensión cultivada en manzanas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de producción en Q.
<u>Microfincas</u>					
maíz	4.5	Quintal	360	75.00	27,000.00
<u>Subfamiliares</u>					
Tabaco	5	Quintal	150	630.00	94,500.00
Loroco	1.5	Quintal	166.4	500.00	83,200.00
Tomate	5	Cajas	12,500	60.00	750,000.00
Chile dulce	2	Cajas	3,200	40.00	128,000.00
Mango					
Tommy	14.5	Cajas	24,172	11.02	266,375.44
<u>Familiares</u>					
Tabaco	21	Quintal	1,155	630.00	727,650.00
<u>Multifamiliares</u>					
Melón	80	Cajas	200,000	60.80	12,160,000.00
Totales	133.5				14,236,725.44

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

Las microfincas en un nivel tecnológico II, se caracteriza porque utiliza tecnología baja, no se paga mano de obra, labor que realizan padres e hijos y así contribuyen a la economía del hogar. En las fincas subfamiliares la producción se realiza en un nivel tecnológico III, se hace uso de mano de obra familiar y asalariada, utilizan técnicas de conservación de suelo, aplicación de agroquímicos, utilizan sistema de riego por gravedad y el uso de semilla mejorada. Para las fincas familiares la producción se realiza en un nivel tecnológico III, se hace uso de mano de obra familiar y asalariada, utilizan técnicas de conservación de suelo, aplicación de agroquímicos, utilizan sistema de riego por gravedad y el uso de semilla mejorada. La producción que se

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

1.13.2 Actividad pecuaria

Es una actividad importante en la economía del Municipio, por contribuir en la dieta de la población y otra parte para la comercialización local, aporta 14% a la economía y utiliza el 1.2% de la población económicamente activa

Cuadro 35
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Actividades Pecuarias
Año: 2006

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

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

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

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

1.13.3 Actividad artesanal

En el Municipio la actividad artesanal es mínima ya que solo existe una blockera, dos herrerías y unas cuantas panaderías. La aportación económica es del 9% y utiliza un 0.28% de la población económicamente activa. En el siguiente cuadro se muestra las la producción que se realiza.

Cuadro 36
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Actividades Artesanales
Año: 2006

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

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

El desarrollo artesanal es incipiente debido a los bajos niveles tecnológicos, uso de mano de obra familiar y falta de instituciones que se dediquen a la captación y adiestramiento de la fuerza de trabajo que se emplea en diferentes talleres.

Los propietarios de las actividades artesanales mencionados en el cuadro anterior carecen de controles contables y administrativos, la organización se basa en la experiencia adquirida a través de familiares o simplemente la práctica, los costos se calculan en forma empírica.

1.13.4 Actividad industrial

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

1.13.5 Actividad de comercios

La actividad comercial del municipio de Teculután se centra principalmente en la cabecera municipal, tiene gran crecimiento comercial, se esta constituyendo en una principal fuente generadora de empleos ampliándose al 7%. El porcentaje de participación económica es de 4.26%. En razón de que ésta región es un lugar donde atraviesa la carretera principal que comunica con otros Municipios y departamentos. La actividad comercial se ha incrementado en el área central al establecerse numerosos almacenes y centros comerciales ubicados en diferentes puntos estratégicos, que ofrecen al consumidor diversidad de productos. A continuación se presenta el cuadro donde se muestra el ingreso anual de los comercios.

Cuadro 37
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Actividades de Comercio
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Negocios	Actividad productiva	Venta por negocio	Total por mes	Ventas anuales
125	Pulpería	300	37,500	450,000
43	Casetas	200	8,600	103,200
13	Bar restaurante	700	9,100	109,200
12	Cantinas	400	4,800	57,600
11	Librerías	150	1,650	19,800
11	Venta de repuestos	600	6,600	79,200
7	Carnicerías	650	4,550	54,600
6	Farmacias	900	5,400	64,800
5	Refresquería	150	750	9,000
4	Lechería	300	1,200	14,400
3	Rockolas	100	300	3,600
3	Miscelánea	200	600	7,200
Total sector comercio				972,600

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

El principal día de mercado es sábado donde concurre gran afluencia de compradores y vendedores, en el transcurso de los demás días de la semana

esta actividad es menor.

1.13.6 Actividad de servicios

Este sector genera fuente de trabajo en un 5% de la población económicamente de activa, este empleo es a personas que no se dedican a las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de comercio. Estos servicios son esenciales en la vida del ser humano, son prestados por entidades privadas e instituciones estatales. El porcentaje de participación económica es del 4%. El siguiente cuadro refleja las cifras que esta actividad aporta al municipio de Teculután.

Cuadro 38
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Actividades de Servicio
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

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

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

Cabe mencionar que en el Municipio operan las siguientes instituciones financieras: Banco Agromercantil S.A.; Banco industrial S.A.; Banco Reformador

S.A.; Banco G&T Continental S.A.; Banco de Desarrollo Rural S.A.; Cooperativa Cootecu R.L. No se pudo cuantificar los ingresos de dichas instituciones debido al acceso de la información financiera.

1.13.7 Actividad turística

El municipio de Teculután no cuenta con muchos lugares turísticos que le permita mantener una afluencia fuerte de turistas locales y extranjeras. Por el lugar estratégico del municipio de Teculután, los destinos turísticos que se encuentran son los hoteles que cuentan con los servicios de: Hospedaje, restaurante, piscina, juegos acuáticos, habitaciones con baño, servicio de cable, aire acondicionado. El servicio de los hoteles son requeridos por viajeros que tienen destino a Petén, Livingston, Río Dulce, estos son turistas en su mayoría españoles, ingleses, mexicanos, americanos y nacionales. El otro segmento de viajeros integrado por vendedores, supervisores de las empresas. Regularmente se hospedan de uno a tres días. El porcentaje de participación económica es del 7% y el porcentaje de participación de la población económicamente activa es del 1%.

Cuadro 39
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Actividades de Turismo
Año: 2006

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

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

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

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el municipio de Teculután debido a su clima y suelo se producen variedad de productos agrícolas, considerando que la actividad agrícola representa un 63% en el Municipio. En la actualidad la fruta que más se cultiva es el melón, actividad que realizan empresas meloneras, quienes tienen alquiladas la mayoría de tierra en el Municipio y utilizan mano de obra local. Actualmente se localizan unidades productivas que se dedican a producir otros cultivos pero en volúmenes y extensiones pequeñas en comparación con el melón, entre estos cultivos se pueden mencionar: El tabaco, mango, tomate, chile, loroco y cultivos de maíz que se localiza en hogares del Municipio, que es destinado para el autoconsumo.

De acuerdo a la información obtenida de la investigación del trabajo de campo, se determinó que el cultivo que posee mayores extensiones de tierra cultivada es el melón, para la unidad productiva diagnosticada, es de 80 manzanas; el tabaco, es el segundo en orden de importancia con 26 manzanas; el mango con 14.5, y los cultivos de menores extensiones cultivadas son el maíz con 4.5, tomate 5, chile dulce con 2, y el loroco con 1.5 manzanas de cultivo.

Para el análisis de los diferentes cultivos a continuación se presenta la tabla que indica la extensión de las fincas de cada una de las unidades productivas.

Tabla 4
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Clasificación de las Unidades Productivas según Tamaño de Finca
Año: 2006

Estrato		Extensión
I	Microfincas	de 0 a menos de una manzana
II	Fincas subfamiliares	de una manzana a menos de diez manzanas
III	Fincas familiares	de 10 manzanas a menos de 64 manzanas
IV	Fincas multifamiliares	de 64 manzanas a menos de 640 manzanas

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas (IUSICE)

2.1 MICROFINCAS

En estas unidades productivas se presenta el análisis del cultivo de maíz que se produce en el Municipio, se analiza el nivel tecnológico, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización.

2.1.1 Maíz

“Maíz, nombre común de una gramínea muy cultivada como alimento y como forraje para el ganado, su nombre científico es *Zea Mays*.”²⁰ El maíz forma un tallo erguido y macizo. La altura es muy variable, y oscila entre poco más de 60 centímetros en ciertas variedades enanas y seis o más; la media es de 2.4 metros. Las hojas, alternas, son largas y estrechas. El tallo principal termina en una inflorescencia masculina; ésta es una panícula formada por numerosas flores pequeñas llamadas espículas, cada una con tres anteras pequeñas que producen los granos de polen o gametos masculinos. La inflorescencia femenina es una estructura única llamada mazorca, que agrupa hasta un millar de semillas dispuestas sobre un núcleo duro. La mazorca crece envuelta en unas hojas modificadas o brácteas; las fibras sedosas o pelos que

²⁰ Microsoft Biblioteca de consulta Encarta 2006 Microsoft Corporation.©® (2006) “Concepto maíz”

brotan de la parte superior de la panocha o mazorca son los estilos prolongados, unidos cada uno de ellos a un ovario individual. El polen de la panícula masculina, arrastrado por el viento (polinización anemófila), cae sobre estos estilos, donde germina y avanza hasta llegar al ovario; cada ovario fecundado crece hasta transformarse en un grano de maíz.

2.1.1.1 Nivel tecnológico

En el municipio de Teculután, Zacapa, la actividad agrícola presenta diferentes características, por lo que dependiendo del equipo, métodos, técnicas y agroquímicos utilizados puede ser: Tradicional, bajo, intermedio y alta tecnología.

Para la producción de maíz blanco, en este tamaño de fincas, se cuenta con una tecnología de nivel II (bajo), en donde se hace uso de instrumentos de trabajo manuales, con la única variante que su sistema de riego es por gravedad.

2.1.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El cultivo de maíz blanco en el Municipio está representado por 4.5 manzanas, distribuidas en 15 microfincas que en su mayoría se utiliza para autoconsumo. El volumen total de producción es de 360 quintales.

El precio por quintal de maíz es de Q.75.00 siendo el valor de la producción de Q.27,000.00

2.1.1.3 Costos de producción

Para determinar el costo de producción se utiliza el método del costeo directo, tomando en cuenta elementos directos y variables del costo: Materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, en otras palabras el costo está integrado por los costos incurridos en la producción y/o venta, de manera que si

éstos no se hubieran producido o vendido, no se hubiera incurrido en tales costos.

A continuación se presenta el estado de costo de producción de maíz blanco, que contiene la información de la producción total en manzanas, con datos encuestados e imputados, así como su variación.

Cuadro 40
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Maíz Blanco
Costo Directo de Producción (2 cosechas)
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Insumos	5,121	5,121	0
Mano de obra	6,480	9,600	3,120
Costo indirecto variable	360	3,926	3,566
Costo directo de 4.5 mz.	11,961	18,647	6,686
Producción total (qq)	270	270	
Costo de un qq de maíz	44	69	25

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

Como se observa en el cuadro anterior no existe variación en los precios de los insumos ya que los mismos, como se pudo comprobar con fuentes directas, son reales.

En relación a la mano de obra existe una variación de Q.3,120.00 más que en los datos encuestados, esto se debe a que los agricultores únicamente cuentan con un salario fijo de Q.40.00 diarios, lo que no cubre el salario mínimo y no cuentan con el pago del séptimo día y la bonificación incentivo.

La mayor variación se encuentra en los costos indirectos variables que muestran los costos por prestaciones de ley que no son tomados en cuenta para pago de mano de obra, esto debido a que se utiliza en mayor porcentaje mano de obra familiar.

2.1.1.4 Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra los ingresos, costos y gastos de una empresa en un período determinado. A continuación se presenta el estado de resultados con datos encuestados, imputados y su variación, en donde se pudo determinar que únicamente un 20% de la producción es para la venta.

Cuadro 41
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Maíz Blanco
Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Ventas	4,050.00	4,050.00	0.00
54 quintales a Q75.00			
(-) Costo directo de producción	11,961.00	18,646.56	6,685.56
Ganancia marginal	-7,911.00	-14,596.56	-6,685.56
(-) Costos fijos de producción			
Amortizaciones	0.00	0.00	0.00
Depreciaciones	0.00	0.00	0.00
Utilidad (Pérdida) del Ejercicio	-7,911.00	-14,596.56	-6,685.56
Impuesto Sobre la Renta 31%	0.00	0.00	0.00
Ganancia (Pérdida) del Ejercicio	-7,911.00	-14,596.56	-6,685.56

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

Derivado de las encuestas y entrevistas realizadas a los productores se comprobó que el cultivo de maíz es en su mayoría, para autoconsumo, como se muestra en el cuadro anterior únicamente el 20% es destinado a la venta, concluyendo que éste producto no genera mayores ingresos y no es rentable ya que sigue siendo un producto de subsistencia.

2.1.1.5 Rentabilidad

La producción de maíz en el municipio de Teculután, no es rentable ya que este es producto de subsistencia para la familia de los productores.

2.1.1.6 Financiamiento

Las fuentes de financiamiento constituyen las formas de obtener recursos para la actividad económica, las cuales pueden ser internas y externas, para el caso de la producción de maíz, se tienen las siguientes:

- Fuentes internas

Llamados también recursos propios, son los que el productor emplea sin necesidad de acudir a otras fuentes.

- Fuentes externas

Entre las más usuales se tiene el crédito de proveedores, el cual no es utilizado pues la producción en su mayoría es destinada para el autoconsumo.

2.1.1.7 Comercialización

“Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar”.²¹

²¹ Gabriel Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. 4ta edición. México 2001. Pag. 52.

Según entrevistas realizadas la producción del maíz es en su mayoría para el autoconsumo y una mínima parte para la venta, de acuerdo con los datos anteriores se puede determinar que para este cultivo no se cumple el proceso de comercialización debido al destino que se le da.

2.1.1.8 Organización empresarial

En el municipio de Teculután los agricultores de maíz no cuentan con una organización formal, es de tipo familiar, ya que para llevar a cabo la producción, el trabajo se distribuye dentro de los miembros de familia; sin embargo, es el propietario y/o padre de familia el que toma las decisiones de cómo y cuando se deben realizar las tareas diarias. No cuentan con una estructura organizacional, el nivel tecnológico utilizado es el bajo; la clasificación de actividades y agrupación de tareas, es repartida entre los miembros de la familia, basados en la experiencia del jefe de familia.

- Planeación

“La planeación consiste en seleccionar misiones, objetivos y las acciones para alcanzarlos.”²²

El padre de familia es el que se encarga de realizar la planeación de las actividades diarias, en base a la experiencia que posee.

- Organización

“Implica una estructura intencional y formalizada de los puestos.”²³

El padre de familia o jefe es quien organiza a todos los que participan en el proceso productivo, designándoles tareas específicas a cada uno. A

²² Harold Koontz, Heintz Weihrich. Administración una Perspectiva Global. Edición en español xxxv.Pag.118

²³ Ibidem. Pag.244

continuación se presenta la gráfica que muestra la Estructura Organizacional de la producción de maíz.

Gráfica 10
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Maíz
Estructura Organizacional
Año: 2006



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

Como se muestra en la gráfica, la función de administración es ejercida por el padre de familia, quien se encarga de planificar que y cuando sembrar, determina la cantidad de tierra que dedicará para cultivar, la producción la realizan los demás miembros de la familia principalmente el del proceso productivo bajo las instrucciones del productor.

- Integración

“La integración se define como cubrir y mantener los puestos de la estructura organizacional.”²⁴

El propietario y/o padre de familia asigna tareas específicas a cada miembro que participa en el proceso productivo, se les enseñan las actividades a realizar en esta etapa se integran los recursos humanos que en este caso lo forman los

²⁴ Ibidem. Pag.356

miembros de la familia y los recursos financieros propiedad del productor que se utilizan en el proceso productivo.

- Dirección

“Proceso de influir sobre las personas para lograr que contribuyan a las metas de la organización y del grupo.”²⁵

Es el jefe de familia quien tiene a su cargo la organización de la producción, es el líder de la organización, supervisa y coordina diariamente la realización de las actividades en todas las fases del proceso de producción, con el propósito de mejorar y corregir cualquier anomalía que existiera.

- Control

“Es la medición y la corrección del desempeño con el fin de asegurar que se cumplan los objetivos y los planes diseñados para alcanzarlos .”²⁶

Todo control implica, necesariamente, la comparación de los resultados contra lo esperado. En lo referente a la producción de maíz, el productor tiene como objetivo una cosecha de calidad para la cual considera una buena semilla para su plantación, así como el uso de agroquímicos adecuados que le permitan controlar las plagas y mejorar su producción.

2.1.1.9 Generación de empleo

La producción de maíz se destina en su mayoría para autoconsumo y la mano de obra que se utiliza es familiar por lo que no es una fuente de empleo en el Municipio, sin embargo para el cálculo de la producción se cuantificaron 162 jornales, los necesarios para producir 270 quintales de maíz.

²⁵ Ibidem. Pag.460

²⁶ Ibidem. Pag.578

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

En éstas unidades productivas se presenta el análisis de los cultivos principales que se produce en el Municipio los cuales son: Tabaco, loroco, tomate, chile dulce y mango, se analiza el nivel tecnológico, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización.

2.2.1 Tabaco

En América surgieron las primeras semillas de tabaco, iniciándose el cultivo en Europa como planta ornamental al principio. Actualmente se cultiva tabaco en regiones en donde se tiene un ciclo libre de heladas, suficientemente largo para que el cultivo madure. La planta de tabaco (*Nicotiana tabacum*) es una solanácea de hojas lanceoladas alternas, sentadas o pecioladas. El tabaco es un cultivo muy sensible al medio. Es planta de climas de temperatura uniforme y elevada humedad. En los climas de estas características las hojas transpiran poco, disminuyendo el calibre de las nervaduras, lo que otorga mayor finura a la hoja. Los vientos fuertes producen roturas perjudiciales. En cuanto al suelo, el tabaco prefiere los suelos arenosos, donde se obtienen tabacos finos y de color claro.

2.2.1.1 Nivel tecnológico

La producción de tabaco en fincas subfamiliares se realiza en un nivel tecnológico III; se hace uso de mano de obra familiar y asalariada, utilizan técnicas de conservación de suelo, aplicación de agroquímicos, utilizan sistema de riego por gravedad y el uso de semilla mejorada.

2.2.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El cultivo de tabaco en el Municipio está representado por cinco manzanas, distribuidas en dos fincas subfamiliares que utilizan la producción en su totalidad

para la venta. El volumen total de producción en cinco manzanas es de 150 quintales.

El precio por quintal de tabaco es de Q.630.00 siendo el valor de la producción de Q.94,500.00.

2.2.1.3 Costo de producción

A continuación se presenta el estado de costo de producción de tabaco, que contiene la información con datos encuestados e imputados, así como su variación.

Cuadro 42
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Tabaco
Costo Directo de Producción (1 cosecha)
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Insumos	20,346	20,346	0
Mano de obra	24,625	33,136	8,511
Costo indirecto variable	0	13,061	13,061
Costo directo de 5 mz.	44,971	66,544	21,572
Producción total (qq)	150	150	
Costo de un qq de maíz	300	444	144

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

Como se observa en el cuadro anterior no existe variación en los costos de los insumos, estos si se pudieron comprobar con los proveedores, confirmando así, el costo de los agroquímicos.

En relación a la mano de obra existe una variación de Q.8,511.00 que lo constituye el séptimo día y la bonificación incentivo que el agricultor no toma en cuenta para el pago de la mano de obra.

La mayor variación se encuentra en los costos indirectos variables que muestran los costos por prestaciones de ley que no son tomados en cuenta para pago de mano de obra, esto debido a que se utiliza un sistema de pago fijo de Q.40.00 por jornal.

2.2.1.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el cuadro de ingresos costos en los que se incurre en el cultivo de tabaco, presentado su ganancia y la variación existente entre los datos encuestados e imputados.

Cuadro 43
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Tabaco
Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Ventas	94,500	94,500	0
150 quintales * Q.630.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	44,971	66,544	21,572
Ganancia marginal	49,529	27,956	-21,572
(-) Costos fijos de producción	8,188	8,188	0
Flete	2,400	2,400	0
Arbitrios	38	38	0
Arrendamiento	5,750	5,750	0
Depreciaciones	0	0	0
Utilidad del ejercicio	41,341	19,769	-21,572
Impuesto Sobre la Renta 31%	12,816	6,128	-6,687
Ganancia del ejercicio	28,525	13,640	-14,885

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

El cuadro anterior presenta el estado de resultados de la producción de tabaco en donde se muestra una ganancia de Q.28,525.00 según encuesta, mientras

que si el agricultor atendiera todos los costos únicamente tendría una ganancia Q.13,640.00.

2.2.1.5 Rentabilidad

La rentabilidad de la producción de tabaco se medirá de acuerdo al grado de capacidad de generar ganancias, o al porcentaje de utilidad que se genere sobre los ingresos y sobre los costos de acuerdo a las siguientes formulas

Rentabilidad sobre las ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{28,525.00}{94,500.00} \times 100$	$\frac{13,640.00}{94,500.00} \times 100$
Rentabilidad sobre costos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo producción + Gastos}} \times 100$	$\frac{28,525.00}{44,971.00} \times 100$	$\frac{13,640.00}{66,544.00} \times 100$

Los resultados de las formulas nos muestran una rentabilidad del 30% sobre las ventas, y sobre los costos de producción 63%, según datos encuestados, y para los datos imputados se establece un rendimiento del 14% sobre las ventas y del 21% sobre costos.

2.2.1.6 Financiamiento

Constituyen las formas de obtener recursos para la actividad económica, las cuales pueden ser internas y externas, para el caso de la producción de tabaco se tienen las siguientes:

- Fuentes internas

Llamados también recursos propios, son los que el productor emplea sin necesidad de acudir a otras fuentes. Entre las cuales se utiliza: Ahorros de cosechas anteriores.

- Fuentes externas

Son los recursos que provienen de fuentes ajenas, debiéndose cumplir con requisitos que solicite la entidad que le proveerá de fondos, lo constituyen: El crédito de proveedores, ventas anticipadas de cosechas, préstamos bancarios, en el Municipio existen instituciones que brindan financiamiento a los agricultores y pobladores en general, entre los cuales se puede mencionar El Banco de Desarrollo Rural S. A., Banco Reformador, Banco G&T Continental S.A., el cual proporciona fondos a través de un fideicomiso del gobierno llamado Guate invierte, Banco Industrial S. A. y La Cooperativa de Ahorro y Crédito, esta ultima fuente de financiamiento es utilizada para el complemento de compra de insumos.

Los productores de tabaco obtienen en ocasiones financiamiento externo de los bancos que operan en el Municipio, reciben financiamiento principalmente del Cliente Industrial-Dymond, quién les proporciona insumos y en ocasiones préstamos para iniciar con el proceso de siembra esto funciona como un pago por anticipado de la producción el cual es descontado al momento de entrega de la misma.

2.2.1.7 Comercialización

La comercialización del tabaco en el municipio de Teculután se realiza de la siguiente manera:

- Proceso de comercialización

El proceso de comercialización está compuesto por tres subetapas: Concentración, equilibrio, dispersión:

Concentración

“Consiste en reunir la producción procedente de distintas unidades de producción, haciendo lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.”²⁷

La fase de concentración de la producción de tabaco, en el Municipio, se realiza cuando los productores después del corte de la cosecha reúnen en sus propias instalaciones la producción, forman lotes homogéneos de acuerdo con el tamaño y grosor de las hojas, luego de pasar por este proceso el productor se encarga de hacer llegar la producción al cliente industrial.

Equilibrio

“Fase que tiene por propósito adaptar la oferta y la demanda, sobre la base del tiempo, calidad y cantidad.”²⁸

Los productores de tabaco no producen en función a la demanda que existe del producto, estos la realizan en función a la experiencia y capacidad no contemplan la posibilidad de ofrecer su producto en nuevos mercados debido al compromiso que adquieren con el cliente al momento de financiar la producción.

Dispersión

“Es el proceso de reunir o acopiar la producción, se inicia con la cosecha y continúa hasta llegar al punto máximo de concentración, a partir de este punto se inicia la dispersión que finaliza con la entrega del producto al consumidor final.”²⁹

²⁷ Gilberto Mendoza, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Edición 2006
Pag.121

²⁸ Ibidem.Pag,121

²⁹ Ibidem.Pag, 122

El proceso de dispersión para el caso de la producción de tabaco se da en el momento de que el productor hace llegar la producción a su consumidor final, (cliente industrial), luego de haber clasificado y empacado el producto.

- Análisis de comercialización

Este consiste en analizar las fases que conllevan el proceso de mercadeo, en la producción de tabaco, desde su cosecha hasta la venta al cliente industrial, las fases consisten en los siguientes análisis: Institucional, funcional y estructural.

Análisis institucional

“El enfoque institucional procura conocer los entes o participantes en las actividades de mercado que, por su carácter de permanencia, permiten una categorización institucional.”³⁰

La institucionalización según la investigación realizada para la producción de tabaco es la siguiente:

Productor

Es el primer participante en el proceso desde el momento de tomar las decisiones respecto a su producción.

Cliente industrial

El cliente industrial es el intermediario que transforma el tabaco mediante procesos especiales de secado, picado y empaque previo a ser enviado al extranjero. El productor firma un contrato con el cliente industrial quien asegura la compra de la cosecha mediante préstamos y entrega de insumos que le permiten al productor empezar con la producción; el anticipo de recursos que se

³⁰ Ibidem. Pag, 102

les proporciona a los productores son descontados al momento de ser comprada la producción por el cliente industrial.

Análisis funcional

En este se analizan la serie de procesos que tienen secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los productos, entre los que aparecen la reunión o acopio, uniformidad o preparación para el consumo y de dispersión o distribución.

Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia física y con modificaciones e incluso fisiológicas de los productos.

Entre estas funciones, se determinó que en estas unidades productivas aplican las siguientes:

Acopio

Consiste en reunir la producción de distintas unidades productivas para hacer lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

En el Municipio no se cuenta con centros de acopio en donde se reúnan las producciones de los diferentes productores por lo que esta función no se lleva a cabo en la comercialización del tabaco, el traslado se realiza directamente al cliente industrial.

Almacenamiento

Este consiste en mantener el producto en depósito por un tiempo con el fin de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda.

El almacenamiento de la producción de tabaco , es temporal ya que permanece por pocas horas en las instalaciones de las unidades productivas, en espera del transporte para ser entregado en las instalaciones del cliente industrial.

Empaque

La función del empaque cumple con los objetivos de preservar el producto, de hacer lotes homogéneos para su manipulación y dividirlo con el fin de facilitar la distribución. El tabaco se traslada en cajas de madera en donde se clasifican las hojas de acuerdo con el tamaño y grosor, luego forman bultos de tabaco en brin.

Transporte

Es la función de trasladar de las zonas de producción a los centros de consumo o compra del producto.

Los productores de tabaco no cuentan con transporte propio, son los encargados de trasladar la producción al centro de consumo en este caso al cliente industrial con el que establecen el contrato, el gasto de este medio corre a cargo del productor. El tabaco al momento de transportarlo al cliente industrial ubicado en la Ciudad de Guatemala, paga por cada bulto de tabaco a la municipalidad de Teculután un arbitrio por la cantidad de veinticinco centavos por cada quintal de tabaco que transporte.

Funciones de intercambio

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes.

Los productores de tabaco en el municipio de Teculután, realizan la venta de la producción directamente al cliente industrial en donde pasan por un proceso de

inspección antes de ser pagada. El precio lo determina el cliente industrial de acuerdo con la calidad de las hojas del tabaco y a los precios del mercado.

Funciones auxiliares

El precio es establecido a través de comunicación verbal entre productor y cliente industrial, los riesgos de pérdidas los asume la persona que tenga en su poder la producción, sea el productor o el cliente industrial.

- Análisis estructural

“En este análisis se desliga del espacio físico como condicionante del mercado, para acentuar el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores en su condición de participantes en el mismo.”³¹

Conducta del mercado

El precio lo fijan los participantes de acuerdo con la calidad del volumen de la producción en este caso el cliente industrial establece acuerdos de exclusión con el productor cuando parte de ésta no cumple con los requerimientos, existen en el municipio de Teculután aproximadamente tres productores de tabaco se podría ubicar como un oligopolio ya que existen pocos vendedores.

Eficiencia del mercado

El productor de tabaco vende toda la producción al cliente industrial ya que este es uno de los requisitos para poder optar a la asesoría técnica y financiamiento que ésta le proporciona, en función de ésta situación el productor está regido por ciertos requerimientos para el uso de los fertilizantes, insecticidas, semilla, así como el uso de tecnología adecuada que les permita obtener los rendimientos esperados de la producción con el fin de que al momento de entregar la

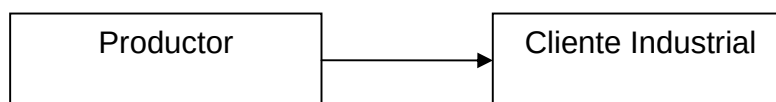
³¹ Ibidem. Pag, 199

producción al cliente industrial esta sea adquirida a un buen precio en función de la calidad de tabaco que se entrega.

- Operaciones de comercialización

Son las diferentes etapas por las que pasa el tabaco para llegar al consumidor final, ésta se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 11
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Tabaco
Canal de Comercialización
Año: 2006



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

Como se observa en la gráfica anterior el canal de comercialización que se da en la fincas subfamiliares es directo, el productor vende su cosecha al cliente industrial, quien transforma el producto y a la vez incide en nuevos costos y canales de comercialización, es por ello que en ésta gráfica no se menciona el consumidor final, ni márgenes de comercialización ya que los clientes no venden el tabaco como lo proporciona el productor, por lo que los precios no son uniformes y la relación de los productores es exclusivamente con el cliente industrial.

2.2.1.8 Organización empresarial

El análisis de la organización que se da en las unidades productivas de tabaco se realiza, por medio del proceso administrativo el cual se da de la siguiente manera:

- Planeación

Los productores de tabaco desarrollan la planeación de manera empírica, ya que antes de la siembra realizan un proceso de limpia del terreno para eliminar plagas este consiste en cultivar maíz antes de empezar con la siembra del tabaco con el fin de evitar pérdidas del cultivo.

Visión

No se tiene determinado a donde se quiere llegar con la producción de tabaco, debido a la falta de planeación, por lo anterior se determinó que no existe una visión establecida por parte de los productores.

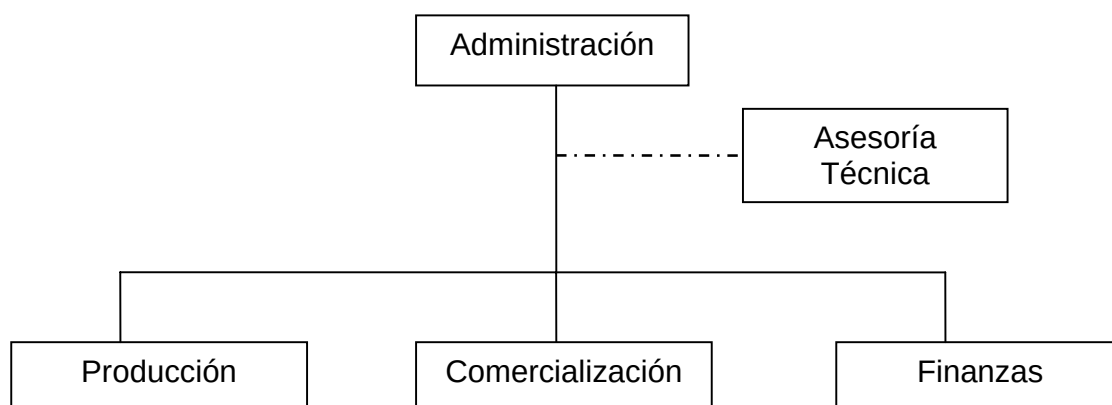
Misión

Los productores no tienen definida su misión, pues sólo producen para obtener mejores ingresos por la venta del producto.

- Organización

La organización en estas unidades productivas es individual no están organizados en ningún tipo de organización externa, el funcionamiento de la misma está a cargo del productor quien realiza la función de administrar los recursos, utiliza mano de obra no calificada y familiar en algunos casos. La autoridad, responsabilidad y toma de decisiones recaen en el productor quién trasmite a los trabajadores las actividades que deberán realizar, en la siguiente gráfica se presenta la forma de organización de las unidades productivas:

Gráfica 12
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Tabaco
Estructura Organizacional
Año: 2006



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

En estas unidades productivas la característica principal, es que la administración de los recursos es a cargo del propietario o productor quien ejerce la autoridad, responsabilidad y toma de decisiones dentro de la organización, recibe asesoría técnica de un agrónomo que proporciona el cliente industrial, la función de producción la ejecutan los colaboradores de la organización, la comercialización la realiza el productor es el que establece las relaciones comerciales con el cliente industrial, es el responsable de cumplir con los términos del contrato del comprador del producto. El productor es el encargado de llevar el control de las finanzas dentro de la organización, la gestión de préstamos que se necesite para la ejecución de las actividades y el pago de salarios a sus colaboradores.

- Cultura organizacional

“Es el conjunto de creencias y valores compartidos por quienes pertenecen a una organización, que da un marco de referencia común para el comportamiento ante situaciones específicas.”³²

El desarrollo de la cultura organizacional la determina el líder de la organización en este caso el productor, es el que establece los valores o guías de acciones en el comportamiento de sus subordinados, es una organización que se basa en experiencia, el productor se rige principalmente por el logro de la cosecha que le permite obtener ganancias, los trabajadores por su parte se limitan a realizar las tareas asignadas por el productor a cambio de su salario. Los valores que se presentan en esta organización son principalmente la puntualidad y responsabilidad en cada una de las actividades que realizan tanto productor como colaboradores de la organización.

- Integración

La integración del personal que se requiere para la producción de tabaco no se realiza por ningún medio formal, los trabajadores ya tienen conocimiento de las épocas que los productores requieren de personal por lo que son ellos los que asisten a la finca a ofrecer sus servicios regularmente son los mismos trabajadores de cosechas anteriores, la contratación la realizan de manera verbal y no reciben ningún tipo de capacitación.

Los recursos financieros están integrados por los préstamos y capital de los productores en algunos casos. Los recursos físicos lo conforman las herramientas que son propiedad del productor, terrenos y transporte que son arrendados a terceras personas.

³² Osmar Contreras, disponible en (red) www.razonypalabra.org.mx. Pag.1

- Dirección

La dirección está a cargo de los productores, se encargan de velar porque todas las actividades que desarrollan los trabajadores las realicen de acuerdo con las instrucciones dadas, los empleados no reciben ningún tipo de motivación por parte del productor, esto se debe a que los procesos se dan de forma empírica y para el productor lo más importante es obtener ganancias de la producción, sin tomar en cuenta las necesidades de los empleados.

- Control

El control al igual que los demás elementos del proceso administrativo de la producción de tabaco se basa en la experiencia del productor.

Los productores realizan control concurrente este se da mientras los trabajadores ejecutan las actividades, el productor corrige problemas conforme se lleva a cabo el proceso productivo, no cuentan con estándares de medición; la única base que tienen es la producción de cosechas de años anteriores.

2.2.1.9 Generación de empleo

La mano de obra es asalariada y familiar, utiliza 27 personas durante el proceso productivo de tabaco, equivalentes a 350 jornales, esto representa el 0.48% de la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio.

2.2.2 Loroco

El loroco es un raíz fibrosa y posee sustancias con ciertas características alcaloides conocidas como loroquina posee principios activos que influyen en la presión arterial. Es una enredadera delgada, débil y pubescente, tiene una base leñosa que persiste. El tallo o liana es voluble, cafésoso, con fisuras y muchas leticelas. Las hojas son oblongas, elípticas, opuestas, bastantes acuminadas, con bordes externos un poco ondulados, con dimensiones de 4 a 22 centímetros

de largo y de 1.5 a 12 centímetros de ancho. La flor es la parte más aprovechable en la alimentación humana, la corola en su interior tiene muchos vellos finos observables cuando la flor está fresca. Los usos que se le dan es para elaboración de sopas, cremas, estofados con pollo, carne, pescado, vegetales y arroz.

2.2.2.1 Nivel tecnológico

La producción de Loroco en fincas subfamiliares se realiza en un nivel tecnológico III; se hace uso de mano de obra asalariada, utilizan técnicas de conservación de suelo, aplicación de agroquímicos, utilizan sistema de riego por gravedad y el uso de semilla mejorada.

2.2.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El cultivo de Loroco en el Municipio está representado únicamente por 1.5 manzanas, representada por una única finca, que utiliza la producción en su totalidad para la venta. El volumen total de producción en 1.5 manzanas es de 16,640 libras producidas durante un año.

El precio por libra de loroco es de Q.5.00 siendo el valor de la producción de Q.83,200.00

2.2.2.3 Costo de producción

A continuación se presenta el estado de costo de producción de loroco en fincas subfamiliares, que contiene la información de la producción total en manzanas, con datos encuestados e imputados, así como su variación.

Cuadro 44
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Loroco
Costo Directo de Producción, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Insumos	8,025	8,025	0
Mano de obra	17,205	30,706	13,501
Costo indirecto variable	0	12,384	12,384
Costo directo de 1.5 mz.	25,230	51,115	25,885
Producción total (qq)	16,640	16640	
Costo de una libra de Loroco	1.5	3	1.5

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

Como se observa en el cuadro anterior no existe ninguna variación en los precios de los insumos, ya que los mismos se pudieron comprobar con los proveedores, confirmando así el costo de los agroquímicos.

En relación a la mano de obra existe una variación de Q.13,501.00 que lo conforman el séptimo día y la bonificación incentivo que el agricultor no toma en cuenta para el pago de la mano de obra.

Los costos indirectos variables, muestran los costos por prestaciones de ley que el productor no toma en cuenta para pago de mano de obra, esto debido a que se utiliza un sistema de pago fijo de Q.30.00 por jornal.

2.2.2.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de loroco en finca subfamiliar.

Cuadro 45
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Loroco
Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Ventas	83,198	83,198	0
16,640 libras a Q5.00			
(-) Costo directo de producción	25,230	51,115	-25,885
Ganancia marginal	57,968	32,083	-25,885
(-) Costos fijos de producción			
Arbitrios			
Amortizaciones	0	0	0
Depreciaciones	0	0	0
Total	57,968	32,083	-25,885
Utilidad (Pérdida) del Ejercicio	0	0	0
Impuesto sobre la renta 31%	17,970	9,946	-8,025
Ganancia (Pérdida) del Ejercicio	39,998	22,137	-17,861

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

Como se puede observar en el cuadro anterior la producción de loroco según datos encuestados presenta una variación de Q.17,861.00, esto debido a que el productor no paga el salario mínimo y no considera el cálculo de las prestaciones de ley.

2.2.2.5 Rentabilidad

Para medir la rentabilidad de la unidad productiva se hace uso de formulas, para determinar la rentabilidad de la utilidad sobre los ingresos y los costos.

Rentabilidad sobre las ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{39,998.00}{83,198.00} \times 100$	$\frac{22,137.00}{83,198.00} \times 100$
Rentabilidad sobre costos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo producción + Gastos}} \times 100$	$\frac{39,998.00}{25,230.00} \times 100$	$\frac{22,137.00}{51,115.00} \times 100$

De acuerdo al resultado de las fórmulas el productor obtiene una rentabilidad sobre las ventas de 48% y 158% sobre los costos de producción, al imputar se obtiene una disminución del 27% sobre las ventas y 43% sobre los costos.

2.2.2.6 Financiamiento

El productor de loroco obtiene su financiamiento por medio de las siguientes fuentes:

- Fuentes internas

El productor lleva a cabo su producción por medio de recursos propios que han sido obtenidos de ahorros de cosechas anteriores.

- Fuentes externas

El productor hace uso en algunas ocasiones de préstamos en los bancos que operan en el Municipio.

2.2.2.7 Comercialización

La comercialización de loroco en el municipio de Teculután se realiza de la siguiente manera:

- Proceso de comercialización

En la finca subfamiliar el proceso de comercialización de loroco comprende las siguientes etapas: Concentración, equilibrio, dispersión.

Concentración

Es la única unidad productiva en el municipio de Teculután, la producción se concentra en las instalaciones de la unidad productiva, los compradores llegan a la finca de producción para adquirir el loroco a la finca de producción.

Equilibrio

La ventaja del loroco es que en cualquier época del año hay producción, lo que permite al productor cubrir la demanda que se presente de los compradores.

Dispersión

La venta se realiza por el productor de forma directa con el comprador detallista, que trasladará hacia el mercado local, regional y capitalino.

- Análisis de comercialización

La comercialización de la producción de loroco comprende el análisis institucional, funcional y estructural:

Análisis institucional

La institucionalización según la investigación realizada para la producción de loroco los entes que participan son los siguientes:

Productor

Es el que tiene a cargo el cuidado de la producción de loroco desde la siembra hasta la cosecha.

Detallista

Son intermediarios que tienen por función básica el fraccionamiento o división del producto y el suministro a los consumidores.

Es el único intermediario que se da en la comercialización de loroco se localizan en el mercado local, regional y en algunas ocasiones en la ciudad de Guatemala, son los encargados de vender el producto al consumidor final

Análisis funcional

Para este se analizan las funciones físicas, funciones de intercambio y auxiliares:

Funciones físicas

Entre estas funciones, se determinó que para la unidad productiva aplican las siguientes:

Acopio

Esta función no se da en esta unidad productiva, el loroco no se traslada a ningún centro de acopio.

Almacenamiento

El loroco por ser un producto perecedero no permanece más de un día en la finca de producción el almacenamiento que se da es temporal.

Empaque

Durante el proceso de cosecha el loroco se recolecta en cajas plásticas donde luego de pasar por el proceso de selección de la flor, se colocan en redes o mallas de nylon con una capacidad aproximadamente de veinte libras.

Transporte

El productor no incurre en costos de transporte para vender el producto, son los detallistas los que acuden a la finca para adquirirlo, en pick-ups. Por ser un

producto perecedero se debe de mantener bajo un ambiente fresco para evitar el deterioro de la flor.

Funciones de intercambio

La compra-venta de loroco se realiza por medio de muestreo, en donde el vendedor da a conocer el producto al comprador con una pequeña parte del total de la producción, ésta modalidad permite a los participantes intercambiar el producto en un ambiente de confianza en donde el producto se presenta y califica con base a una muestra de la producción; el precio lo fija el productor de acuerdo con los precios que se manejen en el mercado.

Funciones auxiliares

La información de los precios a los compradores la da el productor, considerando la oferta y la demanda que se esté dando del loroco, el financiamiento está a cargo del productor y los riesgos de pérdidas físicas y financieras, corren a cargo de quien tenga la producción ya sea productor o detallista durante el proceso de comercialización.

- Análisis estructural

Este se analiza por medio de la conducta y eficiencia del mercado, las cuales se dan de la siguiente manera:

Conducta del mercado

En el Municipio existe solo un oferente que abastece a los detallistas o demandantes que venden en los mercados locales, regionales y capitalinos, no existen políticas de fijación de precios, se establece de acuerdo a los precios que se manejen en el mercado.

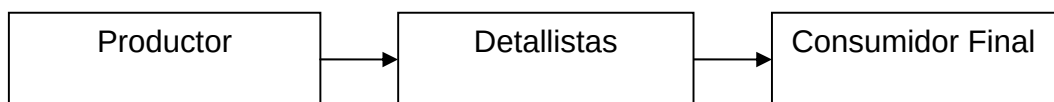
Eficiencia del mercado

El productor hace uso de técnicas de conservación de suelo, aplicación de agroquímicos, sistema de riego por gravedad y semilla mejorada que le permite obtener mayor productividad para cubrir la demanda del producto bajo los requerimientos de calidad establecidos por los compradores.

- Operaciones de comercialización

Las etapas por las que pasa el loroco para llegar al consumidor final, se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 13
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Loroco
Canal de Comercialización
Año: 2006



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

La gráfica anterior, muestra el canal de comercialización que se da en la venta de loroco; el productor vende directamente al detallista y estos al consumidor final.

Márgenes de comercialización

“Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor.”³³ Los márgenes de

³³ Gilberto Mendoza, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Edición 2006
Pag.185

comercialización para la producción de loroco se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 46
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Loroco
Márgenes y Costos de Comercialización
Año: 2006

Institución	Precio Venta por libra Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	% de Inversión	% de Participación
Productor	5.00					50
Detallista	10.00	5.00	1.00	4.00	80	50
Transporte			1.00			
Consumidor Final	— — — — —					
Totales		5.00	1.00	4.00	80	100

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

El productor vende a los detallistas a un precio de Q.5.00 por libra, el detallista vende al consumidor final en los mercados a un precio de Q.10.00.

Los márgenes de comercialización de loroco indican que la participación del productor es de un 50%, mientras que el detallista obtiene el 50% en relación al precio de venta de Q 5.00 por libra. Se obtiene un 80% de rendimiento sobre la inversión.

El margen bruto de comercialización indica que por cada quetzal que paga el consumidor final en su compra Q.0.50 centavos corresponden a los intermediarios y los restantes Q.0.50 al productor.

De acuerdo al margen neto, se establece que la comercialización de la libra de loroco aporta Q.4.00 para los detallistas y el resto Q.1.00 corresponde a gastos de comercialización.

2.2.2.8 Organización empresarial

El análisis de la organización que se da en la unidad productiva de loroco se realiza, por medio del proceso administrativo el cual se da de la siguiente manera:

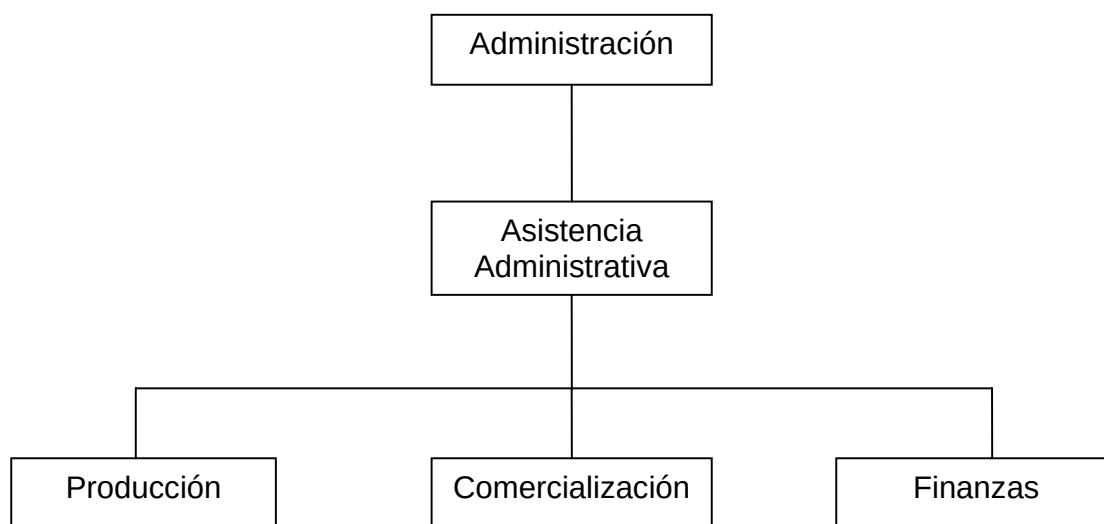
- Planeación

El productor de loroco no realiza ningún tipo de planeación para la producción de loroco, carece de misión, visión y de establecimiento de objetivos.

- Organización

El funcionamiento de la administración de la unidad productiva es a cargo del productor quien cuenta con un asistente, personal del área de producción. La autoridad, responsabilidad y toma de decisiones recaen en el productor, sin embargo hay delegación de funciones en el inmediato inferior para ciertas actividades especialmente la supervisión de los colaboradores encargados de la producción, el asistente administrativo es el encargado de transmitir a los colaboradores las actividades que deberán realizar, la estructura de la organización se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 14
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Loroco
Estructura Organizacional
Año: 2006



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

La característica principal de este sistema es la centralización de la autoridad, responsabilidad y toma de decisiones, el asistente administrativo establece comunicación directa con el administrador y los colaboradores que desarrollan el proceso productivo son supervisados por el asistente administrativo.

El productor realiza la función de administrar los recursos financieros necesarios para realizar el proceso productivo del loroco. La función de comercialización está a cargo del productor, se encarga de establecer las relaciones con los compradores del producto y de negociar el precio del producto.

- Cultura organizacional

El líder de la organización transmite a sus subordinados en forma verbal las actividades que deben de realizar, al tener una organización basada en la experiencia se desarrolla una cultura no adecuada, sin orientación al logro de objetivos, no existen herramientas de organización que sirvan de guía a los trabajadores para realizar sus actividades, la participación del personal se limita exclusivamente a la ejecución de tareas asignadas para el desarrollo de la producción , no se identifican con los intereses del productor.

Los valores que transmite el productor a sus trabajadores es el de responsabilidad y puntualidad en el desarrollo de sus tareas, la centralización de autoridad no permite a los miembros de la organización resolver problemas que se presenten, la comunicación fluye principalmente de administrador a asistente; no se toman en cuenta las necesidades de los trabajadores dentro de la organización.

- Integración

El cultivo de loroco por tener siempre producción en cualquier época del año requiere de trabajadores fijos especialmente para el corte que se realiza tres veces a la semana, el reclutamiento de estos no se realiza por ningún medio formal, la contratación es verbal y son personas de las aldeas del municipio las que se avocan al productor para ofrecer sus servicios.

Los recursos financieros son propiedad del productor quién con recursos propios en su mayoría lleva a cabo la producción del loroco, en algunas ocasiones el productor hace uso de financiamiento externo. Los recursos físicos lo conforman el terreno de la finca donde se siembra del loroco y la herramienta utilizada, propiedad del productor.

- Dirección

La dirección está a cargo del productor o administrador de la finca, quien tiene comunicación directa con los colaboradores de la organización, se les dan a conocer de forma verbal las actividades que se deben de realizar. El liderazgo que se ejerce es autocrático, los trabajadores son motivados principalmente por la obtención de su salario que le permita en alguna medida satisfacer sus necesidades fisiológicas.

- Control

El control que realiza el productor de loroco es concurrente debido que el productor supervisa y corrige posibles problemas mientras se realizan las actividades, no poseen ningún estándar de medición se basan en la experiencia adquirida.

2.2.2.9 Generación de empleo

La mano de obra que utiliza es asalariada contrata 8 personas durante todo el año, lo que representa el 0.14% de la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio.

2.2.3 Tomate

El tomate pertenece a la familia de las solanáceas (*solanaceae*); el nombre común de la herbácea es tomatara, de tallo voluble, de la familia de las solanáceas es nativa de los Andes. El tallo es largo y cubierto por numerosos pelos. Las hojas son lobuladas con los bordes dentados. Las flores, pentámeras, se reúnen en ramilletes laterales. La tomatara se produce en un suelo franco arenoso y bien abonado, sin embargo, crece en cualquier terreno fértil y bien drenado.

2.2.3.1 Nivel tecnológico

La producción de tomate en fincas subfamiliares se realiza en un nivel tecnológico III; se hace uso de mano de obra asalariada, utilizan técnicas de conservación de suelo, aplicación de agroquímicos, utilizan sistema de riego por gravedad y por goteo.

2.2.3.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El cultivo de tomate en el Municipio está representado por cinco manzanas, equivalentes a dos fincas subfamiliares, el destino de la producción en su totalidad es para la venta. El volumen total de producción en cinco manzanas es de 12,500 cajas en la cosecha que se da cada año.

El precio por caja de tomate es de aproximadamente Q.60.00 dependiendo la época del año siendo el valor de la producción de Q.750,000.00

2.2.3.3 Costo de producción

A continuación se presenta el estado de costo de producción de tomate, que contiene la información con datos encuestados e imputados, así como su variación.

Cuadro 47
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Tomate
Costo Directo de Producción (1 cosecha)
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Insumos	95,110	95,110	0
Mano de obra	66,500	68,150	1,650
Costo indirecto variable	0	25,475	25,475
Costo directo de 5 mz.	161,610	188,735	27,125
Producción total en cajas	12,500	12,500	
Costo de una caja de tomate	13	15	2

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

En el cuadro anterior se muestra el costo total de insumos que según datos de encuesta e imputados no presentan variación debido a que los precios se pudieron comprobar con los precios del mercado.

La variación en la mano de obra se debe a que el agricultor paga Q.40.00 por día laborado y según datos imputados el salario mínimo es de Q.42.46 por día laborado.

Los costos indirectos que se muestran en los datos imputados están conformados por las prestaciones de ley que el agricultor no toma en cuenta al contratar un trabajador.

2.2.3.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de tomate.

Cuadro 48
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Tomate
Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Ventas	750,000	750,000	0
12500 cajas a Q60.00 c / u			
(-) Costo directo de producción	161,610	188,735	27,125
Ganancia marginal	588,390	561,265	-27,125
(-) Costos fijos de producción	56,875	60,675	3,800
Flete	46,875	46,875	0
Arrendamiento	10,000	10,000	0
Depreciaciones		3,800	3,800
Utilidad del ejercicio	531,515	500,590	-30,925
Impuesto sobre la Renta 31%	164,770	155,183	-9,587
Ganancia del Ejercicio	366,745	345,407	-21,338

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

El estado de resultados anterior, muestra el valor de las ventas por Q.750,000, y para los datos imputados un costo directo de Q188,735 y costos de producción por Q60,675, ya que se calculan depreciaciones que el productor no toma en cuenta dentro de sus costos.

2.2.3.5 Rentabilidad

La rentabilidad de la unidad productiva se medirá de acuerdo a la capacidad de generar ganancias sobre las ventas y los costos de producción.

Rentabilidad sobre las ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{366,745.00}{750,000.00} \times 100$	$\frac{345,407.00}{750,000.00} \times 100$
Rentabilidad sobre costos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo producción + Gastos}} \times 100$	$\frac{366,745.00}{161,610.00} \times 100$	$\frac{345,407.00}{188,735.00} \times 100$

Al aplicar las fórmulas se observa que el productor obtiene una rentabilidad del 49% sobre las ventas y 227% sobre los costos según datos encuestados, sin embargo al considerar los datos imputados se tiene un 46% sobre las ventas y un 183% sobre costos de producción, siendo para el productor un negocio rentable ya que obtiene una rentabilidad alta.

2.2.3.6 Financiamiento

Los productores de tomate utilizan las siguientes fuentes de financiamiento:

- Fuentes internas

Los productores llevan a cabo su producción por medio de recursos propios que han sido obtenidos de ahorros de cosechas anteriores y aportaciones familiares.

- Fuentes externas

Los productores no han utilizado crédito de ninguna entidad financiadora, para llevar la producción de tomate, sin embargo el Municipio cuenta con varias agencias bancarias que proporcionan préstamos para realizar diferentes actividades que ayudan al desarrollo del Municipio.

2.2.3.7 Comercialización

El tomate en el municipio de Teculután lo comercializan los productores de la forma siguiente:

- Proceso de comercialización

En las fincas subfamiliares el proceso de comercialización de tomate comprende las siguientes etapas: Concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

En el municipio de Teculután, la producción de las diversas unidades productivas no es recolectada por acopiadores, son los productores los que se encargan de hacer llegar el producto en este caso el tomate lo transportan hacia la central de mayoreo ubicada en Guatemala, la producción es para los mayoristas que operan en el lugar.

Equilibrio

La adaptación de la oferta y demanda de tomate se realiza en la central de mayoreo en donde se concentra la venta de tomate de diversos oferentes con variedad de precios de acuerdo con la calidad del producto. Por ser un producto perecedero el productor no contempla la opción de almacenarlo y venderlo en las épocas de mejor precio.

Dispersión

La producción de tomate se comercializa a través de mayoristas que distribuyen a detallistas quienes se encargan de poner a disposición del consumidor final en los diferentes mercados de consumo.

- Análisis de comercialización

La comercialización de la producción de tomate comprende el análisis institucional, análisis funcional y estructural:

Análisis institucional

Los intermediarios que participan en el proceso de comercialización del tomate son los siguientes:

Productor

Es el primer participante en el proceso de comercialización ya que es el que recolecta la producción y la transporta al punto de compra.

Mayorista

Tiene la función de concentrar la producción, ordenarla en lotes grandes y uniformes que permiten la definición del precio y facilitan operaciones masivas y especializadas de almacenamiento, transporte y planificación de la próxima etapa de distribución.

La producción es vendida a los mayoristas que se localizan en la central de mayoreo, para luego ser distribuida a los detallistas del mismo lugar o que venden en otros mercados del perímetro de la capital y municipios cercanos.

Detallistas

Son intermediarios que ubican la producción en los centros de consumo mercados capitalinos y de municipios aledaños.

Consumidor final

Una de las cualidades del consumidor es que compra pequeñas cantidades del producto, utilizándolo para el consumo y de ésta forma satisface sus necesidades. Los consumidores lo conforma la población que consume tomate en los mercados capitalinos y de los municipios en donde venden los detallistas.

Análisis funcional

Para este se analizan las funciones físicas, de intercambio y auxiliares:

Funciones físicas

Entre estas funciones, se determinó que para las unidades productivas aplican las siguientes:

Acopio

La producción de tomate se traslada a la central de mayoreo, está funciona como centro de acopio ya que llegan oferentes de diferentes lugares a vender su producción a los mayoristas que se concentran en este lugar.

Almacenamiento

El tomate es un producto perecedero que no permanece por mucho tiempo en el lugar de producción, el almacenamiento que se da es después de la cosecha, debido al proceso de selección y de formación de lotes homogéneos en función al tamaño. La producción permanece aproximadamente un día en las instalaciones de las unidades productivas antes de cargar el camión con las cajas.

Empaque

El tomate se empaca en cajas de madera, donde se colocan en función al tamaño del tomate con una capacidad aproximadamente de 40 libras por caja.

Transporte

El productor es el encargado de enviar el producto a sus contactos mayoristas en la central de mayoreo. El gasto de transporte lo asume el productor, contrata un camión para que realice el flete y entregue el producto en el lugar destinado.

Funciones de intercambio

La compra-venta de tomate se da por medio de una inspección que realiza el comprador a la producción antes de ser adquirida. El precio se determina de acuerdo con los precios de mercado que varía de acuerdo a las épocas del año.

Funciones auxiliares

Los productores no tienen acceso a un sistema de información de precios que les permita vender la producción en el tiempo y lugar adecuado, el único canal de información es el de los mayoristas que compran el producto, la aceptación de riesgos tanto físicos como financieros los asume quien tenga la producción ya sea el productor, mayorista y detallista.

- Análisis estructural

Este se analiza por medio de la conducta y eficiencia del mercado las cuales se dan de la siguiente manera:

Conducta del mercado

En el municipio de Teculután solamente existen dos productores de tomate, la oferta que se da en el Municipio no logra cubrir la demanda del producto, sin embargo a nivel nacional existen productores en diferentes áreas donde producen tomate que abastece el mercado nacional, dándose un mercado de competencia perfecta ya que existen varios compradores y vendedores a nivel país.

Eficiencia del mercado

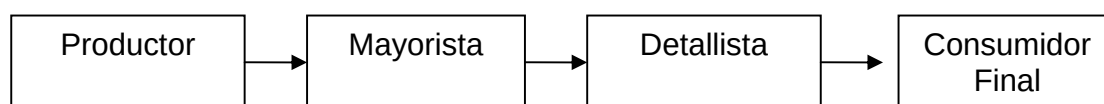
Los productores utilizan tecnología e insumos que les permite obtener producciones de buena calidad para que los compradores paguen los precios esperados por el productor, sin embargo existe la posibilidad que los grandes

productores de tomate de los municipios vecinos que constituyen su principal competencia los absorba.

- Operaciones de comercialización

Las etapas por las que pasa el tomate para llegar al consumidor final, se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 15
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Tomate
Canales de Comercialización
Año: 2006



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

Como se observa en la gráfica anterior el proceso de comercialización que se da en la venta de tomate es de productor quien vende la producción total directamente al mayorista, el mayorista al detallista encargado de distribuir el producto para el consumidor final.

Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización para la producción de tomate en el Municipio se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 49
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Tomate
Márgenes y Costos de Comercialización
Año: 2006

Institución	Precio Venta Por libra Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	% de Inversión	% de Participación
Productor	1.20					34
Mayorista	2.00	0.80	0.04	0.76	63	23
Cargadores			0.04			
Detallista	3.50	1.50	0.14	1.36	68	43
Cargadores			0.04			
Transporte			0.10			
Consumidor Final	— — — — —					
Totales		2.30	0.08	2.12	131	100

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

El precio que el productor da al mayorista es de Q.60.00 la caja que contiene de 50 libras, lo que representa un precio por libra de Q.1.20. El mayorista vende a los detallistas a un precio de Q.2.00 por libra, este vende a los consumidores finales a Q.3.50.

El margen bruto de comercialización indica que por cada quetzal que paga el consumidor final en su compra Q.0.66 centavos corresponden a los intermediarios y los restantes Q.0.34 centavos al productor, lo que representa una participación para los intermediarios del 66% y para el productor de 34%.

De acuerdo al margen neto, se establece que la comercialización de la libra de tomate para el mayorista aporta Q. 0.76 centavos y los Q.0.04 centavos restantes para gastos de comercialización, a los detallistas les aporta Q.1.36 los

restantes Q.0.14 centavos corresponden a gastos de comercialización. El detallista es el intermediario que presenta mayor rendimiento de inversión con un 68%, en comparación con el mayorista que obtiene un rendimiento del 63%.

2.2.3.8 Organización empresarial

El proceso administrativo en las unidades productivas de tomate se realiza de igual manera que el punto 2.2.2.8.

2.2.3.9 Generación de empleo

La mano de obra que utiliza es asalariada contrata 20 personas durante todo el año, equivalentes a 1105 jornales, lo que representa el 0.35% de la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio.

2.2.4 Chile dulce

Nombre común de una planta de la familia de las Solanáceas que constituye uno de los productos alimenticios más típicos de México. También denominado ají o pimiento, se prefiere designar a las variedades picantes como chile o ají, y a las dulces como pimiento. Centroamérica ha cultivado desde la antigüedad y ha tenido múltiples usos como alimento y planta medicinal. México es el país que ocupa el primer lugar en su exportación, principalmente seco o en conserva.

“Los chiles corresponden a distintas especies del género *Capsicum*, familia Solanáceas (*Solanaceae*). Las especies más importantes son *Capsicum baccatum* y *Capsicum frutescens*.”³⁴

³⁴ Microsoft Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2006. Microsoft Corporation ©® (2006) “Chile”.

2.2.4.1 Nivel tecnológico

La producción de chile dulce en fincas subfamiliares se realiza en un nivel tecnológico III; se hace uso de mano de obra asalariada, utilizan técnicas de conservación de suelo, aplicación de agroquímicos, utilizan sistema de riego por gravedad y por goteo

2.2.4.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El cultivo de chile dulce en el Municipio está representado por 2 manzanas, distribuidas en dos fincas subfamiliares, la producción es en su totalidad para la venta. El volumen total de producción en 2 manzanas es de 3,200 cajas en la cosecha que se da cada año.

El precio por caja de chile dulce es de aproximadamente Q.40.00 dependiendo la época del año siendo el valor de la producción de Q.128,000.00

2.2.4.3 Costo de producción

A continuación se presenta el estado de costo de producción de chile dulce en fincas subfamiliares, que contiene la información de la producción total en manzanas, con datos encuestados e imputados, así como su variación.

Cuadro 50
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Chile Dulce
Costo Directo de Producción (1 cosecha)
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Insumos	45,964	45,964	0
Mano de obra	26,600	27,260	660
Costo indirecto variable	0	10,190	10,190
Costo directo de 5 mz.	72,564	83,414	10,850
Producción total en caja	3,200	3,200	
Costo de una caja de chile dulce	23	26	3

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

En el cuadro anterior se muestra el costo total de insumos que según datos de encuesta e imputados no presentan variación debido a que los precios si se pudieron comprobar con los proveedores y los costos proporcionados por el productor son los reales.

La variación en la mano de obra se debe a que el agricultor paga Q.40.00 por día laborado y según datos imputados el salario mínimo es de Q.42.46 por día laborado, como lo establece el Acuerdo Gubernativo 640-2005, el cual estaba vigente en el período de la investigación.

Los costos indirectos que se muestran en los datos imputados están conformados por las prestaciones de ley, aguinaldo, bono 14, vacaciones, indemnización y las cuotas patronales que el agricultor no toma en consideración al contratar un trabajador. (Ver anexo 1 hoja técnica del costo de producción)

2.2.4.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el Estado de resultados de la producción de chile dulce en fincas subfamiliares.

Cuadro 51
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Chile Dulce
Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Ventas	128,000	128,000	0
3200 cajas a Q40.00 c / u			
(-) Costo directo de producción	72,564	83,414	10,850
Ganancia marginal	55,436	44,586	-10,850
(-) Costos fijos de producción	16,000	17,520	1,520
Flete	12,000	12,000	0
Arrendamiento	4,000	4,000	0
Depreciaciones		1,520	1,520
Utilidad del Ejercicio	39,436	27,066	-12,370
Impuesto Sobre la Renta 31%	12,225	8,390	-3,835
Ganancia del Ejercicio	27,211	18,676	-8,535

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

En el cuadro anterior se muestran los resultados de la producción de chile dulce, que según datos imputados muestra un total de costo directo y costos fijos por Q.100,934.00, ya que es un producto que requiere de mucho cuidado y de un clima no muy húmedo, lo que se traduce en costos para el productor,

2.2.4.5 Rentabilidad

La rentabilidad de la unidad productiva se muestra de acuerdo a las formulas aplicadas de las ventas sobre los ingresos y sobre los costos.

Rentabilidad sobre las ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{27,211.00}{128,000.00} \times 100$	$\frac{18,676.00}{128,000.00} \times 100$
Rentabilidad sobre costos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo producción + Gastos}} \times 100$	$\frac{27,211.00}{72,564.00} \times 100$	$\frac{18,676.00}{83,414.00} \times 100$

El estado de resultados muestra una utilidad de Q.27,211.00 por la venta total anual, lo que representa un rentabilidad sobre las ventas del 21% y sobre los costos de 38% según datos encuestado, al imputar disminuye al 15% de rentabilidad ventas y 22% sobre costos.

2.2.4.6 Financiamiento

Los productores de Chile utilizan las siguientes fuentes de financiamiento:

- Fuentes internas

Los productores llevan a cabo su producción por medio de recursos propios que han sido obtenidos de ahorros de cosechas anteriores y aportaciones familiares.

- Fuentes externas

Los productores no han utilizado crédito de ninguna entidad financiadora, para llevar la producción de Chile, sin embargo cuentan con varias agencias bancarias que proporcionan préstamos para realizar diferentes actividades ayuden al desarrollo del Municipio.

2.2.4.7 Comercialización

El proceso de comercialización en las unidades productivas de Chile dulce se realiza de igual manera que el punto 2.2.3.7, excepto los márgenes de comercialización por los precios de venta.

Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización para la producción de chile dulce en el Municipio se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 52
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Chile Dulce
Márgenes y Costos de Comercialización
Año: 2006

Institución	Precio Venta Por Unidad Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	% de Inversión	% de Participación
Productor	0.57					38
Mayorista Cargadores	0.86	0.29	<u>0.03</u> 0.03	0.26	45	19
Detallista Cargadores	1.50	0.64	<u>0.09</u> 0.03	0.55	64	43
Transporte Consumidor Final	— — — — —		0.07			
Totales		0.93	0.12	0.81	109	100

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

El precio que el productor vende al mayorista es de Q.40.00 la caja que contiene 70 chiles, lo que representa un precio por unidad de Q.0.57 centavos. El mayorista vende a los detallistas a un precio de Q.0.86 por unidad, este vende a los consumidores finales en los mercados a un precio de Q.1.50 .

El margen bruto de comercialización indica que por cada quetzal que paga el consumidor final en su compra Q.0.62 centavos corresponden a los intermediarios y los restantes Q.0.38 centavos al productor, lo que refleja el porcentaje de participación de 62% a los intermediarios y el 38% al productor. De acuerdo con el margen neto, se establece que la comercialización de la

unidad de chile para el mayorista aporta Q.0.26 centavos y los Q.0.03 centavos restantes para gastos de comercialización, a los detallistas les aporta Q.0.55 los restantes Q.0.09 centavos corresponden a gastos de comercialización. El detallista es el intermediario que presenta mayor rendimiento de inversión con un 64%, en comparación con el mayorista que obtiene un rendimiento del 45%.

2.2.4.8 Organización empresarial

La planeación, organización, integración, dirección y control elementos del proceso administrativo en las unidades productivas de chile dulce se desarrolla de igual manera que el punto 2.2.2.8.

2.2.4.9 Generación de empleo

La mano de obra que utiliza es asalariada contrata 15 personas durante todo el año, equivalentes a 442 jornales, lo que representa el 0.26% de la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio.

2.2.5 Mango tommy

Nombre común de un árbol y del fruto que produce. Es nativo de India, crece hasta unos 15 metros de altura y forma numerosas ramas altas y abiertas. Se cultiva mucho en África y en América tropical por el fruto succulento, una drupa carnosa de forma arrionada u oval, de 5 a 15 centímetros de longitud y color verdoso, amarillento o rojizo muy dulce y sabrosa; encierra un hueso o cavozo grande aplanado, rodeado de una cubierta leñosa. Brasil fue el primer país de América en el que se cultivó, llevado por los portugueses en el siglo XVIII. Desde allí se llevó el árbol a las Antillas y México.

“El mango pertenece a la familia de las Anacardiáceas (Anacardiaceae), especie Mangifera.”³⁵

2.2.5.1 Nivel tecnológico

La producción de mango tommy en fincas subfamiliares se realiza en un nivel tecnológico III; se hace uso de mano de obra asalariada, utilizan técnicas de conservación de suelo, aplicación de agroquímicos, utilizan sistema de riego por gravedad.

2.2.5.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El cultivo de mango tommy en el Municipio está representado por 14.5 manzanas, distribuidas en tres fincas subfamiliares, la producción se utiliza en su totalidad para la venta. El volumen total de producción en 14.5 manzanas es de 24,172 cajas en la cosecha que se da cada año.

El precio por caja de mango es de aproximadamente Q.11.02 dependiendo la época del año siendo el valor de la producción de Q.266,375.44

2.2.5.3 Costo de producción

A continuación se presenta el estado de costo de producción de mango tommy con datos encuestados e imputados, así como su variación.

³⁵ Microsoft Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2006. Microsoft Corporation ©® (2006) “Mango”.

Cuadro 53
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción Mango Tommy
Costo Directo de Producción (1 cosecha)
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Insumos	34,108	34,108	0
Mano de obra	20,880	30,933	10,053
Costo indirecto variable	0	11,489	11,489
Costo directo de 14.5 mz.	54,988	76,530	21,542
Producción total en caja	24,172	24,172	
Costo de una caja de mango tommy	2	3	1

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

En el cuadro anterior se muestra el costo total de insumos que según datos de encuesta e imputados no presentan variación debido a que los precios son los reales del mercado.

La variación en la mano de obra se debe a que el agricultor paga Q.40.00 por día laborado y según datos imputados el salario mínimo es de Q.42.46 por día laborado.

Los costos indirectos que se muestran en los datos imputados están conformados por las prestaciones de ley que el agricultor no toma en cuenta al contratar un trabajador. (Ver anexo 2 hoja técnica del costo de producción)

2.2.5.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de mango tommy en fincas subfamiliares.

Cuadro 54
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Mango Tommy
Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Ventas	266,448	266,448	0
24172 cajas a Q11.02 c / u			
(-) Costo directo de producción	54,988	76,530	21,542
Ganancia marginal	211,460	189,918	-21,542
(-) Costos fijos de producción	18,000	18,000	0
Arrendamiento	18,000	18,000	0
Depreciaciones	-	-	0
Utilidad del Ejercicio	193,460	171,918	-21,542
Impuesto Sobre la Renta 31%	59,973	53,295	-6,678
Ganancia del Ejercicio	133,488	118,623	-14,864

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

La producción de mango en el Municipio esta representado por unas ventas totales anuales de Q.266,488.00 equivalentes a 24,172 cajas, para la venta el productor incurre en un total de costos directos y costos fijos de Q.94,530, sin embargo es necesario como mínimo un plazo de 3 a 5 años para que la plantación inicie su producción.

2.2.5.5 Rentabilidad

La rentabilidad de la producción de mango tommy se medirá de acuerdo a la capacidad de generar utilidad de acuerdo a las siguientes fórmulas

Rentabilidad sobre las ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{133,488.00}{266,448.00} \times 100$	$\frac{118,623.00}{266,448.00} \times 100$
Rentabilidad sobre costos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo producción + Gastos}} \times 100$	$\frac{133,488.00}{54,988.00} \times 100$	$\frac{118,623.00}{76,530.00} \times 100$

De acuerdo a los resultados de las formulas aplicadas la rentabilidad sobre las ventas es de 50% y sobre los costos 243%, según datos encuestados y al imputar datos un 44% sobre las ventas y 155% sobre los costos, lo que indica que es uno de los productos rentables en el Municipio por el mínimo control y bajo costo que requiere su producción.

2.2.5.6 Financiamiento

Los productores de mango utilizan la siguiente fuente de financiamiento:

- Fuentes internas

Los productores llevan a cabo su producción por medio de recursos propios que han sido obtenidos de ahorros de cosechas anteriores y aportaciones familiares. No hacen uso de fuentes externas, su financiamiento es base de capital propio.

2.2.5.7 Comercialización

La comercialización del mango en el municipio de Teculután se realiza de la siguiente manera:

- Proceso de comercialización

El proceso de comercialización está compuesto por tres subetapas: Concentración, equilibrio, dispersión:

Concentración

La concentración de la producción del mango se da en las instalaciones de las unidades productivas, no se traslada a ningún centro de acopio la empresa exportadora es la que recoge la producción, en cada una de las fincas de las unidades productivas.

Equilibrio

La demanda y la oferta es regulada por el mercado internacional, controlada por la empresa que compra y exporta la totalidad del producto.

Dispersión

El productor es el encargado de vender directamente a la empresa exportadora el total de la producción.

- Análisis de comercialización

La comercialización de la producción de mango comprende el análisis institucional, funcional y estructural:

Análisis institucional

El análisis institucional según la investigación realizada presenta los siguientes participantes:

Productor

Se encarga del cuidado de la producción, del corte, lavado y empacado del producto, que será adquirido por la empresa exportadora Genexa.

Empresa exportadora

El cliente mayorista de los productores es la empresa exportadora Genexa, quién es la que recolecta la producción de las unidades productivas, traslada y

almacena la producción a sus instalaciones, para luego enviar el producto al extranjero.

Análisis funcional

Para este se analizan las funciones físicas, funciones de intercambio y auxiliares:

Funciones físicas

Entre estas funciones, se determinó que en estas unidades productivas aplican las siguientes:

Acopio

El mango no se reúne ni concentra en ningún centro de acopio, la empresa exportadora es la que se encarga de recolectar la producción de las diferentes unidades productivas donde adquiere el producto.

Almacenamiento

El almacenamiento que se le da a la producción es temporal, por ser un producto perecedero no permanece en las instalaciones de las unidades productivas más de dos días previo a que la empresa exportadora lo recolecte.

Empaque

El mango se empaqueta en cajas de cartón con una capacidad de 10 unidades por caja, las cajas son proporcionadas por la empresa exportadora.

Transporte

La totalidad de la producción es transportada en camiones de la empresa a las instalaciones donde almacenan el producto.

Funciones de intercambio

La producción de mango antes de ser adquirida por el comprador pasa por un proceso de inspección, el precio lo determina el comprador en este caso la empresa exportadora.

Funciones auxiliares

No se recibe información relacionada con el establecimiento de precios; se realiza de forma informal y lo establece el comprador; la aceptación de riesgos está a cargo del productor desde el momento del corte y empaque del producto; a partir del traslado y almacenamiento el riesgo lo asume la empresa exportadora.

- Análisis estructural

Este se analiza por medio de la conducta y eficiencia del mercado las cuales se dan de la siguiente manera:

Conducta del mercado

La fijación de precios es establecida por políticas de la empresa de acuerdo al mercado donde venderán la producción.

Eficiencia del mercado

El mango es una planta que empieza a dar su primera cosecha a los tres años después de su siembra la plantación tiene un tiempo de duración de 30 años. Derivado de lo anterior no es un producto que requiera de alta tecnología, sin embargo los insumos que utilizan para el mantenimiento de la plantación son de alta calidad, los productores realizan el lavado del producto en pilas antes de ser empacado para la empresa exportadora lo que le da valor agregado a su producción, la prevención de plagas especialmente el de la mosca se controla en coordinación con el Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA-, utilizan

botellones a los alrededores que contienen pastillas que les proporciona el MAGA.

- Operaciones de comercialización

Las etapas por las que pasa la producción del mango en las unidades productivas, se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 16
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Mango Tommy
Canal de Comercialización
Año: 2006



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

La gráfica anterior muestra el canal de comercialización que se da en la venta de mango, el productor vende la producción total directamente a la empresa exportadora, quién se encarga de enviar el producto a los diferentes destinos de los mercados internacionales.

Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización para la producción de mango en el Municipio se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 55
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Mango Tommy
Márgenes y Costos de Comercialización
Año: 2006

Institución	Precio Venta Por Caja Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	% de Inversión	% de Participación
Productor	11.02					36
Empresa Exportadora	30.40	19.38	12.00	7.38	67	64
Empaque			5.00			
Transporte			5.00			
Cargadores			2.00			
Totales		19.38	12.00	7.38	67	100

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

El precio que la empresa exportadora paga al productor es de Q.11.02 la caja que contiene 10 unidades. El mayorista en este caso la empresa exportadora vende a Q.30.40 por caja, en los mercados internacionales.

El margen bruto de comercialización indica que por cada quetzal que pagan los compradores internacionales corresponde a la empresa exportadora Q.0.64 centavos y los restantes Q.0.36 centavos al productor, lo que representa un porcentaje de participación para el intermediario de 64% y del productor del 36%.

De acuerdo con el margen neto, se establece que la comercialización de la caja de mango aporta a la empresa exportadora Q.7.38 y los Q.12.00 restantes corresponden a los gastos de comercialización, obtiene un rendimiento sobre la inversión de 67%.

2.2.5.8 Organización empresarial

El proceso administrativo en las unidades productivas de mango se realiza de igual manera que el punto 2.2.2.8.

2.2.5.9 Generación de empleo

La mano de obra que utiliza es asalariada contrata 14 personas durante todo el año, equivalentes a 522 jornales, lo que representa el 0.25% de la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio.

2.3 FINCAS FAMILIARES

A continuación se presenta el análisis de las unidades productivas de tabaco por medio de su nivel tecnológico, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización.

2.3.1 Tabaco

La producción de tabaco, en las fincas subfamiliares se analiza de la siguiente manera:

2.3.1.1 Nivel tecnológico

La producción de tabaco en fincas familiares se realiza en un nivel tecnológico III; se hace uso de mano de obra familiar y asalariada, utilizan técnicas de conservación de suelo, aplicación de agroquímicos, utilizan sistema de riego por gravedad y el uso de semilla mejorada.

2.3.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

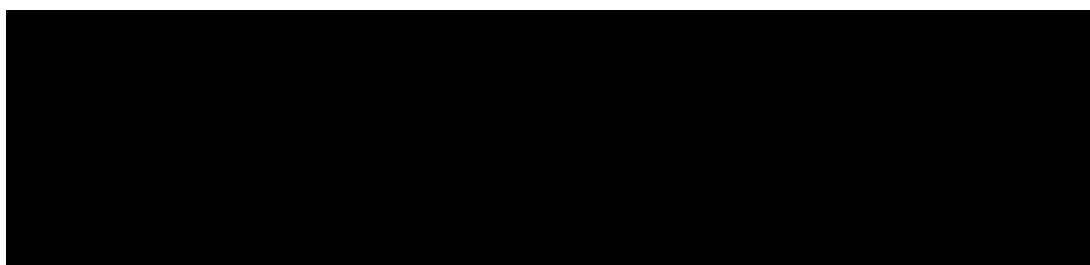
El cultivo de tabaco en el Municipio está representado por 21 manzanas dedicadas a ésta producción, que es utilizada en su totalidad para la venta. El volumen total de producción es de 1,155 quintales.

El precio de venta de un quintal de tabaco es de Q.630.00, siendo el valor de la producción de Q.727,650.00

2.3.1.3 Costo de producción

A continuación se presenta el estado de costo de producción de tabaco en fincas familiares, que contiene la información de la producción total en manzanas, con datos encuestados e imputados, así como su variación.

Cuadro 56
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Tabaco
Costo Directo de Producción (1 cosecha)
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)



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

Como se observa en el cuadro anterior no existe variación en los precios de los insumos, los cuales se pudieron confirmar con los proveedores.

En relación a la mano de obra existe una variación de Q.27,118.00 que esta formado por el valor del séptimo día y la bonificación incentivo que el agricultor no toma en cuenta para el pago de la mano de obra.

Los costos indirectos variables, muestran los costos generados por las prestaciones de ley que el productor no toma en cuenta entre sus costos. (Ver anexo 3 hoja técnica del costo de producción)

2.3.1.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de tabaco para fincas familiares, en donde se describen los datos recabados en el trabajo de campo según encuesta, comparado con los datos imputados o reales.

Cuadro 57
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Tabaco
Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Ventas	727,650	727,650	0
1155 quintales a Q630.00			
(-) Costo directo de producción	220,498	272,504	52,006
Ganancia marginal	507,152	455,146	-52,006
(-) Costos fijos de producción	55,789	55,789	0
Arrendamiento	52,500	52,500	0
Flete	3,000	3,000	0
Arbitrios	289	289	0
Amortizaciones	0	0	0
Depreciaciones	0	0	0
Utilidad del ejercicio	451,363	399,357	-52,006
Impuesto sobre la renta 31%	139,923	123,801	-16,122
Ganancia del Ejercicio	311,441	275,557	-35,884

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

La diferencia de Q.52,006.00 que se muestra en el cuadro anterior en los costos directos de producción equivale a la diferencia en el valor de la mano de obra que el productor paga a un precio por jornal de Q.40.00, esto aunado a que no se reconoce la bonificación incentivo y no se efectúa el cálculo de las prestaciones de ley. (Ver anexo 03 hoja técnica del costo de producción)

2.3.1.5 Rentabilidad

Se establece la rentabilidad de la unidad productiva con las fórmulas siguientes.

Rentabilidad sobre las ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{311,441.00}{727,650.00} \times 100$	$\frac{275,557.00}{727,650.00} \times 100$
Rentabilidad sobre costos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo producción + Gastos}} \times 100$	$\frac{311,441.00}{220,498.00} \times 100$	$\frac{275,557.00}{272,504.00} \times 100$

Como se observa en el Estado de resultados, la rentabilidad de la producción sobre las ventas es del 43% y sobre los costos de 141% según datos encuestados, al imputar 38% sobre ventas y 101% sobre costos.

2.3.1.6 Financiamiento

Los productores de tabaco en fincas familiares obtienen de igual manera el financiamiento que los productores de las fincas subfamiliares, en ocasiones financiamiento externo de los bancos que operan en el Municipio, reciben financiamiento principalmente del Cliente Industrial-Dymond, quién les proporciona insumos y en ocasiones préstamos para iniciar con el proceso de siembra esto funciona como un pago por anticipado de la producción el cual es descontado al momento de entrega de la misma.

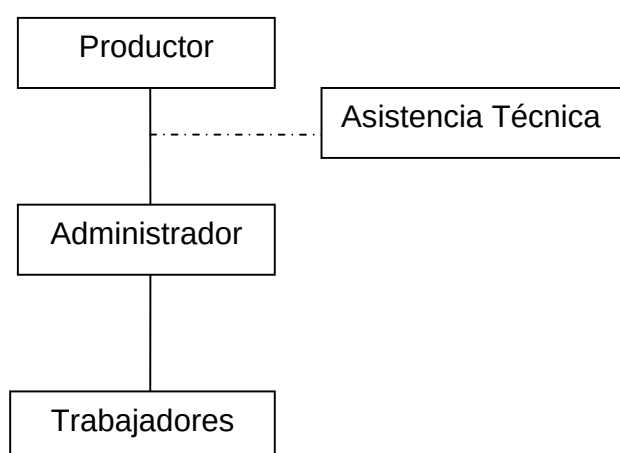
2.3.1.7 Organización empresarial

El proceso administrativo de las fincas familiares se lleva de igual manera que las fincas subfamiliares punto 2.2.1.8 que producen tabaco, difiere la organización que se realiza de la siguiente manera:

La organización de la finca familiar esta integrada por productor, administrador y los jornaleros, participa en ocasiones mano de obra familiar principalmente en

época de cosecha. El sistema de organización de la finca familiar diagnosticada es lineal al igual que la finca subfamiliar la diferencia en esta es que existe delegación de funciones de productor a administrador, lo que le permite supervisar las actividades de los jornaleros con mayor efectividad y darle el mantenimiento adecuado al producto durante su proceso de crecimiento. El sistema de organización se presente a continuación:

Gráfica 17
Municipio de Teculután-Zacapa
Producción de Tabaco
Estructura Organizacional
Año: 2006



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

La autoridad de la organización se concentra en una sola persona en este caso el productor quién es el que toma las decisiones relacionadas al proceso de producción del tabaco, distribuye el trabajo asignando actividades a los subalternos los cuales están conformados por el administrador y trabajadores.

2.3.1.8 Comercialización

La comercialización del tabaco en la finca familiar, la realizan los productores de la misma manera que la fincas subfamiliares del punto 2.2.1.7, son los mismos

intermediarios los que participan productor, cliente industrial a diferencia de las subfamiliares esta no vende a acopiadores debido a que el total de la producción es adquirido por la empresa transformadora.

2.3.1.9 Generación de empleo

La mano de obra que utiliza ésta unidad productiva es familiar y asalariada haciendo un total de 25 personas durante todo el año, equivalentes a 54 jornales, lo que representa el 0.44% de la Población Económicamente Activa (PEA), del Municipio.

2.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

La unidad productiva analizada en el municipio de Teculután está representada por una finca, con 80 manzanas de cultivo de melón, a continuación se presenta el análisis del cultivo, nivel tecnológico, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización.

2.4.1 Melón

No existe un criterio homogéneo en lo referente al origen del melón, aunque la mayoría de los autores acepta que el melón tiene un origen africano. Algunos autores consideran la India como el centro de domesticación de la especie, ya que es donde mayor variabilidad se encuentra para la misma.

Afganistán y China son considerados centros secundarios de diversificación del melón y también en España la diversidad genética es importante.

2.4.1.1 Nivel tecnológico

La producción de melón en el Municipio, que se realiza en finca multifamiliar, cuenta con una alta tecnología y altos estándares de calidad, esto debido a que el producto se cultiva para exportación, utilizando un sistema de riego por goteo,

técnicas adecuadas para el suelo, semilla mejorada y agroquímicos adecuados, en su mayoría importados.

2.4.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El cultivo de melón en el Municipio está representado por 80 manzanas, cuyo producto se exporta. El volumen total de producción es de 200,000 cajas que se producen en 2 cosechas al año.

El precio por caja es de Q.60.80 siendo el valor de la producción de Q.12,160,000.00 al año.

2.4.1.3 Costo de producción

Para determinar el costo de producción se utiliza el método del costeo directo, tomando en cuenta elementos directos y variables del costo: Materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, en otras palabras el costo está integrado por los costos incurridos en la producción y/o venta, de manera que si éstos no se hubieran producido o vendido, no se hubiera incurrido en tales costos.

Cuadro 58
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Costo Directo de Producción (2 cosechas)
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Insumos	1,879,488	1,879,488	0
Mano de obra	1,152,330	1,152,330	0
Costo indirecto variable	2,018,920	2,018,920	0
Costo directo de 80 mz.	5,050,739	5,050,739	0
Producción total en cajas	200,000	200,000	
Costo de una caja de melón	25	25	0

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

Como se muestra en el cuadro anterior la producción de melón cuenta con un sistema de costos completo, el productor paga el salario mínimo y el cálculo de las prestaciones laborales las realiza adecuadamente, por lo que en los datos encuestados e imputados no existe variación. (Ver anexo 4 hoja técnica del costo de producción)

2.4.1.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de melón en donde se muestra el valor de la venta, el costo directo de producción, los costos fijos en los que se incurren y la ganancia del ejercicio.

Cuadro 59
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

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

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

Como se muestra en el cuadro anterior la producción total anual de melón es de Q.12,160,000.00 equivalente a 200,000 cajas, el costo directo para producir esta cantidad de melón es de Q.5,050,738.65, un total de costos fijos de producción de Q.683,592.93, y gastos de administración por Q.185,613.00; como se puede observar el valor en quetzales para producir el Melón es alto, debido a que los estándares de calidad son altos ya que el producto es para exportación.

2.4.1.5 Rentabilidad

La rentabilidad se medirá de acuerdo a la capacidad para generar utilidad sobre las ventas y sobre los costos de producción, de acuerdo a los siguientes cálculos.

Rentabilidad sobre las ventas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$	$\frac{1,465,036.58}{12,160,000.00} \times 100$	$\frac{1,465,036.58}{12,160,000.00} \times 100$
Rentabilidad sobre costos	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo producción + Gastos}} \times 100$	$\frac{1,465,036.58}{5,050,738.65} \times 100$	$\frac{1,465,036.58}{5,050,738.65} \times 100$

Considerando los costos para producir, el margen de utilidad para el productor esta por un 12% sobre las ventas y una rentabilidad sobre los costos de 29%, lo que nos confirma que el monto de la inversión para la producción es alto.

2.4.1.6 Financiamiento

El productor de melón hace uso de las siguientes fuentes de financiamiento:

- Fuentes internas

Es la principal fuente de financiamiento del productor en su mayoría los recursos que utiliza son recursos propios, proveniente de ahorros de las exportaciones del producto en años anteriores.

- Fuentes externas

El financiamiento externo lo utiliza el productor en ocasiones principalmente al inicio de la primera cosecha para el capital de trabajo que se necesite para las diferentes actividades, el crédito que se necesite lo realiza en los bancos del sistema que operan en el Municipio.

2.4.1.7 Comercialización

La comercialización del melón de la unidad productiva diagnosticada, se realiza de la siguiente manera:

- Proceso de comercialización

Dentro de estas actividades se identifican tres etapas que regulan la oferta y la demanda, estas son: Concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

La concentración de la producción se realiza a partir de la cosecha que permanece en la finca hasta que se envía a los países de exportación: Estados Unidos, Canadá y en algunas ocasiones a Inglaterra.

Equilibrio

Existe oferta de melón a nivel país esto quiere decir que son varios los productores de melón ubicados en diferentes departamentos que destinan la producción a diversos mercados, para el caso de la finca diagnosticada en el Municipio es el mercado extranjero a quien se dirige la producción, el melón tiene dos cosechas en el año por lo que se puede cubrir la demanda que se requiere durante todo el año cumpliendo con la cantidad y calidad que requieren los intermediarios en el mercado extranjero.

Dispersión

La distribución de la producción se da mediante el broker que es el intermediario en el mercado extranjero, se encarga de venderlo a los detallistas que posteriormente venden a los consumidores finales.

- Análisis de comercialización

Para realizar el estudio técnico y secuencial del mercadeo, es necesario clasificarlo en tres análisis: Institucional, estructural y funcional.

Análisis institucional

Los entes que participan en la comercialización del melón en el municipio de Teculután, son los siguientes:

Productor

Es el primer participante, recolecta las cosechas y luego las comercializa a través del broker para que la producción se venda en el mercado extranjero.

Broker

Es el intermediario quien se encarga de vender la producción de melón del productor a los diferentes demandantes de Estados Unidos, Canadá e Inglaterra, el productor negocia un precio y este cobra una comisión del 10% al productor por el total de las ventas.

Detallistas extranjeros

Estos son los que adquieren el producto al Broker, regularmente el precio negociado es más alto que el precio del productor, estos detallistas según información proporcionada son supermercados de los países al que se destina la producción.

Consumidor extranjero

Es el último eslabón del proceso de comercialización, está conformado por grupos de personas de mercados internacionales que compran el producto para su consumo.

Análisis funcional

Este comprende las actividades análogas según su función primordial, entre las que se puede considerar las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones físicas

Son todas las funciones que se utilizan para la transferencia física, modificaciones físicas y hasta fisiológicas de los productos. Para la comercialización de melón las funciones físicas que aplican son las siguientes: almacenamiento, empaque y transporte.

Acopio

La producción no se traslada a ningún centro de acopio, esta se recolecta y mantiene en las instalaciones de la unidad productiva.

Almacenamiento

Es mantener el producto en depósito por un tiempo prudencial, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. Se origina en el hecho de que la producción agrícola es estacional y el consumo es constante. El melón es un producto perecedero que no debe permanecer en almacenamiento por mucho tiempo luego del proceso de cosecha, para la unidad productiva diagnosticada el almacenamiento es temporal ya que permanece por pocas horas en el área de empaque en espera del transporte.

Empaque

El melón por ser un producto destinado a la exportación los requerimientos de empaque e higiene son especiales para poder enviarlo al extranjero, debido a lo anterior la unidad productiva cuenta con un área especial de lavado y empaque. La producción de melón se empaqueta en cajas de cartón parafinado con una capacidad aproximadamente de seis melones.

Transporte

El servicio de transporte está a cargo del productor lo realiza a través de la naviera quién manda sus propios contenedores fríos a recoger las tarimas de melón a la bodega de la unidad productiva, los furgones se trasladan para ser embarcados y enviados al país de destino.

Funciones de intercambio

La compra-venta de la producción se realiza por el método de descripción escrita o verbal. El precio al broker lo fija el productor de acuerdo a los precios de mercado ya en el mercado extranjero es el broker quien fija el precio a los demandantes de melón de los países a donde se destina la producción.

Funciones auxiliares

El análisis de estas funciones se basa en la información de los precios, financiamiento y la aceptación de riesgos de los diferentes participantes del proceso de comercialización de la producción de melón.

Información de precios

El encargado de la exportación de la producción es el responsable de recopilar la información de los precios en los mercados internacionales en donde se desee vender, los medios utilizados son: Internet, correos electrónicos y en ocasiones vía telefónica. Por medio de estos el productor tiene la ventaja de equilibrar su poder negociador debido a que cuenta con los medios que le permiten determinar el precio del producto, cuando venderlo, en que mercado y bajo que requerimientos de calidad se está demandando el producto.

Financiamiento

No se cuenta con ningún financiamiento especializado para la comercialización de la producción, el único financiamiento que se da es por el proceso

productivo, el productor se encarga de obtener los préstamos o créditos necesarios como se indica en el tema de financiamiento.

Aceptación de riesgos

Los riesgos que sufre el melón durante el proceso de comercialización son responsabilidad del productor, el riesgo físico por el que atraviesa la producción de melón es por plagas y los riesgos post-cosecha en este caso estos riesgos se reducen ya que se le da tratamiento especial por medio de un proceso de lavado, empaque y conservación de la producción en instalaciones adecuadas, mientras es transportado al lugar destinado para la venta. El riesgo financiero consiste en las pérdidas que se den por la baja de precios en el mercado este riesgo lo asume el productor y los intermediarios.

- Análisis estructural

En este se analiza el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios en la condición de participantes.

Conducta del mercado

El mercado que se da es de competencia perfecta debido a que existe un gran número de compradores y de vendedores de melón a nivel mundial teniendo mayor demanda Estados Unidos principalmente en California, Texas, Oregon, Washington y Europa. Los proveedores de melón para estos mercados son México, Costa Rica, Honduras y Guatemala que cubren aproximadamente el 90% de la demanda.

Eficiencia del mercado

La eficiencia del mercado se define a través del desempeño del mercado o los resultados a los que llegan los participantes como producto de las líneas de conducta que adoptan. Entre las variables empleadas para conocer el

desempeño del mercado se menciona a la eficiencia, productividad, el progreso y la participación. Es importante mencionar que para alcanzar la eficiencia la unidad productiva cuenta con tecnología de alto nivel, la utilización insumos en su mayoría importados que le permite competir con los productores a nivel internacional y alcanzar la productividad necesaria para el mercado extranjero.

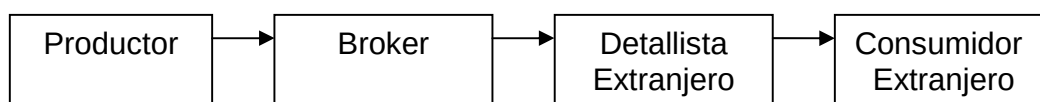
- Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización que participan en el proceso.

Canales de comercialización

Los canales de comercialización se consideran como una serie de instituciones que intervienen en la movilización del producto desde la producción hasta el consumidor final, los canales que participan en la comercialización de melón se presentan en la gráfica siguiente:

Gráfica 18
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Canales de Comercialización
Año: 2006



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

El productor vende la producción al mercado estadounidense y europeo, a través del broker, quien vende al detallista extranjero que son regularmente supermercados los que se encargan de poner a disposición el producto en el tiempo y lugar para el consumidor final del mercado extranjero.

Márgenes de comercialización

El margen de comercialización para la producción de melón se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 60
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Márgenes y Costos de Comercialización
Año: 2006

Institución	Precio por Unidad Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	% de Inversión	% de Participación
Productor	10.13					67
Broker	11.40	1.27		1.27	13	8
Detallista Extranjero	15.20	3.80	2.50	1.30	11	25
Cargadores			1.50			
Transporte			1.00			
Consumidor Extranjero	— — — — —					
Totales		5.07	2.50	2.57	24	100

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

El precio que el productor vende al broker es de Q.60.80 la caja que contiene seis unidades, lo que representa un precio por unidad de Q.10.13. El broker vende a los detallistas a un precio de Q.11.40 por unidad, éste vende a los consumidores finales extranjeros a Q.15.20.

El margen bruto de comercialización indica que por cada quetzal que paga el consumidor final en su compra Q.0.33 centavos corresponden a los intermediarios y los restantes Q.0.67 al productor, presenta un porcentaje de participación para el productor de 67% y para la intermediación 33%.

De acuerdo con el margen neto, se establece que la comercialización de la unidad de melón aporta Q.1.30 para los detallistas, los restantes Q.2.50 corresponden a gastos de comercialización.

El broker es el intermediario que presenta mayor porcentaje de rendimiento sobre la inversión del 13%, comparada con el detallista que presenta menor rendimiento y una participación mayor en la actividad de comercialización esto se debe a que este incurre en gastos de comercialización para poder ubicar el producto en el lugar de consumo.

2.4.1.8 Organización empresarial

El análisis de la organización que se da en la unidad productiva de melón se realiza, por medio del proceso administrativo el cual se da de la siguiente manera:

- Planeación

La planeación en la unidad productiva de melón se establece en base al logro de objetivos principalmente el de obtener una producción de alta calidad que les permita incrementar las ganancias, por lo que las actividades que se realizan van enfocadas principalmente a este fin, derivado de esto definen cada año el personal con el que deben de contar para todo el proceso productivo del melón, así como el personal administrativo que se requiere para el funcionamiento de la unidad, no cuenta con misión y visión, cuentan con procedimientos para cada una de las actividades que se realizan, se fijan políticas y reglas dirigidas al personal las cuales se dan a conocer formalmente a cada una de las áreas.

- Organización

La unidad productiva funciona como una sociedad anónima con el nombre comercial "Empacadora El Castaño S.A." bajo los requerimientos del Decreto 29-

89, como incentivo a las exportaciones de productos no tradicionales, es el único productor local en el municipio de Teculután.

Organización formal

“Es la estructura intencional de papeles en una empresa formalmente organizada. Sin embargo, describir una organización como formal no significa que hay algo inherentemente inflexible o indebidamente limitante en ella”. Si el administrador organiza bien, la estructura debe proporcionar un ambiente en el que el desempeño individual, tanto actual como futuro con la mayor eficacia a alcanzar las metas del grupo.³⁶

El productor cuenta con una organización formal que le permite la coordinación de actividades dirigidas a alcanzar los objetivos o metas especialmente aquellas dirigidas a la producción de melón, para el cumplimiento de los requerimientos de los compradores extranjeros, los cuales empiezan desde el momento de siembra del producto.

Estructura organizacional

“Es la estructura organizacional es la división ordenada sistemática de las unidades de trabajo, es la forma que se le da a la organización.”³⁷

La estructura organizacional de la unidad productiva se analiza en base a la complejidad, formalización y centralización.

³⁶ Harold Koontz, Heintz Weihrich. Administración una Perspectiva Global. Edición en español xxxv. Pag.245

³⁷ Enrique Benjamín Franklin Fincowsky. Organización de Empresas. Segunda Edición. Pag.78

Complejidad

Esta aplica para su estructura ya que existe división del trabajo, niveles jerárquicos verticales y dispersión geográfica entre las unidades de la organización.

Formalización

Actualmente aplican reglas y procedimientos para dirigir el comportamiento de los empleados pero estas son dirigidas en su mayoría para el personal de empaque especialmente a las condiciones de higiene que tienen que guardar para la manipulación que se le da al producto.

Centralización

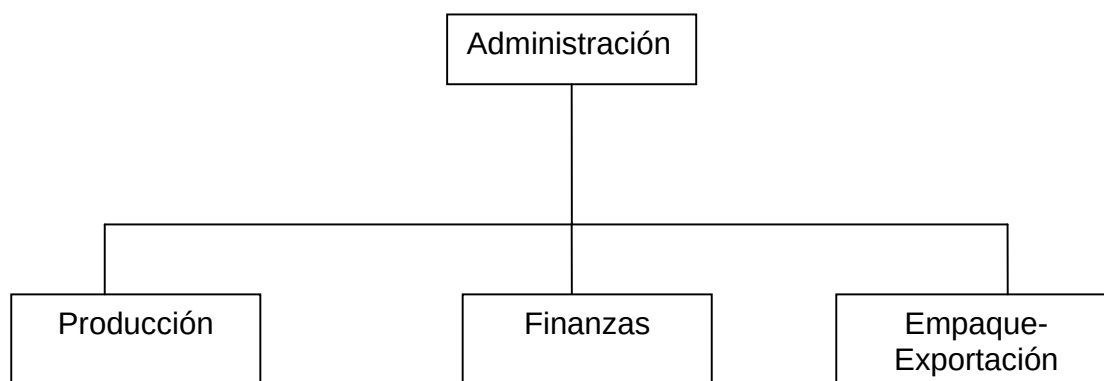
En la organización de la unidad productiva diagnosticada, se da la centralización de decisiones ya que estas fluyen en los niveles jerárquicos más altos y no se delegan las decisiones en los niveles bajos.

Diseño de la organización

Es el proceso mediante el cual gerentes o administradores toman decisiones para elegir la estructura organizacional adecuada para la estrategia de organización y el entorno en el cual los miembros de la organización ponen en práctica.

La organización de la unidad productiva actualmente está diseñada con base a la división del trabajo, departamentalización y jerarquización. A partir de esto se presenta el Estructura Organizacional con el que se desarrolla actualmente la unidad productiva:

Gráfica 19
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Estructura Organizacional
Año: 2006



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

Como se muestra en la gráfica anterior la estructura de la organización de la unidad productiva esta conformada de la siguiente manera: Administración, Producción, Finanzas y Empaque-Exportación. Cada una es dirigida por un gerente asignado por la administración que está a cargo del productor, la función de la producción consiste básicamente en coordinar todas las actividades y procedimientos que se deberán de ejecutar durante el proceso productivo del melón hasta su cosecha. El área de finanzas cumple la función de administrar el recurso financiero de la organización, el manejo contable y de la negociación con los proveedores de precios y créditos para el funcionamiento de la organización. El área de empaque y exportación es la encargada de velar porque el proceso de lavado y empaque se desarrolle eficientemente y se de cumplimiento por parte de los colaboradores de las normas de higiene que se deben seguir para la manipulación del producto, la comercialización de la producción la realiza la administración en coordinación con el área de empaque y exportación, son los responsables de la venta del producto con el

intermediario, establecen las condiciones de venta en función al precio del mercado y coordina las actividades de envío de la producción a los diferentes mercados internacionales donde se comercializa el producto.

El sistema de organización que se presenta en la unidad productiva es funcional o de Taylor. Cada uno de los encargados realiza las diferentes funciones, tienen una participación proporcional en el mando, para las cuales el gerente general encargado de la administración otorga facultades y exige responsabilidades precisas a cada uno con el fin de lograr el cumplimiento de las funciones determinadas y coordinación de las actividades con los respectivos subalternos de cada unidad.

El órgano superior de la organización es la administración es el canal de coordinación de los gerentes, a través de este se orientan las labores dirigidas principalmente al logro de los objetivos en el caso de la unidad productiva la administración busca obtener y mantener los estándares de calidad de la producción para que la mayoría de la producción sea adquirida en el mercado extranjero.

- Cultura organizacional

El personal que labora en la unidad productiva se desarrolla dentro una cultura basada en logros de objetivos que se dan a conocer a cada uno de los colaboradores, el objetivo primordial para la administración es obtener una producción de calidad que le permita recuperar la inversión y obtener ganancias, no se orienta al personal mediante el cumplimiento de una misión y visión debido a que la organización no cuenta con estos elementos, lo que no permite a sus miembros identificarse con la razón de ser de la organización.

Los valores que se fomentan a los colaboradores de la organización son: Honestidad, puntualidad y responsabilidad en cada una de las actividades que realicen. La cultura organizacional que desarrollan los líderes de la organización es con orientación a los resultados o consecuencias, más que en las técnicas y procesos para alcanzarlos.

El liderazgo imperante es autocrático esto no permite a los colaboradores expresar sus opiniones, se limitan únicamente a ejecutar las funciones o actividades que se les asignen.

El personal no recibí ningún tipo recompensa adicional a su salario. La comunicación interna dentro de la organización para las áreas administrativas es formal escrita; mientras que para el personal de campo la comunicación es verbal y son supervisados por el gerente de producción.

- Integración

La integración de los recursos de la organización se analizará con base a los recursos humanos, físicos y financieros.

Recursos humanos

El reclutamiento para los puestos administrativos se realiza por medio de fuentes internas, mediante recomendación de los empleados y fuentes externas por anuncios de radio. El personal de planta no se recluta por ninguna de las fuentes anteriores regularmente son del Municipio que conocen las épocas en que se contrata personal para la producción de melón.

El procedimiento que se realiza para obtener una plaza dentro de la organización consiste en llenar una solicitud de empleo en donde se dan a conocer los datos generales de los aspirantes, las solicitudes pasan por un

proceso de selección y en función a la plaza que se solicite se trasladan a los diferentes gerentes de las áreas, para que seleccionen a las personas que reúnan los requisitos para cada puesto de trabajo que se requiere dentro de la organización.

La evaluación de los solicitantes se realiza por medio de una entrevista en donde el principal factor de selección está determinado por la experiencia que poseen los solicitantes, no se realiza ningún tipo de evaluación escrita para ninguna de las plazas. Cuando se necesita ocupar alguna gerencia este proceso queda cargo del administrador o productor quien es el que entrevista y evalúa a los aspirantes, los requisitos académicos son más altos que los que se requieren para el personal de planta o personal administrativo de menor nivel, regularmente deben de tener estudios universitarios y experiencia en el área.

Recursos físicos

Los recursos físicos estarán conformados por las instalaciones de la finca para la producción de melón, área de lavado y empaque, bodega de insumos, comedor para los colaboradores, carretones para el traslado de la producción, herramientas y los insumos necesarios para la producción de melón.

Recursos financieros

Los recursos financieros lo conformarán los préstamos y capital de trabajo propio, aportado por el productor para llevar a cabo todo el proceso de producción.

- Dirección

La unidad productiva cuenta con una organización formal, funcional en donde existe delegación de responsabilidades por lo que la dirección está a cargo de los gerentes de la organización, tienen a su cargo personal que realiza

diferentes actividades que son supervisadas, el tipo de comunicación que se da es formal ya que se origina en la estructura formal y fluye a través de los canales organizacionales, esta la realizan de forma verbal, escrita, y para algunas áreas se cuenta con manuales e instructivos que les permite ejecutar las actividades de manera eficiente; la comunicación se da vertical cuando alguna instrucción fluye de un nivel administrativo superior a uno inferior y comunicación horizontal en niveles jerárquicos semejantes para este caso entre gerentes.

El liderazgo que se da es autocrático ya que cada uno de ellos posee una conducta directiva definen las tareas de los subordinados les dice a estos qué hacer, en dónde, cuando y como hacerlo para luego supervisar cada una de las tareas asignadas.

La motivación para los colaboradores de la organización, se establece mediante la satisfacción de algunas de las necesidades del personal, principalmente las fisiológicas estas se satisfacen por medio del salario con el que se logra cubrir en alguna medida sus necesidades de alimentación y habitación; necesidades de seguridad, los empleados cuentan con condiciones adecuadas en espacios físicos que les permiten ejecutar sus actividades libres de peligros; necesidades de autorrealización la satisfacción, de estas se da cuando se asciende personal para que ocupe puestos de mayor nivel el más común en la organización es el ascenso de los colaboradores en el área de producción.

- Control

El proceso de control está a cargo básicamente del gerente de producción y de empaque-exportación, cuentan con estándares de medición que les permite controlar si el proceso de producción, lavado y empaque se realizan adecuadamente.

El control que se aplica es concurrente se da cuando los colaboradores realizan las actividades y corrigen los problemas mientras el trabajo se ejecuta. Las herramientas de control con las que cuentan son las siguientes: Sistema de información cuenta con una gerencia financiera quien es la que se encarga de proporcionar los datos financieros contables, la gerencia de producción utiliza gráficas que le permiten medir la efectividad de los procesos y procedimientos utilizados y la capacidad de las máquinas que se utilizan.

2.4.1.9 Generación de empleo

La mano de obra utilizada es asalariada, generando empleo para 100 personas, equivalentes a 9,680 jornales, aproximadamente representa el 2% de la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

La producción pecuaria, es el proceso de producción y mantenimiento que se realiza en la explotación del ganado, que consiste en las diversas actividades que se llevan a cabo en forma continua, con la finalidad de alcanzar niveles de producción aceptables para la economía familiar; como producción pecuaria, se considera la crianza y engorde, dicha actividad se caracteriza por utilizar formas de producción manual o mecanizada. El presente capítulo describe y analiza las actividades pecuarias del municipio de Teculután en los siguientes aspectos: Tecnología utilizada, volumen de la producción, costo de la producción, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización.

El Municipio posee diversidad de recursos naturales, y uno de los principales es el agua que favorece los pastos, los cuales son el alimento primordial de la crianza y engorde de ganado bovino actividad que se realiza principalmente, seguida del engorde de ganado porcino, así como la crianza y engorde de aves y pelibueyes.

La importancia de la actividad pecuaria corresponde al volumen de la crianza y engorde de ganado, al destino de la producción y los ingresos económicos que obtienen las familias del Municipio.

La actividad pecuaria del Municipio participa en la economía del mismo en un 14% y ocupa el segundo lugar en importancia. El análisis del mismo se presenta con relación al tamaño de finca y tecnología utilizada así como por el volumen y valor de la producción.

- Características de la producción pecuaria

Las características de la actividad pecuaria dependen de las condiciones de mantenimiento de la infraestructura productiva del Municipio y de la tecnología aplicada de acuerdo a las posibilidades socioeconómicas de cada uno de los productores.

La clasificación es determinada de acuerdo a la raza, asistencia técnica, acceso al crédito, los pastos utilizados, concentrado, vacunas, vitaminas, minerales, deparacitantes y antibióticos, para una sana alimentación. Dichos conocimientos y técnicas se aplican a la actividad pecuaria.

Cuadro 61
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Unidades Productivas Según Muestra
Año: 2006

Tamaño de finca	Bovino	Porcino	Pelibuey	Aves	Total
Microfinca	10	26		61	97
Sub-familiar	3				3
Familiar	4		2		6
Multifamiliar	3				3
Totales	20	26	2	61	109

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

El cuadro anterior muestra que la mayor parte de unidades económicas se encuentra ubicada en el estrato de microfincas, las cuales representan el 89%.

Cuadro 62
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año: 2006

Estratos de Fincas	Producto	Tecnología	Volumen (en unidades)	Valor Q.
Microfinca	Bovino	Tradicional	96	384,000.00
Microfinca	Porcino	Tradicional	56	33,600.00
Microfinca	Aves	Tradicional	1103	44,120.00
Sub-familiar	Bovino	Tradicional	115	460,000.00
Familiar	Bovino	Tradicional	110	495,000.00
Familiar	Pelibuey	Tradicional	46	17,250.00
Multifamiliar	Bovino	Tradicional	309	1,483,200.00
Totales			1835	2,917,170.00

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

La actividad pecuaria principal es el engorde de ganado bovino, para su venta en pie, como se aprecia en el cuadro anterior. Esta producción es el rubro que mayor ingreso representa a los productores con el 96%; la producción de aves el 2%; la de porcino y pelibueyes el 1% cada uno.

Para el análisis de extensiones de las fincas de cada una de las unidades productivas de la actividad pecuaria se utilizará la tabla número cuatro que se indica en el capítulo II de producción agrícola.

Con base al trabajo de campo efectuado y el análisis de la información, se desarrollan las clasificaciones por estratos de fincas.

3.1 MICROFINCAS

La mayor actividad pecuaria del municipio de Teculután se encuentra en este estrato en las cuales la extensión de terreno utilizada para el proceso productivo crianza y engorde de ganado bovino es menor a una manzana.

3.1.1 Crianza de aves

Con base a la encuesta realizada se pudo observar que en el Municipio los animales domésticos más comunes son: Gallos, gallinas, pollos y patos; la especie de gallinas y gallos más común es la de Gallus Gallus. Las aves de patio se adaptan a vivir libremente por lo que obtienen de la tierra alimento como gusanos, yerbas y otros alimentos para subsistir, las familias que poseen este tipo de aves dedican poco tiempo al cuidado de ellos por lo que no cuentan con un lugar específico para su cuidado y crianza. En el municipio de Teculután mantienen a las aves de patio con maíz, concentrado y tortilla, normalmente las alimentan tres veces al día, regularmente lo hacen las amas de casa y en algunas ocasiones los niños después de los tiempos de comida. En mínima parte contribuye a la economía del hogar debido a que se aprovecha la carne y la producción de huevos al autoconsumo y a la reproducción de la especie.

3.1.1.1 Tecnología utilizada

Para la crianza y engorde de las aves de traspatio prevalece la tecnología tradicional, ya que la raza de aves es criolla, no existe vacunación, y son alimentadas en forma manual, a base de maíz y concentrado, no necesita asistencia médica veterinaria para su cuidado. El producto alimenticio que se obtiene de estas aves (huevos) se acumulan diariamente, y se utilizan según las necesidades de la familia.

3.1.1.2 Volumen y valor de la producción

La crianza y engorde de aves del Municipio se da a nivel de los hogares, utilizando el patio de la casa para su estancia y alimentación. Según la encuesta se observó que la crianza y engorde de aves de traspatio asciende a 1,103 aves, la producción ha disminuido en aproximadamente en un 45% con relación a los datos obtenidos de los censos agropecuarios debido a que los animales se ven afectados por lo que los pobladores denominan el “accidente” la cual es una

enfermedad que les ocasiona la muerte. También se comprobó que las familias utilizan estas aves para el autoconsumo o en algunas ocasiones se venden para satisfacer necesidades o contingencias, el valor de éstas oscila entre Q.40.00 y Q.60.00 cada una según el peso lo que da un total aproximado de Q.44,120.00. La crianza y engorde de aves de traspatio (aves de corral) es la actividad que más número de animales tiene.

3.1.1.3 Costo de producción

Con la información obtenida según encuesta se estableció que la actividad que se desarrolla en el Municipio es específicamente la crianza y engorde de gallinas y pollos, los cuales son destinados en su mayoría al autoconsumo efectuando ventas únicamente cuando tienen alguna contingencia o les solicitan la venta de alguno de los animales. Debido a que esta es una actividad básicamente para autoconsumo, se tiene limitaciones en cuanto a la información proporcionada por los productores en la determinación de los costos. En el siguiente cuadro se presentan los costos según datos obtenidos de la encuesta y los costos imputados para la crianza y engorde de aves de traspatio.

Cuadro 63
Municipio Teculután – Departamento de Zacapa
Costo de Producción de la Crianza y Engorde de Aves de Traspatio
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	19,302.50	19,302.50	0.00
Maíz	8,272.50	8,272.50	0.00
Concentrado	11,030.00	11,030.00	0.00
Mano de obra directa	-	651.81	-651.81
Familiar	-	467.06	-467.06
Bonificación incentivo (12*8.33)	-	91.63	-91.63
Séptimo día	-	93.12	-93.12
Costos indirectos variables	-	242.11	-242.11
Cuota IGSS 12.67%	-	70.97	-70.97
Prestaciones laborales 30.55%	-	171.13	-171.13
Costo directo de producción	19,302.50	20,196.41	-893.91
	-	-	0.00
Total aves	1,103.00	1,103.00	0.00
Costo directo por ave	17.50	18.31	-0.81

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

Como se observa en el cuadro anterior las variaciones significativas corresponden a los costos de mano de obra y costos indirectos variables tales como: Cuotas del IGSS y prestaciones laborales, esto se debe a que los productores no toman en cuenta estos costos por ser una actividad de traspatio y para consumo personal. (Ver anexo 5).

3.1.1.4 Estado de resultados

El estado de resultados que a continuación se presenta fue elaborado con el objeto de establecer la ganancia marginal en la actividad de crianza y engorde de aves de traspatio, por lo que se consideró un 10% de venta del total obtenido según encuesta ya que esta actividad la realizan únicamente en caso de contingencias familiares.

Cuadro 64
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Estado de Resultados de la Crianza y Engorde de Aves de Traspatio
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputados	Variación
Ventas			
1,103 gallinas a Q. 40.00	44,120.00	44,120.00	0.00
(-) Costo directo de ventas			
Encuesta 1103 X17.50	19,302.50	20,196.41	-893.91
Imputado 1103 X 18.31			
Ganancia Marginal	24,817.50	23,923.59	893.91
Ganancia antes de ISR	24,817.50	23,923.59	893.91
ISR (31%)	-	7,416.31	
Ganancia neta.	24,817.50	16,507.28	

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

El estado de resultados que antecede, muestra una variación entre lo encuestado y lo imputado debido a que las personas que se dedican a esta actividad no tienen control de las cantidades exactas del gasto de los insumos, mano de obra y costo variables, así como de los precios que pagan por ellos. Por lo que para el presente caso resulta con una ganancia de Q. 24,817.50 según encuesta y con una utilidad de Q.16,507.28 según imputado, sin embargo esta actividad los pobladores del Municipio prefieren utilizarlo para el autoconsumo.

3.1.1.5 Rentabilidad

“Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación determina, en su conjunto el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos. Para lograr una rentabilidad elevada, es necesario alcanzar una alta productividad técnica. No obstante puede suceder que éste alcance un gran nivel y que la rentabilidad resulte insuficiente si los ingresos y costos de la producción no permiten obtener un

beneficio satisfactorio.”³⁸ La rentabilidad obtenida en el desarrollo de la actividad para la crianza y engorde de aves de traspatio pone de manifiesto que en el Municipio, las personas que se dedican a esta actividad no tienen claro los beneficios que pueden obtener con los controles adecuados para establecer sus costos, los cuales por ser solamente familiar, no son valorizados adecuadamente por los productores.

Los datos recabados de las encuestas y los datos imputados, son utilizados para establecer los índices de utilidad sobre ventas netas y sobre el costo de producción.

	Valor según Encuesta		Valor según Imputados	
<u>Utilidad neta</u>	<u>24,817.50</u>	=	<u>16,507.61</u>	=
Ventas netas	44,120.00	0.5625	44,120.00	0.37415254
	Valor según Encuesta		Valor según Imputados	
<u>Utilidad neta</u>	<u>24,817.50</u>	=	<u>16,507.61</u>	=
Costo de producción	19,302.50	1.285714	20,196.41	0.817354

Según los datos obtenidos se evidencia que por cada quetzal de venta neta, Q.056 son de utilidad neta, mientras que para los imputados es de Q.0.37, por lo que se puede indicar que esta actividad si es rentable.

Asimismo se obtiene Q.1.28 de utilidad al deducir los costos de producción de las aves de traspatio en las microfincas objetos de estudio según encuesta, mientras que para los costos imputados es de Q.0.81 de utilidad.

³⁸ Francisco Cholvis. Diccionario de contabilidad tomo I. Ediciones Leconex, Buenos Aires, Segunda Edición 1971 Pag. 232

3.1.1.6 Financiamiento

A continuación se mencionan las fuentes de financiamiento a los que tienen acceso las personas que se dedican a esta actividad, cabe mencionara que la única fuente de financiamiento que utilizan es la interna, por medio de recursos propios.

Fuentes Internas

Están constituidas por el financiamiento propio o autofinanciamiento que para ello los productores recurren a los ahorros familiares. Las ventajas de esta fuente son:

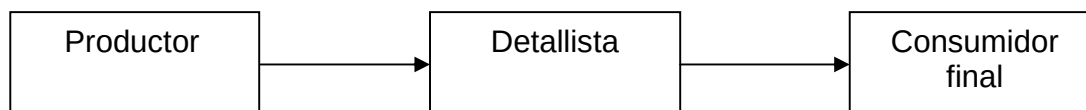
- El proceso productivo se realiza con recursos propios
- El costo de producción es más bajo porque no se pagan intereses, y
- El productor evita hacer complicados trámites para los requisitos solicitados.

3.1.1.7 Comercialización

De acuerdo con la investigación de campo, en el Municipio, las aves de traspatio más comunes son los pollos y gallinas, las cuales son destinadas al autoconsumo y en un bajo porcentaje para la venta.

El proceso de comercialización en esta actividad no se puede desarrollar, ya que las aves son dedicadas en un 90% al autoconsumo. Sin embargo se puede establecer un canal de comercialización para el 10% de la producción que dedican a la venta.

Gráfica 20
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Aves de Traspatio
Canal de Comercialización
Año: 2006



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

El productor le vende a detallistas, quienes en este caso son los comedores, para llevar directamente al consumidor final su producción, debido al volumen bajo de venta no necesita varios intermediarios.

Los márgenes de comercialización del detallista se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 65
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Aves de Traspatio
Márgenes y Costos de Comercialización
Año: 2006

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/ Inversión %	Partici- pación %
Productor	40.00					89
Detallista	45.00	5.00	1.00	4.00	10	11
Transporte			0.50			
Destace			0.50			
Consumidor final						
TOTAL		5.00	1.00	4.00		100

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

Según los resultados del cuadro anterior, el detallista obtiene un margen neto de Q.3.00 por ave vendida y el productor participa en el 89% del precio final y el intermediario en el 11% con un rendimiento sobre su inversión del 10%.

3.1.1.8 Organización empresarial

Por ser una actividad voluble no existe ningún tipo de organización formal en la crianza de aves de corral, son los miembros de la familia quienes se encargan de la alimentación, cuidado y mantenimiento, por lo que no se lleva a cabo un proceso administrativo para realizar dicha actividad.

3.1.1.9 Generación de empleo

La actividad de crianza de aves de traspatio en este estrato de finca se destina para autoconsumo y la mano de obra que se utiliza es familiar por lo que no es una fuente de empleo en el Municipio. Durante el proceso de engorde se utiliza aproximadamente 11 jornales en total.

3.1.2 Engorde de ganado porcino

El engorde de ganado porcino inicia con la adquisición de los lechones de uno o dos meses de edad, con un peso aproximado de 15 a 20 libras, la alimentación es a base de concentrado, maíz y agua. Su cuidado se realiza en el traspatio de las casas o en las llamadas cochiqueras. Para el desarrollo de esta actividad no es necesaria grandes extensiones de tierra y genera una importante fuente de ingresos para la economía de la población.

3.1.2.1 Tecnología utilizada

Para el engorde del ganado porcino se utiliza tecnología tradicional, ya que no cuentan con asistencia técnica, se alimentan a base de tortilla y concentrado, utilizan mano de obra familiar y no tienen instalaciones adecuadas.

3.1.2.2 Volumen y valor de la producción

El volumen de producción de ganado porcino asciende a 56 cabezas de tipo criollo, a un precio de venta de Q.600.00 cada uno, para un total de Q.33,600.00, ingresos que son generados por 26 unidades productivas. El volumen de la producción no es muy elevado, sin embargo representa una fuente de ingresos familiar.

3.1.2.3 Costo de producción

A continuación se presentan los cuadros comparativos del costo directo de la producción según encuesta e imputado y sus respectivas variaciones.

Cuadro 66
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Estado del Costo Directo de Engorde de Ganado Porcino
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputados	Variación
Insumos	1,000.00	1,182.80	-96.00
Concentrado	600.00	576.00	24.00
Tortilla	120.00	240.00	-120.00
Vitaminas	168.00	210.00	
Desparasitante	112.00	156.80	
Mano de obra directa	3,600.00	7,110.60	-3,510.60
Familiar	3,600.00	5,095.20	-1,495.20
Bonificación incentivo (1*8.33)	-	999.60	-999.60
Séptimo día		1,015.80	-1,015.80
Costos indirectos variables	-	2,641.17	-2,641.17
Cuota patronal IGSS 12.67%	-	774.26	-774.26
Prestaciones laborales 30.55%	-	1,866.91	-1,866.91
Costo directo de producción	4,600.00	10,934.57	-6,247.77
Total animales	56	56	
Costo directo por animal	82.14	195.26	-113.12

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

En los costos imputados se consideró la alimentación y el mantenimiento del ganado porcino, también se cuantificó la mano de obra de acuerdo a los jornales empleados, con un salario mínimo de Q.42.46, más bonificación y séptimo día, al mismo tiempo se realizó el cálculo de las prestaciones de ley, por lo cual los costos imputados son superiores con relación a los costos según encuesta. (Ver anexo 6)

3.1.2.4 Estado de resultados

En este estado financiero muestra los resultados de la operación, de una entidad en un período determinado, se refleja la venta de 56 cerdos a un precio de Q.600.00 c/u. En el cuadro siguiente se muestra el resultado de operaciones de dicha actividad.

Cuadro 67
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Estado de Resultados del Engorde de Ganado Porcino
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputados	Variación
Ventas (56 cerdos x 600 cada uno)	33,600.00	33,600.00	0.00
Costo directo de producción	4,600.00	10,934.57	-6,334.57
Ganancia marginal (-) Costos fijos de producción	29,000.00	22,665.43	6,334.57
	-	-	
Ganancia antes del ISR	29,000.00	22,665.43	6,334.57
ISR	8,990.00	7,026.28	1,963.72
Ganancia Neta	20,010.00	15,639.14	4,370.86

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

Como se observa en el cuadro anterior el engorde de ganado porcino, según datos de la encuesta obtiene una ganancia marginal de 86% y según costos

imputados este alcanza el 67% de utilidad, lo que registra una variación de Q. 4,370.86 la cual básicamente se debe a que en esta actividad el criador no toma en cuenta la mano de obra ni las prestaciones laborales según ley.

3.1.2.5 Rentabilidad

La rentabilidad obtenida en el desarrollo de la actividad para el engorde de ganado porcino, pone de manifiesto que los pocos criadores que se dedican a esta actividad no tienen claro los beneficios que pueden obtener llevando los controles adecuados para establecer sus costos.

	Valor según encuesta		Valor según imputados
<u>Utilidad neta</u>	<u>20,010.00</u>		<u>15,639.14</u>
Ventas netas	33,600.00	= 0.5955	33,600.00 = 0.465451

	Valor según encuesta		Valor según imputados
<u>Utilidad neta</u>	<u>20,010.00</u>		<u>15,639.14</u>
Costo de producción	4,600.00	= 4.35	10,934.57 = 1.43

Según datos del productor se obtiene Q.0.59 de utilidad neta por cada quetzal de venta neta efectuada, mientras que según datos imputados es de Q.0.46 existe una variación debido a que en esta actividad no toman en cuenta el pago de mano de obra ni prestaciones laborales.

Mientras que al deducir los costos según encuesta e imputados se observa una diferencia de Q.2.92 de utilidad entre una y otras lo que se debe a que el productor no registra todos sus costos.

3.1.2.6 Financiamiento

El tipo de financiamiento utilizado es interno, es decir que, trabajan con recursos propios a través del ahorro familiar por no logran cumplir con los requisitos para obtener crédito bancario.

3.1.2.7 Comercialización

Según los resultados de la investigación de campo, en algunos centros poblados el engorde de ganado porcino se realiza de forma doméstica, crían de uno a dos cerdos para autoconsumo. Aunque esta actividad no es representativa para el Municipio existen dos unidades productoras en el área rural, y para el traslado de la producción al consumidor final se desarrollan las siguientes actividades.

- Proceso de comercialización

Las fases que conllevan este proceso (concentración, equilibrio y dispersión) se desarrollan como se describen a continuación:

Concentración

Se da en la unidad de producción, en las fincas propiedad de los productores están ubicadas las cochiqueras en las cuales se realiza el proceso de engorde del ganado porcino, para luego ser vendido al acopiador y detallista.

Equilibrio

En el Municipio, la producción actual no cubre la demanda insatisfecha por el bajo volumen de producción.

Dispersión

Según la investigación de campo, el 75% de la producción es para los acopiadores y el restante 25% para los detallistas de todo el Municipio. La distribución se hace desde el lugar de producción.

- Análisis de comercialización

Los entes, las funciones y la estructura de la comercialización se describen en los siguientes análisis:

Análisis institucional

Las instituciones que participan son el productor, acopiador, detallista y consumidor final.

Productor

Es quien se dedica al engorde del ganado porcino; las unidades productoras están ubicadas en los caseríos Los Bordos y Las Minas.

Acopiador

Se identifica como el comprador que recolecta a los cerdos en el lugar de producción y los traslada al rastro para su destace y venta al detallista. Usualmente son abastecedores del mercado local del Municipio.

Detallista

Es el intermediario que utiliza el productor para llegar al consumidor final. Éste compra directamente al productor o al acopiador; es quien recibe la carne en canal y realiza los cortes de carne porcina, está conformado por las carnicerías.

Consumidor final

Es quien recibe el producto transformado para su consumo, siendo la población del Municipio la meta del productor.

Análisis funcional

La serie de procesos para la transferencia de la producción, entre los cuales se pueden mencionar las funciones físicas, de intercambio y auxiliares, se realizan de la siguiente manera:

Funciones físicas

Éstas se llevan a cabo al trasladar el ganado porcino para su transformación y venta final, a través del transporte.

Transporte

El ganado porcino es trasladado en pick-ups, por el acopiador, hacia el rastro ubicado en el casco urbano.

Funciones de intercambio

El proceso de compra-venta es realizado por el método de inspección y el precio es fijado por el productor.

Funciones auxiliares

Con respecto a la responsabilidad de riesgos, éstos los asume la persona que tenga en su poder la producción, sea el productor o el acopiador; y sobre la información de precios, no hay una persona a cargo de conocer los precios de la competencia.

Análisis estructural

La estructura, conducta y eficiencia de mercado del engorde de ganado porcino se conforman como sigue.

Estructura de mercado

Los oferentes o vendedores son los criadores de cerdos y los compradores son los acopiadores y detallistas del Municipio.

Conducta de mercado

En el Municipio solamente existen dos unidades productoras, se puede decir que en el mercado hay oligopolio porque son pocos oferentes, debido al costo de producción elevado.

Eficiencia de mercado

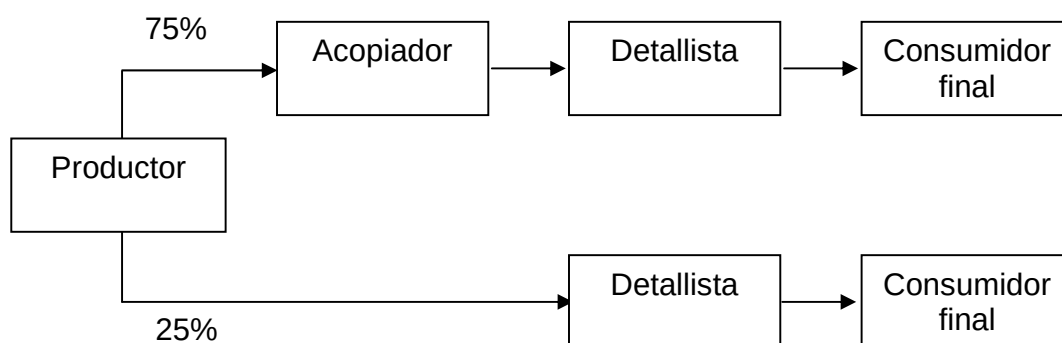
Existe la oportunidad para que nuevos criadores cubran la demanda insatisfecha debido al bajo volumen de producción actual.

- Operaciones de comercialización

Los canales de comercialización, márgenes y factores de diferenciación, que se utilizan para la venta de cerdos, se presentan a continuación.

Para el traslado de la producción se utilizan dos canales, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 21
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Engorde de Ganado Porcino
Canales de Comercialización
Año: 2006



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

La gráfica anterior refleja que para el traslado de ganado porcino se utilizan dos canales de comercialización, del productor al acopiador y al detallista quien realiza el destace para llevar el producto transformado al consumidor final; y directamente al detallista para llegar al consumidor final.

Los márgenes de comercialización para el productor – acopiador se reflejan en el cuadro siguiente:

Cuadro 68
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Engorde de Ganado Porcino
Márgenes y Costos de Comercialización, Productor - Acopiador
Año: 2006

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/ Inversión %	Participación %
Productor	600.00					76
Acopiador	675.00	75.00	7.00	68.00	11	11
Transporte			6.00			
Arbitrio			1.00			
Detallista	775.00	100.00	8.00	92.00	15	13
Transporte			7.00			
Arbitrio			1.00			
Consumidor final						
TOTAL		175.00	15.00	160.00		100

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

El costo de un cerdo para el productor es de Q.600.00 y el precio vendido al acopiador y detallista es de Q.675.00 y Q.775.00 respectivamente. Por cada quetzal vendido regresan al productor Q.0.76, al acopiador Q.0.11 y al detallista Q.0.13; obteniendo la mayor participación el productor ya que no incurre en ningún costo de mercadeo.

El margen neto de comercialización, indica que del precio que paga el acopiador le corresponden Q.68.00 de ganancia incluyendo los costos de mercadeo, con un rendimiento en su inversión del 11%, y al detallista Q.92.00 de ganancia y un rendimiento del 14%.

Los márgenes de comercialización para el productor – detallista se reflejan en el cuadro siguiente.

Cuadro 69
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Engorde de Ganado Porcino
Márgenes y Costos de Comercialización, Productor - Detallista
Año: 2006

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/ Inversión %	Partici- pación %
Productor	600.00					75
Detallista	800.00	200.00	3.50	196.50	33	25
Transporte			3.00			
Arbitrio			0.50			
Consumidor final						
TOTAL		200.00	3.50	196.50		100

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

El margen neto de comercialización, indica que del precio que paga el detallista le corresponden de ganancia Q.196.50 ya descontado el costo de mercadeo, con un rendimiento sobre su inversión del 33%. Por cada quetzal vendido al productor le corresponden Q.0.75 y al detallista Q.0.25, la diferencia se debe a los costos de mercadeo en que incurre el detallista.

Factores de diferenciación

Los productores utilizan medidas de higiene para garantizar la calidad del producto.

3.1.2.8 Organización empresarial

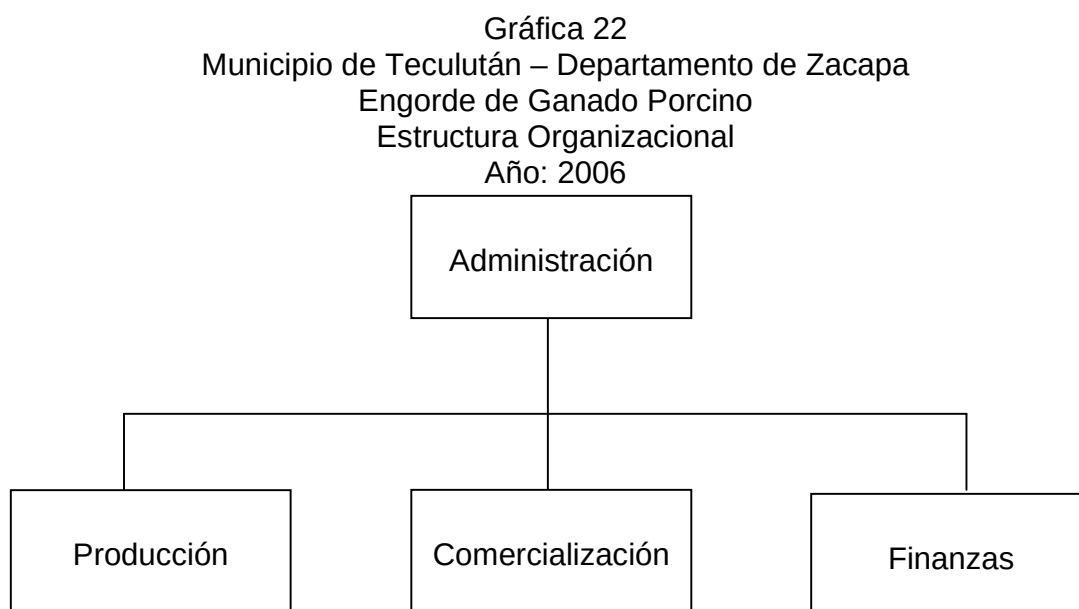
Esta actividad por realizarse en una microfinca, utiliza un nivel tecnológico tradicional, la mano de obra es en su mayoría familiar. No existe una cooperativa pecuaria que les permita solucionar necesidades comunes como recibir asesoría técnica. A continuación se presenta el análisis del proceso administrativo del engorde de ganado porcino en el Municipio.

- Planeación

El productor no realiza ningún esquema detallado en el cual determine sus objetivos y cursos de acción para lograrlos, la planeación de las actividades que conllevan el engorde del ganado porcino se realiza de manera informal.

- Organización

Aunque no existe una organización formal, se puede representar de forma gráfica la estructura orgánica de esta actividad pecuaria, como se muestra en el siguiente organigrama.



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

El sistema de organización es lineal, ya que la autoridad se concentra en una sola persona, quien es el propietario.

- Cultura organizacional

El patrón que se refleja en esta actividad, no es el mismo que el de una organización eficaz, ya que el productor centraliza la autoridad, toma las decisiones sin la participación de sus colaboradores, realiza múltiples funciones como las ventas, las compras de alimentación para el ganado porcino, el control de los ingresos y egresos. De esta forma el productor se asegura de que las actividades se lleven a cabo como siempre lo ha hecho.

- Integración

Esta etapa se lleva a cabo de manera informal, regularmente se contrata a una persona encargada de la alimentación del ganado porcino y el mantenimiento de las cochiqueras, la contratación es de forma verbal. La vacunación del ganado es subcontratada a veterinarias.

En cuanto a los recursos físicos con que cuentan, las instalaciones (cochiqueras) son propias y no se tiene un espacio físico disponible para las funciones administrativas. Respecto a los recursos financieros son de fuentes internas de los productores.

- Dirección

Está a cargo del propietario quien de manera verbal da a conocer a sus colaboradores sus actividades.

- Control

Es llevado a cabo por el propietario, realiza una revisión continua en la alimentación y vacunación del ganado. No se llevan registros formales, son realizados de forma empírica.

3.1.2.9 Generación de empleo

En la actividad de engorde de ganado porcino de este estrato de finca la mano de obra es asalariada y familiar, utiliza 4 personas durante el proceso, equivalentes a 480 jornales.

3.1.3 Crianza y engorde de ganado bovino

Las unidades familiares encuestadas en este estrato de finca se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino en menor escala, sin embargo las principales razas que se identifican en el municipio son: Brahmán o Cebú, Brahmán Americano, Barrosa Criolla.

- Fases del proceso productivo

El proceso inicia desde la preñez de la novilla, que puede ser a través de un semental o de información confidencial. La gestación dura nueve meses, luego del nacimiento se procede a la curación del ombligo, aplicación de vitaminas A, B, y C; a partir de los tres meses se le aplica vacuna doble y triple; se da la primera desparasitación, cada seis meses se repite esta aplicación y a los 10 meses, se lleva a cabo el proceso de destete o desmadre. Finalmente, si es macho se le prepara para el engorde, mediante la castración o en algunos casos se le implantan anabólicos y si es hembra se alista para la gestación.

- Descripción genérica

El ganado bovino es un animal mamífero cuya posición, según la clasificación moderna de los mamíferos Gaylor de Simpson, es la siguiente: Orden Artiodáctila, Suborden: Ruminantia, Infraorden.

- Variedades

“Para Guatemala, tiene particular importancia la raza Brahmán, que es el resultado del cruce de razas Cebú de origen Hindú, que ha sido catalogada como la raza de carne por excelencia en términos de precocidad, productividad, calidad en canal, ganancia diaria de peso y rentabilidad, su elevado desempeño es el resultado de su adaptación al medio ambiente”.³⁹

- Características

El ganado seleccionado para la producción de carne destinada al consumo humano, debe tener ciertas características para lograr un producto de alta calidad, las cuales son: Cuerpo ancho y voluminoso, lleno de carne y de apariencia compacta, cabeza, cuello y patas cortas.

A continuación, se describen las razas más comunes para el desarrollo de esta actividad:

- Brahmán

Es un animal autóctono de la india, de la especie *Bos indicus*, su color es de gris o rojo, tiene glándulas que expelen una secreción oleosa que actúa de repelente para los insectos, tiene las orejas anchas y colgantes; los cuernos son curvados hacia arriba y vueltos hacia la parte superior, tienen una joroba muy marcada sobre la parte superior de la espalda y cuello; presenta piel excesiva en garganta y papada.

³⁹ Humberto Maldonado, **Caracterización de la Ganadería Bovina de Carne en Guatemala.** Tesis Maestría Economía Agrícola, USAC, Estudios de postgrado, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 1999, Pág. 140

- Brahmán Americano

Versión estadounidense lograda a través de la fusión de variedades de Brahman, muy utilizada para el cruce de otras razas, su cuerpo es moderadamente profunda y muy musculosa, la cabeza es larga con los cuernos hacia abajo, la joroba es pronunciada y erguida.

- Barrosa criolla

De perfil rectilíneo, cuernos grandes en forma de lira, moro pequeño, de capa barrosa, debido a su rusticidad se adaptan a diversos climas así como regiones montañosas de vegetación pobre y pastos escasos, produce de seis a ocho litros de leche diarios, con un 4 % de grasa, los novillos bien alimentados rinden de un 50 a 53 % en canal.

3.1.3.1 Tecnología utilizada

En este tipo de unidades productivas, la tecnología es tradicional, lo cual se caracteriza por la utilización de razas criollas, pastos naturales, ríos y escasamente utilizan vacunas, la mano de obra es familiar.

3.1.3.2 Proceso productivo

Este proceso inicia en el momento de la preñez de la novilla, que dura nueve meses, transcurrido este período se da el nacimiento de los becerros, se aplica la primera desparasitación a los tres meses y luego a los seis meses posteriormente se realiza el destete que consiste en la separación de la cría a los diez meses para separar a las hembras y a los machos, su alimentación básicamente consiste en pasto, concentrados, sal y agua, seguidamente se aplica la vacunación contra el ántrax dos veces durante el proceso de engorde y finalmente se lleva el control del peso para evaluar el desarrollo del ganado.

3.1.3.3 Volumen y valor de la producción

El volumen de producción asciende a 96 cabezas de ganado a un precio de venta de Q. 4,000.00 cada una, para un total de Q.384,000.00, ingresos que son generados por 10 unidades productivas.

- Costo de mantenimiento de ganado

Es una herramienta del proceso contable que permite conocer el movimiento del ganado con el fin de registrar y cuantificar la alimentación, los cuidados, cambios y enajenación de la actividad pecuaria. Dentro de los rubros a considerar se encuentra, los insumos que son necesarios para la explotación de esta actividad, la mano de obra que en este tipo de finca es familiar como consecuencia de la baja explotación y la poca extensión de tierra utilizada, también se consideran los costos indirectos variables tales como el pago de prestaciones laborales. Derivado de la investigación de campo realizada en este estrato, se determinó que el costo anual de mantenimiento de ganado es el siguiente:

Cuadro 70
Municipio de Teculután –Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta total Q	S/Imputado total Q	Variación Q
Insumos	7,455.94	17,228.62	-9,772.68
Vitaminas			
Complejo AD3E	1,348.62	1,926.60	-577.98
Complejo B	2,311.92	2,311.92	0.00
Vacunas			
Triple Antrax	288.99	202.29	86.70
Albenduno	260.09	433.49	-240.83
Emicina	963.30	818.81	577.98
Desparasitante			
Panacur	1,464.22	2,504.58	-1,040.36
Ganavexil	577.98	1,926.60	-1,348.62
Levamisol	240.83	361.24	-361.24
Forraje	0.00	6,743.10	-13,486.20
Sal	0.00	0.00	0.00
Mano de obra	14,400.00	21,331.80	-6,931.80
Familiar	14,400.00	15,285.60	-885.60
Bono incentivo	-	2,998.80	-6,000.00
Séptimo día		3,047.40	-3,047.40
Costos indirectos variables	0.00	7,923.52	-7,923.52
Prestaciones laborales		5,600.73	
Cuota patronal IGSS.		2,322.79	
Costo de mantenimiento	21,855.94	46,483.94	-24,628.00

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

En el cuadro anterior se puede observar que existe una variación significativa en relación a los costos imputados y los encuestados, estos últimos no incluyen el costo del pasto natural consumido, la mano de obra, las prestaciones laborales y las cuotas patronales.

3.1.3.4 Estado de resultados

En el se muestra los ingresos y egresos de la producción, en un período determinado (un año), con lo que se podrá analizar la rentabilidad del proceso productivo en este estrato de finca, se considera para ello la comparación de los costos según encuesta versus los costos imputados.

Cuadro 71
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputado	Variación
Ventas	384,000.00	384,000.00	-
(-) Costo directo de ventas	117,855.94	142,483.94	-24,628.00
Ganancia marginal	266,144.06	241,516.06	24,628.00
Gastos fijos	-	6,000.00	-6,000.00
Ganancia antes de ISR	266,144.06	235,516.06	30,628.00
ISR	82,504.66	73,009.98	9,494.68
Ganancia neta	183,639.40	162,506.08	21,133.32

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

En el estado de resultados de crianza y engorde de ganado bovino en la microfincas se estableció una ganancia marginal del 69% según encuesta y de 63% según imputado.

3.1.3.4 Rentabilidad

Determina el nivel de rentabilidad en su conjunto es decir la capacidad de producir una renta ó beneficio, en este estrato de finca no se genera una rentabilidad significativa.

<u>Utilidad neta</u>	Encuesta		Imputados	
Ventas netas	$\frac{183,639.40}{384,000.00} = 0.4782$		$\frac{162,506.08}{384,000.00} = 0.423193$	
	Valor según		Valor según	
<u>Utilidad neta</u>	Encuesta		Imputados	
Costo de	$\frac{183,639.40}{117,855.94} = 1.5582$		$\frac{162,506.08}{148,483.94} = 1.094435$	
producción +				
gastos fijos				

Según el índice de rentabilidad se determinó que según encuesta por cada quetzal invertido en el proceso productivo, se obtiene una ganancia Q.0.48 y según imputado se obtiene Q.0.42 de quetzal. Asimismo se determina una variación de la utilidad obtenida por los productos de 45% con relación a los costos imputados, esto debido a que no registra todos sus costos tales como mano de obra y prestaciones laborales.

3.1.3.6 Financiamiento

Como resultado de la investigación de campo realizada, se estableció que la producción pecuaria no cuenta con la asistencia financiera externa, debido principalmente a la falta de interés y desconocimiento del procedimiento que deben seguir para la solicitud de crédito.

3.1.3.7 Comercialización

De acuerdo con la investigación de campo, el ganado bovino es utilizado para la venta en pie y el comprador es quien se encarga del proceso de transformación para la venta al consumidor final.

- Proceso de comercialización

Éste se realiza a través de las siguientes fases:

Concentración

Está en los potreros arrendados del productor de ganado bovino, siendo el acopiador quien llega a éste para la compra del mismo.

Equilibrio

Por ser pequeños productores, en este nivel, no cubren la demanda insatisfecha por el bajo volumen de producción.

Dispersión

Según la investigación de campo, en este estrato, el 100% de la producción es para los detallistas del Municipio. La distribución se hace desde el lugar de producción.

- Análisis de comercialización

Los entes que participan en la comercialización, así como sus funciones y estructura, se definen a través de los siguientes análisis:

Análisis institucional

Las instituciones que participan son el productor, el acopiador y el consumidor final, que realizan las funciones siguientes.

Productor

Es quien concentra y se dedica a la crianza y engorde del ganado bovino en menor escala.

Detallista

Se identifica como el comprador de las reses en el lugar de producción, se encarga de la compra de vacas de desecho y la introducción de las reses al rastro para su destace y así abastecerse de carne, ya que este intermediario regularmente está conformado por carnicerías locales.

Consumidor final

Es quien recibe la producción ya transformada para su autoconsumo.

Análisis funcional

Para la transferencia de la producción se realizan las siguientes funciones.

Funciones físicas

En este caso, para la reunión o concentración de las reses se cuenta con instalaciones físicas (potreros arrendados) para su permanencia y son trasladadas en camiones por los compradores hacia el casco urbano.

Funciones de intercambio

El proceso de compra-venta es realizado por el método de inspección y el precio es fijado por regateo, entre el productor y el detallista.

Funciones auxiliares

Entre éstas se puede mencionar la responsabilidad de riesgos que es asumida por el productor cuando aún tiene a las reses, y en el caso del detallista a partir

de la compra; y respecto al establecimiento de precios el productor no realiza una investigación minuciosa de la competencia.

Análisis estructural

La estructura, conducta y eficiencia de mercado se llevan a cabo de la siguiente manera:

Estructura de mercado

Los oferentes o vendedores son los criadores de reses y los compradores son los detallistas.

Conducta de mercado

En el Municipio, en este estrato, no existen unidades productivas fuertes, por lo que su competencia son los productores grandes.

Eficiencia de mercado

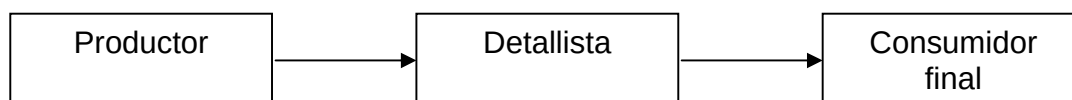
Existe la probabilidad que su competencia los absorba.

- Operaciones de comercialización

El canal de comercialización, márgenes y factores de diferenciación, que se utilizan para la venta del ganado bovino en pie en las microfincas, se describen a continuación.

Para el traslado de la producción se utiliza un canal, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 23
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Canal de Comercialización
Año: 2006



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

La gráfica anterior refleja que para el traslado de ganado bovino en pie, el productor utiliza al detallista para llegar al consumidor final (producto transformado).

Los márgenes de comercialización se reflejan en el siguiente cuadro.

Cuadro 72
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Márgenes y Costos de Comercialización
Año: 2006

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/ Inversión %	Participación %
Productor	4,000.00					95
Acopiador	4,200.00	200.00	60.00	140.00	4	5
Transporte			20.00			
Arbitrio			40.00			
Consumidor final						
TOTAL		200.00	60.00	140.00		100

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

El margen neto de comercialización, indica que del precio que paga el acopiador le corresponden de ganancia Q.140.00 incluyendo los costos de mercadeo, con un rendimiento de su inversión del 4%. Por cada quetzal invertido al productor le corresponden Q.0.95 mientras que al detallista le corresponden únicamente Q.0.05, siendo el primer ente quien tiene el mayor porcentaje por no incurrir en gastos de transporte ni arbitrio.

Factores de diferenciación

Por ser pequeños productores, la inversión en el mantenimiento del ganado bovino es elevada, por lo que la alimentación es un factor que determinan importante para ofrecer un producto de calidad.

3.1.3.8 Organización empresarial

En el Municipio no hay empresas dedicadas a esta actividad, son los integrantes de las familias quienes realizan las actividades de la producción, el proceso administrativo se lleva a cabo como se describe a continuación.

- Planeación

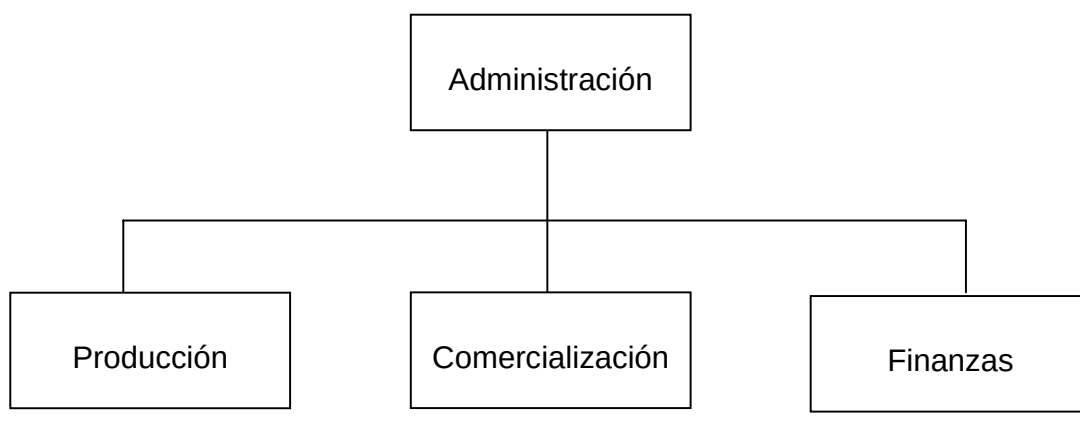
El productor no utiliza un método que le permita ver hacia el futuro y por lo tanto no establece objetivos, realiza las actividades necesarias sin fijar un curso de acción para realizarlas.

- Organización

En esta actividad tampoco existe una organización formal, no se clasifican ni agrupan las actividades, la estructura organizacional es centralizada ya que las decisiones únicamente las toma el productor.

A continuación se muestra el organigrama de la producción de ganado bovino en las microfincas.

Gráfica 24
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estructura Organizacional
Año: 2006



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

En este estrato la organización es lineal, ya que la autoridad se concentra en una sola persona, siendo el productor el que coordina las actividades y recursos de su producción.

- Cultura organizacional

El productor como administrador de los bienes de su producción transmite sus conocimientos a sus colaboradores, siempre ha realizado las actividades como lo considera apropiado, sus procedimientos se basan en la experiencia y no en conocimientos científicos.

- Integración

La reclutación del personal encargado para la crianza y engorde del ganado bovino, se lleva a cabo de manera informal, la selección y contratación las realiza el productor para lo cual hace una pequeña entrevista. Cabe hacer mención que las personas contratadas no reciben capacitación técnica, y la vacunación del ganado es subcontratada a veterinarias.

Las instalaciones (potreros) son arrendadas, y utilizan financiamiento propio para su producción.

- Dirección

Es el productor quien toma directamente las decisiones en todas las actividades y vigila que se cumplan sus órdenes. No existe un plan de motivaciones que influya sobre las personas para el logro eficaz de las actividades de la producción.

- Control

Es llevado a cabo por el productor de forma empírica, no existe un proceso de medición y corrección del desempeño de sus colaboradores, no hay mediciones de estándares de costos, capital e ingresos. No se llevan registros formales, son realizados de manera informal.

3.1.3.9 Generación de empleo

En la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, se utiliza mano de obra familiar a razón de 1 jornal diario, que representa un total al año de Q.21,331.80, por lo que no es una fuente de empleo en el Municipio.

3.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Se considera en este estrato las fincas que tienen una extensión de tierra entre una y menos de diez manzanas, dentro de las cuales son utilizadas principalmente para la crianza y engorde de ganado bovino.

3.2.1 Crianza y engorde de ganado bovino

La actividad pecuaria principal identificada en el municipio de Teculután, es la crianza y engorde de ganado bovino la cual permite a las unidades productivas que se desarrollan en este estrato de finca el incremento de los ingresos.

3.2.1.1 Tecnología utilizada

En este estrato de fincas la tecnología utilizada es la tradicional lo que significa que la raza es criolla o cruzada, utiliza pastos naturales, ríos y tomas como bebederos, y en mínima parte vitaminas y vacunas.

3.2.1.2 Proceso productivo

La descripción del proceso productivo se presenta en el apartado de las microfincas, numeral 3.1.3.2, esto se debe a la homogeneidad del producto.

3.2.1.3 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción en este estrato de finca es de 115 cabezas de ganado con peso promedio de 1,000 libras y un valor de venta de Q.4,000.00 c/u, las cuales están distribuidas en tres unidades productivas, lo que representa Q.460,000.00 de ingresos para el municipio.

3.2.1.4 Movimiento de existencias

Este movimiento muestra básicamente la cantidad existente de ganado que se posee durante un período determinado de un año. A continuación se presenta las existencias de ganado al momento de la encuesta.

Cuadro 73
Municipio de Teculután –Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencia de Ganado
Año: 2006

Descripción	Terneras	Novillas				Novillos				Total			
		1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros	Total	General
Existencia Inicial	4				91	95	18		25		7	50	145
Compras													
Nacimientos													
Defunciones						0							0
Ventas					30	30							30
Existencias Final	4				61	65	18		25		7	50	115
Costo unitario x vaca					Q1,000.00								
Costo total de venta					Q30,000.00								
Precio de venta de cada vaca					Q4,000.00								
Valor total de venta					Q 120,000.00								

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

- Movimiento de existencias ajustadas

Este movimiento es anual y muestra la existencia ajustada al final del período, que para el presente estrato es de 115.33 cabezas de ganado las que se tomara en cuenta para realizar el proceso de la determinación del costo y la ganancia del ejercicio.

El hato ganadero se integra de una manera dinámica. Para establecer una cuota unitaria no es adecuado tomar el inventario inicial, el inventario final, ni el promedio de inventarios, porque no reflejaría una realidad consistente.

Para este caso se ajustan las existencias según los siguientes criterios: las existencias iniciales de ganado, solamente las terneras y terneros se ajustan en relación de 3 a 1, se apoya en el criterio de que este tipo de ganado por su dimensión consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto.

En lo que respecta a terneros y terneras se suman las compras y los nacimientos y se ajustan en una relación de 3 a 1, dividido entre 2. Las defunciones y ventas se ajustan de igual manera, es decir, en una relación de tres a uno dividido entre dos.

A las compras, defunciones y ventas de ganado adulto se le aplica un 50% de deflación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia. Con los procedimientos establecidos se logra determinar la cifra de existencias finales ajustadas.

Para una mejor comprensión a continuación se presenta el cuadro de movimiento de existencias ajustas de ganado en este estrato de finca.

Cuadro 74
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencia de Ganado Ajustadas
Año: 2006

Descripción	Novillas					Novillos					Total General		
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 años	3 años		Toros	
Invent. inicial ajustado	1.33				91	92.33	6		25		7	38	130.33
(+) Compras													
(+) Nacimientos													
(-) Defunciones													
(-) Ventas					15	15							15
Existencias ajustadas	1.33				76	77.33	6		25		7	38	115.33
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo Semestre 2006													

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

3.2.1.5 Costo de mantenimiento de ganado

Según la investigación de campo realizada en este tipo de finca, se determino que el costo para la explotación de 115.33 cabezas de ganado es el siguiente:

Cuadro 75
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costos de Mantenimiento de Cabezas de Ganado
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encusta	S/Imputados	Variación
Insumos	118,482.87	137,529.62	-19,046.75
Vitaminas			
Complejo AD3E	1,614.62	2,306.60	-691.98
Complejo B	2,767.92	2,767.92	0.00
Vacunas	0.00	0.00	0.00
Triple Antrax	345.99	242.19	103.80
Albenduno	432.49	720.81	-288.33
Emicina	4,613.20	3,921.22	691.98
Desparasitante			
Panacur	1,753.02	2,998.58	-1,245.56
Ganavexil	691.98	1,729.95	-1,037.97
Levamisol	864.98	1,297.46	-432.49
Forraje	0.00	16,146.20	-16,146.20
Sal	105,398.69	105,398.69	0.00
Mano de obra	28,800.00	42,663.60	-13,863.60
Jornales	28,800.00	30,571.20	-1,771.20
Bono incentivo		5,997.60	-5,997.60
Séptimo día		6,094.80	-6,094.80
Costos indirectos variables		15,847.05	-15,847.05
Prestaciones laborales		11,201.46	-11,201.46
Cuota patronal IGSS.		4,645.58	-4,645.58
Costo de mantenimiento	147,282.87	196,040.27	-48,757.39

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

Como se refleja en el cuadro anterior la diferencia del proceso actual comparado con los costos imputados, se deriva básicamente a que los productores no consideran dentro de sus costos el valor monetario de la mano de obra ni de las prestaciones. (Ver anexo 7).

3.2.1.6 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-
Se refiere a los costos que se ocasionan por mantener el ganado, para obtener un producto final que puede ser: ganado de crianza, venta de terneros, ganado de engorde. Los costos por mantenimiento del ganado incluyen los costos por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Para determinar el CUAMPC (costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado), se necesita los datos tanto de la encuesta como los imputados del costo anual de explotación de ganado y se divide entre los datos de la existencia ajustada. A continuación se presenta el cuadro de costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado de las fincas subfamiliares en un período de un año.

Cuadro 76
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Cálculo del Cuampc
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputado	Variación
Costo de mantenimiento	147,282.87	196,040.27	-48,757.39
(-) Existencias ajustadas	115	115	-
CUAMPC	1,280.72	1,704.70	-423.98

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

El cuadro anterior muestra el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC) y se establece al dividir el costo de mantenimiento de ganado entre las existencias ajustadas.

3.2.1.7 Venta de ganado

Este presupuesto es base para establecer los ingresos en el estado de resultados. La información obtenida en el Municipio, muestra la venta de 115 cabezas de ganado a un precio de Q.4,000.00 c/u, con ingresos tales de Q.460,000.00.

3.2.1.8 Costo directo de ventas

En el cuadro siguiente se establece el costo de lo vendido según información obtenida de la investigación de campo.

Cuadro 77
Municipio de Teculután –Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo directo de ventas
Finca Sub-Familiar Nivel Tecnológico I
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputado	Variación
Valor inicial del ganado			
115 vacas a Q. 1000 c/u	115,000.00	115,000.00	0.00
Sub-total			
CUAMPC cabezas de ganado vendido			
Según encuesta	147,282.87		
115 X 1,281.72			
Según imputados		196,040.27	
115 X 1,704.70			
Total costo de lo vendido	262,282.87	311,040.27	-48,757.39

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

En el cuadro anterior se refleja el costo de venta de cada cabeza de ganado el cual se obtuvo por medio de la determinación del CUAMPC (costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado)

3.2.1.9 Estados de resultados

El presente estado muestra las ganancias de la finca subfamiliar determinadas restando los costos y gastos de los ingresos obtenidos durante el período, la información fue proporcionada por los productores según encuesta como se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 78
Municipio de Teculután –Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados del 01 de Enero al 31 Diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputado	Variación
Ventas	460,000.00	460,000.00	-
(-) Costo directo de ventas	262,282.87	311,040.27	-48,757.39
Ganancia marginal	197,717.13	148,959.73	48,757.39
Ganancia antes de ISR	197,717.13	148,959.73	48,757.39
ISR (31%)	61,292.31	46,177.52	15,114.79
Ganancia neta	136,424.82	102,782.21	33,642.60

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

Se observa que existe una variación del 7% en la ganancia neta de lo encuestado versus lo imputado debido a que se incluye una mínima parte de mano de obra esta no es pagada según el salario mínimo, así mismo no contempla las prestaciones de ley.

3.2.1.10 Rentabilidad

Es el beneficio económico de la inversión de capital. Para el análisis de este estrato de finca, en la producción según se indica a continuación.

	Valor según Encuesta		Valor según Imputados	
<u>Utilidad neta</u>	<u>136,424.82</u>	= 0.2966	<u>102,782.21</u>	= 0.22344
Ventas netas	460,000.00		460,000.00	
	Valor según Encuesta		Valor según Imputados	
<u>Utilidad neta</u>	<u>136,424.82</u>	= 0.52	<u>102,782.21</u>	= 0.33
Costo de Producción	262,282.87		311,040.27	

Según la información anterior indica que el productor obtiene una rentabilidad de 29% según encuesta y del 22% según imputado, con una variación de 7% debido a los costos de mano de obra y prestaciones laborales que no se registran en la encuesta.

Con relación al costo de producción se indica la recuperación de los costos y gastos en la explotación de ganado bovino en la finca subfamiliar, es de Q. 0.52 centavos por cada quetzal invertido según encuesta y de Q.0.33 según costos imputados.

3.2.1.11 Financiamiento

El financiamiento es un factor determinante que permite para que el ganadero pueda incrementar el nivel productivo y su capacidad instalada, sin embargo en el municipio de Teculután, los productores de este estrato de finca no tienen confianza en las instituciones bancarias, por lo que según la información recolectada se estableció que las personas que se dedican a la explotación pecuaria, autofinancian sus operaciones a través de la reinversión de los recursos obtenidos en el desarrollo de su actividad.

3.2.1.12 Comercialización

En este estrato, el proceso, análisis y operaciones de comercialización se realizan de la siguiente manera:

- Proceso de comercialización

Se lleva a cabo a través de la concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

La concentración o reunión está en la unidad productora del ganado bovino, siendo el acopiador quien llega al productor para la adquisición.

Equilibrio

Se pudo determinar que existe equilibrio, ya que se cubre la demanda en el Municipio.

Dispersión

Según la investigación de campo, en este estrato, el 85% de la producción es para los acopiadores rurales y el 15% para los detallistas de todo el Municipio.

- Análisis de comercialización

Las instituciones, las funciones y la estructura que participan en la comercialización, se definen a través de los análisis siguientes:

Análisis institucional

Las instituciones que intervienen son el productor, el acopiador, el detallista y el consumidor final.

Productor

Es quien concentra la reproducción y crianza del ganado bovino (vacas y novillos). Son medianos productores del Municipio.

Acopiador

Se identifica como el recolector de las reses en el lugar de producción, y las traslada al detallista para su transformación. Algunos acopiadores de municipios vecinos compran los novillos y se dedican al engorde de los mismos para luego llegar al consumidor final a través del intermediario detallista.

Detallista

Son los introductores al rastro para el destace de las reses, están conformados por las carnicerías del Municipio.

Consumidor final

Es quien recibe la producción ya transformada para su autoconsumo.

Análisis funcional

Para la transferencia de la producción, se realizan una serie de procesos entre los cuales se pueden mencionar:

Funciones físicas

Las reses permanecen en los potreros hasta alcanzar su peso para ser vendidas y en ese momento son trasladadas en camiones por los compradores acopiadores hacia el casco urbano.

Funciones de intercambio

El proceso de compra-venta se lleva a cabo por el método de inspección y el precio es fijado por el productor.

Funciones auxiliares

Los riesgos los asume la persona que tenga en su poder la producción, sea el productor o el acopiador, la información de precios la obtiene el productor.

Análisis estructural

Este aspecto comprende la estructura, conducta y eficiencia de mercado.

Estructura de mercado

Los oferentes o vendedores son los productores de ganado bovino y los compradores son los acopiadores y detallistas del Municipio.

Conducta de mercado

En este estrato los productores tienen más competencia.

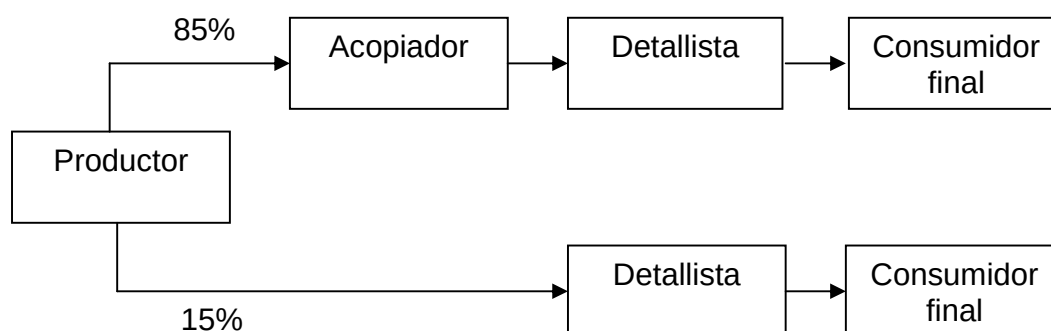
Eficiencia de mercado

Los oferentes cubren la demanda existente, sin embargo el crecimiento poblacional da opción a la participación de nuevos productores.

- Operaciones de comercialización

Los canales de comercialización, márgenes y factores de diferenciación, que se utilizan para la venta del ganado bovino en pie. Para el traslado de la producción se utilizan dos canales, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 25
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Canales de Comercialización
Año: 2006



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

La gráfica anterior refleja que el traslado de ganado bovino en los canales de comercialización es del productor al acopiador y al detallista, y en un segundo canal del detallista al consumidor final.

Los márgenes de comercialización para el productor – acopiador se reflejan en el cuadro siguiente:

Cuadro 79
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Márgenes y Costos de Comercialización, Productor – Acopiador
Año: 2006

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/ Inversión %	Participación %
Productor	4,000.00					78
Acopiador	4,500.00	500.00	<u>160.00</u>	340.00	9	12
Transporte			88.00			
Arbitrio			72.00			
Detallista	5,000.00	500.00	<u>200.00</u>	300.00	7	10
Transporte			128.00			
Arbitrio			72.00			
Consumidor final						
TOTAL		1,000.00	360.00	640.00		100

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

El margen neto de comercialización, indica que del precio que paga el acopiador le corresponden Q.340.00 de ganancia incluyendo los costos de mercadeo, con un rendimiento sobre su inversión del 9%. El costo del productor es de Q.4,000.00, el precio de venta para el acopiador y el detallista es de Q.4,500.00 y Q.5,000.00 respectivamente, la mayor participación en el precio la tiene el productor con un 78%, la mayor ganancia la obtiene el acopiador sobre su inversión respecto al detallista.

Los márgenes de comercialización para el productor – detallista se reflejan en el cuadro siguiente:

Cuadro 80
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Márgenes y Costos de Comercialización, Productor – Detallista
Año: 2006

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/ Inversión %	Participación %
Productor	4,000.00					80
Detallista	5,000.00	1,000.00	160.00	840.00	21	20
Transporte			88.00			
Arbitrio			72.00			
Consumidor final						
TOTAL		1,000.00	160.00	840.00		100

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

El margen neto de comercialización, indica que del precio que paga el detallista le corresponden Q.840.00 de ganancia incluyendo los costos de mercadeo, con un rendimiento sobre su inversión del 21%.

Factores de diferenciación

Para garantizar la calidad de ganado bovino los productores utilizan suplementos alimenticios además del pastoreo.

3.2.1.13 Organización empresarial

El proceso administrativo es llevado a cabo al igual que en las microfincas, ver numeral 3.1.3.8, no existe una organización formal por lo que carecen de una planeación estratégica que les permita cumplir su visión y misión, aunque no la tengan formalmente definida.

3.2.1.14 Generación de empleo

La mano de obra es asalariada y familiar, utiliza 2 personas durante el proceso productivo, equivalentes a 720 jornales.

3.3 FINCAS FAMILIARES

El tamaño de finca de este estrato es de más de diez manzanas y menos de sesenta y cuatro, las cuales en su mayoría son utilizadas para la crianza y engorde de ganado bovino y en mínima parte para la crianza de pelibueyes

3.3.1 Crianza y engorde de ganado bovino

En este tipo de fincas una de las principales fuentes de ingresos para la economía familiar es la crianza y engorde de ganado bovino.

3.3.1.1 Tecnología utilizada

La tecnología utilizada para este tipo de fincas según la investigación realizada corresponde a la tradicional, el cual se destina para la raza criolla y cruzada, pastos naturales, ríos y tomas como bebederos, y en mínima parte vitaminas y vacunas.

3.3.1.2 Proceso productivo

La descripción del proceso productivo se presenta en el apartado de la microfinca numeral 3.1.3.2.

3.3.1.3 Volumen y valor de la producción

De acuerdo al trabajo de campo realizado el volumen de la producción en este estrato de finca es de 110 cabezas de ganado con un peso aproximado de 1,000 libras, las cuales están distribuidas en dos unidades productivas, a un precio de venta de Q. 4,500.00 para un total de Q.495,000.00 de ingresos.

3.3.1.4 Movimiento de existencias

A continuación se presenta las existencias de ganado al momento de la realización del trabajo de campo.

Cuadro 81
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencia de Ganado
Año: 2006

Descripcion	Novillas					Novillos					Total General		
	Termeras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 años	3 años		Toros	Total
Existencia Inicial	36				72	108	13				2	15	123
Compras													
Nacimientos													
Defunciones					1	1							1
Ventas					12	12							12
Existencias	36				59	95	13				2	15	110
Costo unitario x vaca					Q 2,200.00								
Costo total de venta					Q 26,400.00								
Precio de venta de cada vaca					Q 4,500.00								
Valor total de Venta					Q54,000.00								

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

El cuadro anterior refleja la cantidad total de las existencias de ganado según datos obtenidos de la encuesta.

3.3.1.5 Movimiento de existencias ajustadas

Para determinar al final el número de cabezas de ganado que servirá de base para el cálculo de los costos, se determina el movimiento de ganado en este estrato de finca.

Cuadro 82
Municipio de Teculután –Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencia de Ganado Ajustadas
Año: 2006

Concepto	Teneras	Novillas					Novillos				Total	
		1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros	Total General
Invent. inicial ajustado	12				60	72	4.33				2	78.33
(+) Compras												
(+) Nacimientos												
(-) Defunciones					0.5	0.5						0.5
(-) Ventas					6	6						6
Existencias Ajustadas	12				53.5	65.5	4.33				2	71.83

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

En la investigación de campo realizada se determinó que en este estrato de finca hay una existencia ajustada de 71.83 cabezas de ganado, siendo esta la base del cálculo del costo de mantenimiento de ganado

3.3.1.6 Costo de mantenimiento de ganado

A continuación se determina el costo de mantenimiento de ganado de 71.83 cabezas de ganado. (ver anexo 8)

Cuadro 83
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costos de mantenimiento de Cabezas de Ganado
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputado	Variación
Insumos	14,937.05	27,158.92	-12,221.87
Vitaminas			
Complejo AD3E	1,005.62	1,436.60	-430.98
Complejo B	1,723.92	1,723.92	0.00
Vacunas			
Triple Antrax	215.49	150.84	64.65
Albenduno	269.36	448.94	-179.58
Emicina	2,873.20	2,442.22	430.98
Desparasitante			
Panacur	1,091.82	1,867.58	-775.76
Ganavexil	430.98	1,436.60	-1,005.62
Levamisol	538.73	808.09	-269.36
Forraje	-	10,056.20	-10,056.20
Sal	6,787.94	6,787.94	0.00
Mano de obra	57,600.00	85,327.20	-27,727.20
jornales	57,600.00	61,142.40	-3,542.40
Bono incentivo	-	11,995.20	-6,000.00
Séptimo día	-	12,189.60	-4,600.00
Costos indirectos variables	-	31,694.09	-31,694.09
Prestaciones laborales	-	22,402.93	-
Cuota patronal IGSS.	-	9,291.16	-
Costo de mantenimiento	72,537.05	144,180.21	-71,643.16

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

La variación reflejada es 49% de más, en los costos imputados esto según se observó en el trabajo de campo se debe a que los productores no cuantifican la mano de obra con base en el salario mínimo ni estiman las prestaciones laborales.

3.3.1.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-

El CUAMPC se determina dividiendo el costo anual de explotación entre el valor de existencias ajustadas. A continuación se presenta el cuadro del CUAMPC, para este estrato de finca.

Cuadro 84
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Cálculo del Cuampc
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/encuesta	S/Imputado	Variación
Costo de mantenimiento	72,537.05	144,180.21	-71,643.16
(-) Existencias ajustadas	72	72	-
CUAMPC	1,007.46	2,002.50	-995.04

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

El CUAMPC, es mayor en los datos imputados en un 99%, esto debido a que los productores no estiman dentro de sus costos la mano de obra. Así mismo, no cuantifican las prestaciones laborales.

3.3.1.8 Costo de lo vendido

En el cuadro siguiente se establece el costo de lo vendido según información obtenida en la investigación de campo.

Cuadro 85
Municipio de Teculután - Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de lo Vendido
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/encuesta	S/Imputado	Variación
Valor inicial del ganado			
110 vacas a Q.1000 c/u	110,000.00	110,000.00	0.00
Sub-total	110,000.00	110,000.00	0.00
CUAMPC cabezas de ganado vendido			
Según encuesta			
110 X1007.46	110,820.49		
Según imputados			
110 X 2,002.50		220,275.33	
Total costo de lo vendido.	220,820.49	330,275.33	-109,454.84

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

Este cuadro muestra el costo de venta establecido según encuesta e imputado, cuya variación se debe a que los productores no se cuantifican adecuadamente la mano de obra y los costos indirectos variables.

3.3.1.9 Venta de ganado

La determinación de las ventas de ganado es la base para la elaboración del estado de resultados, En la finca familiar se vendió el total de las existencias que corresponden a 110 cabezas de ganado.

3.3.1.10 Estado de Resultados

El presente estado fue elaborado sobre la base de la información proporcionada por productores según encuesta.

Cuadro 86
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputado	Variación
Ventas	495,000.00	495,000.00	-
(-) Costo directo de ventas	220,820.49	330,275.33	-109,454.84
Ganancia marginal	274,179.51	164,724.67	109,454.84
Gastos fijos	-	6,000.00	-6,000.00
Ganancia antes de ISR	274,179.51	158,724.67	115,454.84
ISR	84,995.65	49,204.65	35,791.00
Ganancia neta.	189,183.86	109,520.03	79,663.84

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

Se observa una variación del 17% en la ganancia neta y la ganancia marginal según los costos imputados es de 55% mientras que para los costos imputados o reales es de un 33%.

3.3.1.11 Rentabilidad

Según la investigación de campo realizada se determinó la siguiente rentabilidad.

	Valor según Encuesta		Valor según Imputados
<u>Utilidad neta</u>	<u>189,183.86</u>	=	<u>109,520.03</u>
Ventas netas	495,000.00	=	495,000.00

	Valor según Encuesta		Valor según Imputados
<u>Utilidad neta</u>	<u>189,183.86</u>		<u>109,520.03</u>
Costo de producción + gastos fijos	220,820.49	=	336,275.33

Los datos anteriores indican que por cada quetzal de venta neta se obtiene Q.0.38 de utilidad neta según encuesta y de Q.0.22 según valores imputados.

La relación utilidad neta costo de producción refleja que el productor obtiene un 85% de utilidad al deducir los costos según encuesta y de 32% según datos imputados, en la que disminuye su rentabilidad por pago de salario mínimo según la ley y a la falta de registro de las prestaciones laborales.

3.3.1.12 Financiamiento

En el Municipio se estableció que las personas que se dedican a la explotación pecuaria, autofinancian sus operaciones a través de la reinversión de los recursos y a las remesas de familiares que en su mayoría radican en los Estados Unidos de Norte América y México.

3.3.1.13 Comercialización

En este tipo de finca el proceso, los análisis y las operaciones de comercialización se desarrollan de la siguiente manera:

- Proceso de comercialización

La concentración, equilibrio y dispersión en este estrato se realizan como sigue:

Concentración

La concentración se da en la unidad productora del ganado bovino, siendo el acopiador quien llega al productor para la compra del mismo.

Equilibrio

Se pudo determinar que existe equilibrio, ya que se cubre la demanda.

Dispersión

En este estrato, el 75% de la producción es para los acopiadores rurales y el 25% para los detallistas de todo el Municipio. La distribución se hace desde el lugar de producción.

- Análisis de comercialización

Los análisis institucional, funcional y estructural se llevan a cabo de la siguiente manera:

Análisis institucional

Las instituciones que participan son el productor, el acopiador, el detallista y el consumidor final.

Productor

Es el agente directo en la comercialización, desempeña en forma directa la compra y venta, se dedica a la reproducción y crianza del ganado bovino.

Acopiador

Se identifica como el comprador que recolecta las reses en el lugar de producción, y contacta a minoristas o detallistas para la venta. Compra vacas de desecho para introducirlas al rastro para la venta de carne en canal a detallistas (carnicerías). Así también son compradores de municipios vecinos que adquieren becerros para su engorde.

Detallista

Está conformado por las carnicerías del Municipio, quienes venden cortes de carne bovina para el consumo final.

Consumidor final

Es quien recibe la producción ya transformada para su autoconsumo. Es la meta del productor, quien utiliza a los intermediarios para llevar su producto en el lugar y momento preciso.

Análisis funcional

A continuación se describe la forma en que se llevan a cabo las funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

Funciones físicas

En este estrato los productores cuentan con instalaciones físicas propias para la permanencia de las reses hasta ser trasladadas por los compradores acopiadores en camiones hacia el casco urbano.

Funciones de intercambio

El proceso de compra-venta es realizado por el método de inspección, basado en el peso, y el precio es fijado por regateo.

Funciones auxiliares

Los riesgos los asume la persona que tenga en su poder la producción, sea el productor o el acopiador, la información de precios la obtiene el productor.

Análisis estructural

La estructura, conducta y eficiencia de mercado se detallan a continuación.

Estructura de mercado

Los oferentes o vendedores son los criadores de reses a mayor escala, propietarios de fincas en el Municipio, y los compradores son los acopiadores y detallistas del Municipio y centros poblados vecinos.

Conducta de mercado

En este estrato hay varios oferentes, la competencia es abierta.

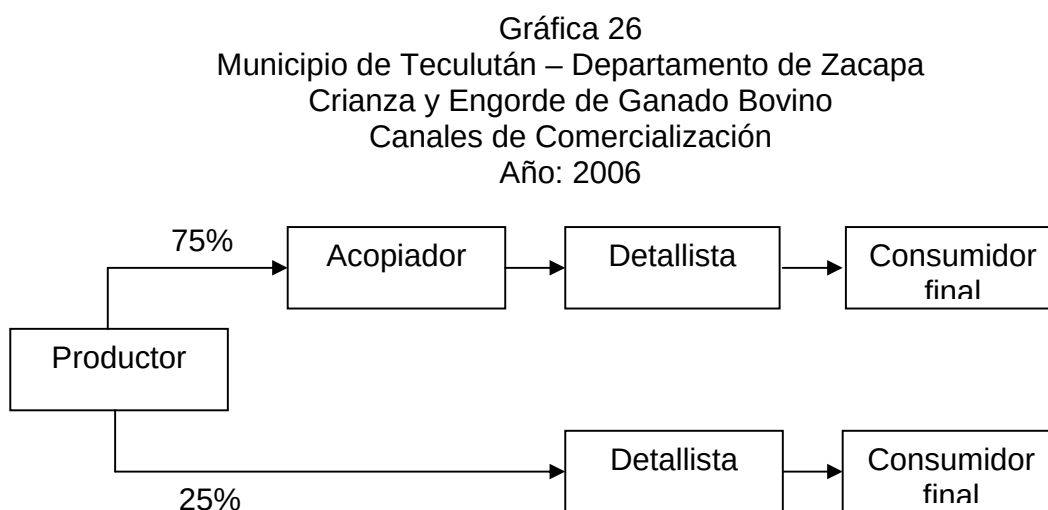
Eficiencia de mercado

Los oferentes cubren la demanda existente, sin embargo productores más grandes de otros municipios pueden inferir en el volumen de producción.

- Operaciones de comercialización

Los canales de comercialización, márgenes y factores de diferenciación, que se utilizan para la venta del ganado bovino en pie, se describen a continuación.

Para el traslado de la producción de las fincas familiares se utilizan dos canales, como se muestra en la gráfica siguiente.



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

La gráfica anterior refleja que para el traslado de ganado bovino se utilizan dos canales, el primero del acopiador al detallista y de éste al consumidor final, y el segundo del detallista que lleva el producto transformado al consumidor final.

Los márgenes de comercialización para el productor – acopiador se reflejan en el siguiente cuadro.

Cuadro 87
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Márgenes y Costos de Comercialización, Productor - Acopiador
Año: 2006

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/ Inversión %	Participación %
Productor	4,500.00					81
Acopiador	5,000.00	500.00	160.00	340.00	8	10
Transporte			88.00			
Arbitrio			72.00			
Detallista	5,500.00	500.00	170.00	330.00	7	9
Transporte			98.00			
Arbitrio			72.00			
Consumidor final						
TOTAL		1,000.00	330.00	670.00		100

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

El margen neto de comercialización, indica que del precio que paga el acopiador le corresponden Q.340.00 al productor descontando los costos de mercadeo, con un rendimiento sobre la inversión del 8%. La mayor participación es del productor con un 81%, la del acopiador es del 10% y la del detallista del 9%. El mayor gasto en mercadeo lo absorbe el detallista con Q.160.00 por unidad vendida lo que significa un 45% sobre su margen neto.

Los márgenes de comercialización para el productor – detallista se reflejan en el cuadro siguiente:

Cuadro 88
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Márgenes y Costos de Comercialización, Productor - Detallista
Año: 2006

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/ Inversión %	Participación %
Productor	4,500.00					82
Detallista	5,500.00	1,000.00	160.00	840.00	19	18
Transporte			88.00			
Arbitrio			72.00			
Consumidor final						
TOTAL		1,000.00	160.00	840.00		100

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

El margen neto de comercialización, indica que del precio que paga el detallista le corresponden Q.840.00 de ganancia incluyendo los costos de mercadeo, con un rendimiento de su inversión del 19%.

Factores de diferenciación

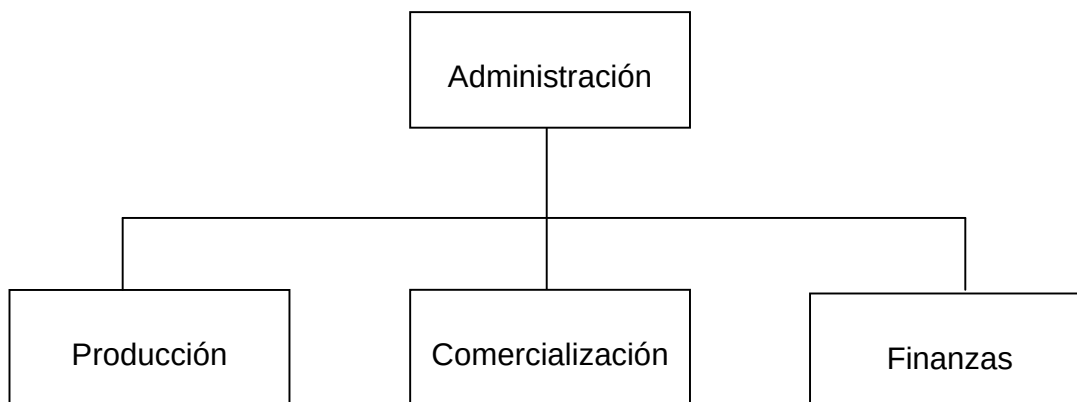
El ganado bovino que se destina para el engorde es desparasitado y recibe dosis de vitaminas para un mejor desempeño.

3.3.1.14 Organización empresarial

El proceso administrativo se realiza de igual forma que en el punto 3.1.3.8; a diferencia de las fincas subfamiliares, los productores contratan más personal debido al volumen de producción.

A continuación se muestra el organigrama de la producción de ganado bovino que se da en las fincas familiares.

Gráfica 27
 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
 Crianza y Engorde de Ganado Bovino
 Estructura Organizacional
 Año: 2006



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

Con respecto a la estructura organizacional es centralizada ya que las decisiones únicamente las toma el productor, encabeza todas las funciones y toma todas las responsabilidades del mando, distribuye el trabajo y sus colaboradores deben ejecutarlo siguiendo estrictamente sus instrucciones.

Cultura organizacional

Los valores y principios para desarrollar las actividades son transmitidos por el padre de familia, en donde imperan las relaciones de poder y las reglas no escritas.

3.3.1.15 Generación de empleo

La mano de obra es asalariada y familiar, utiliza 4 personas durante el proceso productivo, equivalentes a 1440 jornales.

3.3.2 Crianza y engorde de pelibuey

Esta actividad pecuaria no es muy explotada en el Municipio debido a la falta de conocimientos con respecto a la crianza y engorde de este tipo de animales, sin embargo los productores de las dos fincas que se dedican a esta actividad han obtenido rentabilidad ya que necesitan pocas extensiones de tierra y no utilizan mucha mano de obra, lo cual permite a las unidades productivas que se desarrollan en este estrato de finca el incremento de los ingresos.

3.3.2.1 Tecnología utilizada

Para este tipo de actividad y finca no necesita mucha tecnología por lo que se clasifica en el nivel tradicional, debido a que utiliza raza cruzada, pastos naturales, tomas como bebederos y utiliza una mínima cantidad de vitaminas y vacunas.

3.3.2.2 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción en este estrato de finca es de 46 pelibueyes de aproximadamente 25 libras c/u, los cuales se encuentran en dos fincas, a un precio de venta de Q.375.00 por cabeza, para un total de Q.17,250.00.

3.3.2.3 Costo de mantenimiento de ganado

El costo de mantenimiento de los 46 pelibueyes se determina únicamente tomando en cuenta, los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables, a continuación se detallan dichos costos: (ver anexo 9 hoja técnica)

Cuadro 89
Municipio de Teculután – Departamento Zacapa
Crianza y Engorde de Pelibuey
Costo de Mantenimiento de 46 Pelibuey
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputados	Variación
Insumos	574.77	1,202.90	-628.13
Vitaminas			
Complejo B	248.40	248.40	0.00
Vacunas			
Albenduno	34.50	57.50	-23.00
Emicina	134.55	144.90	-10.35
Desparasitante			
Panacur	157.32	269.10	-111.78
Forraje	0.00	483.00	-483.00
Mano de obra	7,200.00	10,665.90	-3,465.90
jornales	7,200.00	7,642.80	-442.80
Bono incentivo	0.00	1,499.40	-6,000.00
Séptimo día	0.00	1,523.70	-4,600.00
Costos indirectos variables	0.00	3,961.76	-3,961.76
Prestaciones laborales	0.00	2,800.37	0.00
Cuota patronal IGSS.	0.00	1,161.40	0.00
Costo de mantenimiento	7,774.77	15,830.56	-8,055.79

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

La variación reflejada en el cuadro anterior corresponde a la mano de obra no cuantificada y la estimación de las prestaciones laborales.

3.3.2.4 Estados de resultados

El presente estado financiero fue elaborado sobre la base de la información obtenida según encuesta y los costos determinados o imputados.

Cuadro 90
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Pelibuey
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputado	Variación
Ventas	17,250.00	17,250.00	-
(-) Costo directo de Ventas	7,774.77	15,830.56	-8,055.79
Ganancia marginal	9,475.23	1,419.44	8,055.79
Ganancia antes de ISR	9,475.23	1,419.44	8,055.79
ISR	2,937.32	440.03	2,497.30
Ganancia neta	6,537.91	979.41	5,558.50

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

Como se puede observar al registrar todos los costos correspondientes a la crianza de pelibueyes estos no reflejan una ganancia significativa, sin embargo esta se obtiene con poca inversión.

3.3.2.5 Rentabilidad

Es necesario analizar el rendimiento sobre la inversión realizada en este tipo de finca y de crianza por lo que continuación se determina el porcentaje de rendimiento.

<u>Utilidad neta</u> Ventas netas	Valor según Encuesta $\frac{6,537.91}{17,250.00} = 0.379$	Valor según Imputados $\frac{979.41}{17,250.00} = 0.056777$
<u>Utilidad neta</u> Costo de Producción	Valor según Encuesta $\frac{6,537.91}{7,774.77} = 0.8409$	Valor según Imputados $\frac{979.41}{15,830.56} = 0.061868$

El rendimiento obtenido por las ventas netas es de 37% según encuesta y de 5% según imputado. También se observa que al cuantificar los insumos, mano de obra y costos indirectos variable, se obtiene un 84% de rendimiento de la inversión realizada, según datos encuesta y de 6% según datos imputados.

3.3.2.6 Financiamiento

Como resultado de la investigación se determinó que las personas que se dedican a la crianza y engorde de pelibueyes consideran que al solicitar un financiamiento se elevan sus costos debido a los intereses que deben cancelar, lo que no permite el desarrollo de esta actividad, por lo que optan por recurrir a los ahorros o al aporte familiar. Otro aspecto que influye considerablemente es el desconocimiento que poseen los productores en cuanto a los procedimientos y trámites que deben seguirse para solicitar un crédito.

3.3.2.7 Comercialización

De acuerdo con la investigación de campo, el cordero pelibuey es utilizado para la venta en pie y el comprador es quien se encarga del proceso de transformación para la venta al consumidor final, es una segunda opción para el consumo de carne de res.

- Proceso de comercialización

Este proceso se lleva a cabo de la misma manera que en las microfincas.

Concentración

La concentración se da en el productor del ganado ovino, siendo el acopiador quien llega al productor para la compra del mismo.

Equilibrio

Se pudo determinar que se cubre la demanda por lo que existe equilibrio.

Dispersión

Según la investigación de campo, en este estrato, el 100% de la producción es para los acopiadores de todo el Municipio. La distribución se hace desde el lugar de producción.

- Análisis de comercialización

Los entes que participan en la comercialización, así como sus funciones y estructura, se desarrollan a través de los análisis institucional, funcional y estructural.

Análisis institucional

Las instituciones que participan son el productor, el acopiador y el consumidor final.

Productor

Es quien concentra la crianza del ganado ovino y vende su producción a acopiadores del Municipio.

Acopiador

Se identifica como el recolector de los pelibueyes en el lugar de producción, para la transformación del cordero en carne en canal para la venta.

Consumidor final

Es quien recibe la producción ya transformada para su autoconsumo.

Análisis funcional

La serie de procesos para la transferencia de la producción, entre los cuales se pueden mencionar las funciones físicas, de intercambio y auxiliares, se llevan a cabo de la siguiente manera:

Funciones físicas

Los productores cuentan con pequeñas extensiones para la crianza de los pelibueyes y son trasladados en pick-ups hacia el casco urbano por los compradores acopiadores.

Funciones de intercambio

El proceso de compra-venta es realizado por el método de inspección y el precio es fijado por el productor.

Funciones auxiliares

Los riesgos los asume la persona que tenga en su poder la producción, sea el productor o el acopiador, y no realizan investigación de mercados para comparar precios.

Análisis estructural

Este aspecto comprende la estructura, conducta y eficiencia de mercado.

Estructura de mercado

Los oferentes o vendedores son los criadores de pelibueyes y los compradores son los acopiadores del Municipio.

Conducta de mercado

En el Municipio no existen unidades productivas fuertes.

Eficiencia de mercado

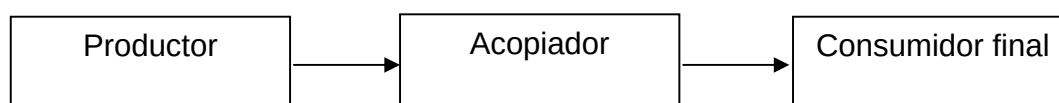
Existe la probabilidad que el incremento poblacional sea más demanda a cubrir.

- Operaciones de comercialización

El canal de comercialización, márgenes y factores de diferenciación, que se utilizan para la venta del ganado ovino en pie, se describen a continuación.

Para el traslado de la producción se utiliza un canal, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 28
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Ovino (Cordero Pelibuey)
Canal de Comercialización
Año: 2006



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

La gráfica anterior refleja que el traslado de ganado ovino en pie utiliza el canal de comercialización del productor al acopiador, y de este último al consumidor final (producto transformado).

Los márgenes de comercialización se reflejan en el cuadro siguiente:

Cuadro 91
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Ovino (Cordero Pelibuey)
Márgenes y Costos de Comercialización
Año: 2006

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/ Inversión %	Partici- pación %
Productor	300.00					86
Detallista	350.00	50.00	10.00	40.00	13	14
Transporte			5.00			
Arbitrio			5.00			
Consumidor final						
TOTAL		50.00	10.00	40.00		100

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

El margen neto de comercialización, indica que del precio que paga el acopiador le corresponden Q.50.00 de ganancia incluyendo los costos de mercadeo, con un rendimiento de inversión del 13%.

Factores de diferenciación

Aunque el volumen de producción es bajo, la carne del cordero pelibuey es bien aceptada y consumida por sus propiedades alimenticias.

3.3.2.8 Organización empresarial

En el caso de la crianza y engorde de ganado ovino, esta actividad se encuentra en una finca familiar donde el volumen de producción es bajo. El proceso administrativo se lleva a cabo de la misma forma que en la producción de ganado bovino de las microfincas.

Las funciones de compra y venta del pelibuey las lleva a cabo el propietario, no hay delegación de funciones, por lo que la organización es lineal.

3.3.2.9 Generación de empleo

La crianza y engorde de pelibueyes con mano de obra no tecnificada, es realizada a nivel familiar no genera fuentes de empleo asalariado para el Municipio.

3.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

El tamaño de finca de este estrato de sesenta y cuatro manzanas en adelante las cuales en su mayoría son utilizadas para la crianza y engorde de ganado bovino.

3.4.1 Crianza y engorde de ganado bovino

En el municipio de Teculután la principal actividad pecuaria, es la crianza y engorde de ganado bovino la cual permite a las unidades productivas que se incrementen sus ingresos.

3.4.1.1 Tecnología utilizada

La tecnología utilizada para este tipo de fincas según la investigación realizada corresponde a la tradicional, el cual se destina para la raza criolla y cruzada, pastos naturales, ríos y tomas como bebederos, y en mínima parte vitaminas y vacunas.

3.4.1.2 Proceso productivo

La descripción del proceso productivo se presenta en el apartado de la microfinca, numeral 3.1.3.2, esto se debe a la homogeneidad del producto.

3.4.1.3 Volumen y valor de la producción

La producción en este estrato de finca es de 309 cabezas de ganado de peso aproximado de 1,000 libras cada uno, las cuales están distribuidas en tres

unidades productivas, a un precio de venta de Q.4,800.00 para un total de Q.1,483,200.00 de ingresos para el municipio de Teculután.

3.4.1.4 Movimiento de existencias

A continuación se presenta las existencias de ganado al momento de la encuesta.

Cuadro 92
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencia de Ganado

Descripción	Termeras	Novillas					Novillos				Total	
		1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros	Total General
Existencia Inicial	40		18		205	263	14		115		6	398
Compras												
Nacimientos												
Defunciones	-1					-1						-1
Ventas					-100	-100						-100
Existencias	39		18		105	162	14		115		6	297
Costo unitario x vaca					Q 2,200.00							
Costo total de venta					Q 220,000.00							
Precio de venta de cada vaca					Q 4,800.00							
Valor total de Venta					Q 480,000.00							

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

El cuadro anterior refleja la cantidad total de las existencias de ganado según datos obtenidos de la encuesta.

3.4.1.5 Movimiento de existencias ajustadas

En el cuadro siguiente se refleja ó determina el número de cabezas de ganado que servirá de base para el cálculo de los costos del período final.

Cuadro 93
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencia de Ganado Ajustadas
Año: 2006

Descripción	Novillas					Novillos					Total	
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Temeros	1 año	2 años	3 años	Toros	Total
Invent. inicial ajustado	13.33		18		205	236.33	2.33		115		6	123.33
(+) Compras												
(+) Nacimientos												
(-) Defunciones	0.17					0.17						0.17
(-) Ventas					50	50						50
Existencias Ajustadas	13.17		18		155	186.17	2.33		115		6	123.33
												309.50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2006

Al finalizar el período se refleja una existencia ajustada de 309.5 cabezas de ganado, siendo esta la base del cálculo del costo de mantenimiento de ganado

3.4.1.6 Costo de mantenimiento de ganado

Para estimar el costo de mantenimiento del ganado de 309.5 cabezas de ganado se utilizó la información proporcionada directamente por los productores entrevistados, este costo se resume en el cuadro siguiente:

Cuadro 94
Municipio de Teculután –Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costos de mantenimiento de Cabezas de Ganado
Del 01 de enero al 31 diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputados	Variación
<u>Insumos</u>	62,557.05	146,836.33	-84,279.28
Vitaminas			
Complejo AD3E	6,180.00	7,725.00	-1,545.00
Complejo B	7,416.00	11,124.00	-3,708.00
Vacunas			
Triple Antrax	834.30	1,158.75	-324.45
Albenduno	1,158.75	1,931.25	-772.50
Emicina	9,270.00	12,360.00	-3,090.00
Desparasitante			
Panacur	4,326.00	9,270.00	-4,944.00
Ganavexil	1,854.00	4,635.00	-2,781.00
Levamisol	2,317.50	3,476.25	-1,158.75
Forraje	0.00	43,012.33	-43,012.33
Sal	29,200.50	52,143.75	-22,943.25
<u>Mano de obra</u>	115,200.00	170,654.40	-55,454.40
Jornales	115,200.00	122,284.80	-7,084.80
Bono incentivo	0.00	23,990.40	-6,000.00
Séptimo día	0.00	24,379.20	-4,600.00
<u>Costos indirectos variables</u>	750.00	64,513.18	-63,763.18
Alabre espigado	750.00	1,125.00	-375.00
Prestaciones laborales	0.00	44,805.85	-44,805.85
Cuota patronal IGSS.	0.00	18,582.33	-18,582.33
<u>Costo de mantenimiento</u>	178,507.05	382,003.91	-203,496.86

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

El cuadro anterior indica que la variación existente entre datos según encuesta e imputados se debe a que los productores no pagan ningún tipo de prestación laboral a sus empleados.

3.4.1.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-

A continuación se presenta el cuadro del costo unitario anual de mantenimiento Por Cabezas de ganado, para este estrato de finca, tomando como base las existencias ajustadas.

Cuadro 95
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Cálculo del Cuampc
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos		
	S/Encuesta	S/Imputados	Variación
Costo de mantenimiento	178,507.05	382,003.91	-203,496.86
(-) Existencias ajustadas	309.0	309.0	-
CUAMPC	577.69	1,236.26	-658.57

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

El CUAMPC, es mayor en los costos imputados, esto debido a que los productores no estiman dentro de sus costos la mano de obra. Así mismo, no cuantifican las prestaciones laborales.

3.4.1.8 Costo de lo vendido

En el cuadro siguiente muestra el costo de lo vendido según información obtenida en la investigación de campo.

Cuadro 96
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo directo de lo vendido
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputado	Variación
Valor inicial del ganado			
309 vacas a Q. 1000 c/u	309,000.00	309,000.00	0.00
Sub-total	309,000.00	309,000.00	0.00
CUAMPC cabezas de ganado vendido			
Según encuesta			
309*577.69	178,507.05		
Según imputados		382,003.91	
309*1,236.26			
Total costo de lo vendido	487,507.05	691,003.91	-203,496.86

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

Este cuadro muestra el costo de venta establecido según encuesta e imputado, cuya variación se debe a que los productores no cuantifican adecuadamente la mano de obra y los costos indirectos variables.

3.4.1.9 Venta de ganado

Las ventas de ganado es la base para la elaboración del estado de resultados, por lo que las venta de 309 cabezas de ganado a un precio de Q.4,800.00 c/u, por lo que se obtuvieron ingresos de Q.1,483,200.00.

3.4.1.10 Estados de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados de la finca multifamiliar.

Cuadro 97
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	S/Encuesta	S/Imputado	Variación
Ventas	1,483,200.00	1,483,200.00	-
(-) Costo directo de ventas	487,507.05	691,003.91	-203,496.86
Ganancia marginal	995,692.95	792,196.09	203,496.86
Gastos fijos	-	12,000.00	-12,000.00
Ganancia antes de ISR	995,692.95	780,196.09	215,496.86
ISR	308,664.81	241,860.79	66,804.03
Ganancia neta	687,028.14	538,335.30	148,692.83

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

En el cuadro anterior se observa que la renta neta según encuesta es de 46% mientras que para los imputados es de 36% esto debido a que el productor no cuantifica la mano de obra y las prestaciones de ley.

3.4.1.11 Rentabilidad

La eficiencia en el manejo de los recursos técnicos y financieros durante un período de tiempo determinado, es necesario analizar el rendimiento sobre la inversión realizada.

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{\text{Valor según Encuesta } 687,028.14}{1,483,200.00} = 0.463207 \quad \frac{\text{Valor según Imputados } 538,335.30}{1,483,200.00} = 0.3629553$$

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costo de producción+ gastos fijos}} = \frac{\text{Valor según Encuesta } 687,028.14}{487,507.05} = 1.409268 \quad \frac{\text{Valor según Imputados } 538,335.30}{703,003.91} = 0.7657643$$

Según las formulas anteriores se observa que el productor obtiene una rentabilidad de 46% sobre ventas y del 140% sobre los costos según encuesta; en los datos imputados es de 36% según encuesta y de 76% según datos imputados.

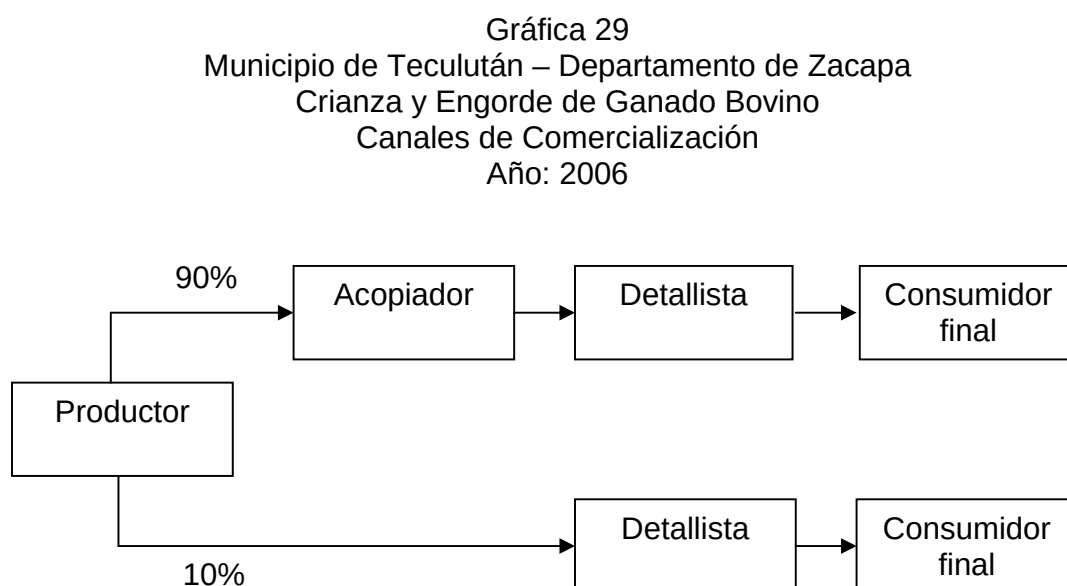
3.4.1.12 Financiamiento

Esta actividad se desarrolla a través de capital y recursos propios, según la investigación realizada en este estrato de finca se caracteriza por estar conformado por productores grandes, los cuales poseen los bienes o garantías necesarias para la solicitud de un financiamiento externo; que no lo utilizan por no necesitar los mismos.

3.4.1.13 Comercialización

En este tipo de finca el proceso y los análisis de comercialización se desarrollan igual que en el punto 3.3.1.11. A diferencia de las fincas familiares en este estrato las operaciones de comercialización, en donde se determinan los canales para la transferencia del producto (ganado bovino), y los márgenes y factores de diferenciación se realizan de la siguiente manera:

Para el traslado de la producción se utilizan dos canales, como se muestra en la gráfica siguiente.



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

La gráfica anterior refleja que el traslado de ganado bovino en los canales de comercialización es del productor al acopiador y al detallista, y de éste último al consumidor final.

Los márgenes de comercialización para el productor – acopiador se reflejan en el cuadro siguiente:

Cuadro 98
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Márgenes y Costos de Comercialización, Productor – Acopiador
Año: 2006

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/ Inversión %	Partici- pación %
Productor	4,800.00					79
Acopiador	5,500.00	700.00	<u>250.00</u>	450.00	9	13
Transporte			160.00			
Arbitrio			90.00			
Detallista	6,000.00	500.00	<u>300.00</u>	200.00	4	8
Transporte			210.00			
Arbitrio			90.00			
Consumidor final						
TOTAL		1,200.00	550.00	650.00		100

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

En la finca multifamiliar en la venta de ganado bovino el mayor beneficio lo tiene el acopiador con una ganancia de Q.450.00 tomando en cuenta los gastos en que incurre tiene un rendimiento sobre su inversión del 9%, mientras que el minorista sólo el 4%. El mayor porcentaje de participación siempre es el del productor con un 79% en el valor de la venta.

Los márgenes de comercialización para el productor – detallista se reflejan en el cuadro siguiente:

Cuadro 99
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Márgenes y Costos de Comercialización, Productor – Detallista
Año: 2006

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/ Inversión %	Partici- pación %
Productor	4,800.00					80
Detallista	6,000.00	1,200.00	300.00	900.00	19	20
Transporte			210.00			
Arbitrio			90.00			
Consumidor final						
TOTAL		1,200.00	300.00	900.00		100

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

El margen neto de comercialización, indica que del precio que paga el detallista le corresponden Q.840.00 de ganancia incluyendo los costos de mercadeo, con un rendimiento de su inversión del 19%.

Factores de diferenciación

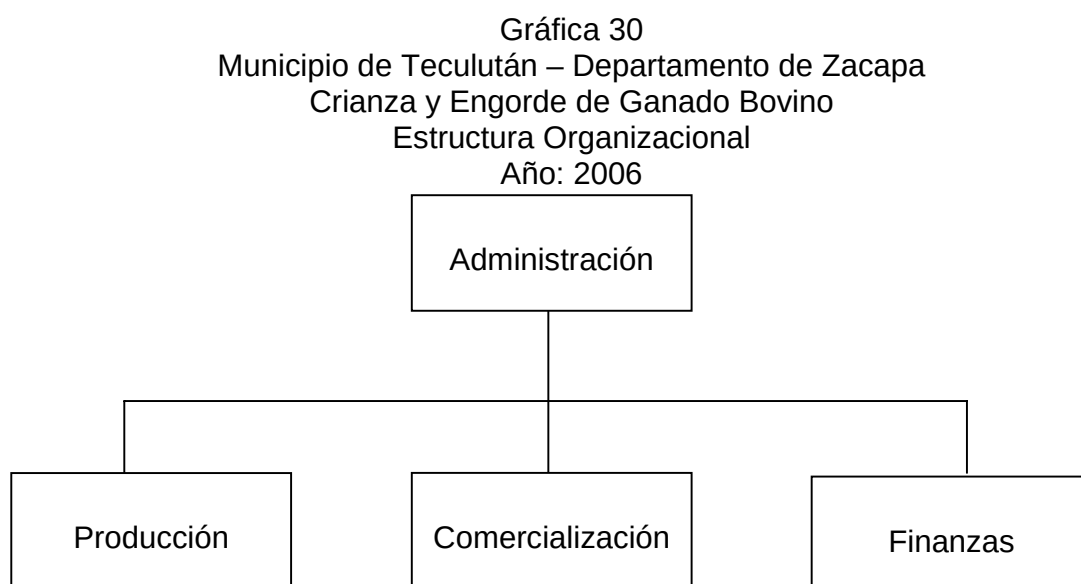
En este estrato, los productores cuentan con la infraestructura e insumos necesarios para engordar al ganado con pastura y suplementación, para lograr en un menor tiempo su terminación, lo que hace su producción eficiente.

3.4.1.14 Organización empresarial

Al igual que en el punto 3.3.1.8 el proceso administrativo se lleva a cabo de forma empírica, la actividad productiva es realizada por el núcleo familiar encabezada por el productor y emplean un número de trabajadores.

La falta de una planificación estratégica no permite alcanzar los objetivos para cumplir con la misión y visión que debe tener toda organización.

A continuación se muestra el organigrama de la producción de ganado bovino en la finca multifamiliar.



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

El carecer de una estructura organizacional no permite establecer los niveles jerárquicos, la autoridad, las obligaciones y responsabilidades necesarios para una mejor optimización de la producción.

Cultura organizacional

En este estrato, el patrón de comportamiento de la organización empresarial se refleja en la poca participación de los colaboradores en las metas de la producción, se ejerce un estricto control en las actividades, hay informalidad en la comunicación, y no hay criterios para ascensos basados en el desempeño.

3.4.1.15 Generación de empleo

La mano de obra es asalariada y familiar, utiliza 8 personas durante el proceso productivo, equivalentes a 2880 jornales.

CAPÍTULO IV

ACTIVIDAD ARTESANAL

La investigación realizada tiene dentro de sus objetivos analizar las variantes de la situación existente en la actividad artesanal del Municipio, a través del trabajo de campo.

Es la actividad que se realiza la mayor las veces con herramienta manual, por lo que el grado de tecnología es bajo, en éstas unidades económicas el propietario está vinculado directamente al proceso de producción, y se constituye en un obrero más por consiguiente no existe separación entre trabajo y capital, se detecta un alto componente de participación familiar donde generalmente no es remunerada la mano de obra aportada.

En éstas unidades económicas no existe una adecuada división del trabajo, los trabajadores desempeñan una serie de actividades dentro del proceso de producción, de esta forma la especialización del trabajo no se presenta. Esta actividad aporta a la economía el 9% y utiliza el 0.28% de la población económicamente activa.

4.1 ACTIVIDADES PRINCIPALES

El municipio de Teculután cuenta con algunas actividades artesanales, las más significativas son: La elaboración de block, herrerías y panaderías, también se debe mencionar que la carpintería tiende a desaparecer, por presentarse ésta actividad en mínima parte; además de ser la artesanía escasa, esto se pudo detectar a través del trabajo de campo. Estas actividades se mantienen dentro de lo económico, por lo que ofrecen fuentes de empleos. En el siguiente cuadro se presentan las más representativas.

Cuadro 100
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Unidades Productivas de la Actividad Artesanal
Año: 2006

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

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

4.2 TECNOLOGÍA

Es el grado de adelanto en que se encuentra un sector productivo o empresa, relacionado con maquinaria y equipo y que lleva consigo el desarrollo de una fuerza de trabajo especializada. Las características tecnológicas correspondientes a cada nivel: Pequeño, mediano y gran artesano.

En el Municipio los niveles más frecuentes son. El pequeño artesano, que se caracteriza por utilizar herramientas rudimentarias y de baja tecnología y no se da la división del trabajo. En el caso del mediano artesano, utiliza maquinaria tradicional y existe una pequeña división del trabajo.

En la siguiente tabla se presentan los niveles tecnológicos de la actividad artesanal.

Tabla 5
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Características Tecnológicas de la Actividad Artesanal
Año: 2006

Elementos	Pequeño Artesano	Mediano Artesano	Grande Artesano
Materia Prima	Necesaria y baja calidad	La adecuada	La adecuada y buena calidad
Materiales	Necesaria y de baja calidad	Adecuados y mediana calidad	Adecuados seleccionados y de buena calidad
Maquinaria	Hechiza y rudimentaria	Tradicional de fábrica	Tradicional de fábrica, automática
Herramienta y equipo	Rudimentaria y hechiza obsoletas	Rudimentaria, tradicional, algunas de fábrica	La adecuada tradicional y de fábrica
División del trabajo	No se da, el propietario se encarga de todo	Se da en menor escala y tiene operarios que realizan el proceso productivo	Se da en mayor escala no realizan todo el proceso, esta distribuido por fases
Mano de obra	Propia y familiar	Propia, familiar y operarios asalariados	Asalariada
Asistencia técnica	No tiene	Pequeña escala	Recibe la necesaria
Asistencia financiera	No tiene	Pequeña escala	Utilizan el adecuado
Rendimiento	Para subsistencia	Subsistencia y alguna utilidad	Utilidades

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

La tabla anterior muestra las características tecnológicas de la actividad artesanal, se diferencia por sus variantes, pequeña, mediana y grande.

4.3 HERRERÍA

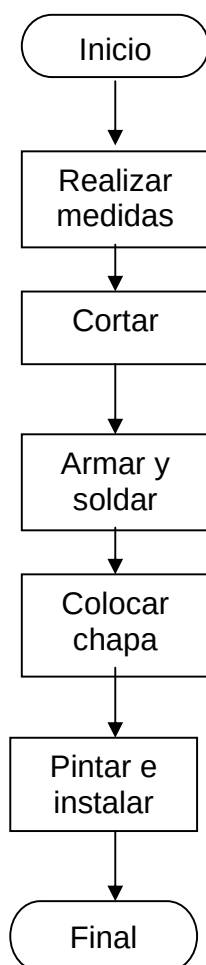
En esta actividad se produce variedad de artículos de metal, como puertas, ventanas, balcones, etc., que se realizan a la medida y contra pedido.

De esta rama se tomó como base las puertas de metal, de 1 metro de ancho por 2 metros de alto y balcones y ventanas de 1 M x 0.90 cm. debido a que son la variedad más relevante que puede utilizarse tanto para el acceso principal de las viviendas, comercios, etc., como para las áreas interiores de éstas. El promedio mensual de producción de estos artículos es de 12 puertas, 9 ventanas y 9 balcones mensuales.

4.3.1 Tecnología

La característica tecnológica que prevalece en la actividad artesanal del municipio de Teculután, es de baja tecnología, no reciben asistencia técnica, la mano de obra es propia y familiar. La herramienta es tradicional y alguna de fábrica, no reciben asistencia financiera. A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo del primer artículo puerta:

Gráfica 31
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Flujograma del Proceso de Producción de Puerta
Año: 2006



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

4.3.2 Volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se muestra la actividad artesanal de elaboración de puertas de metal, ventanas y balcones:

Cuadro 101
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2006

No.	Producto	Unidad de medida	Unidades productivas	Volumen	%	Valor Q	%
1	Puertas	Unidad	2	288	40	158,400.00	52.07
2	Ventanas	Unidad	2	216	30	81,000.00	26.63
3	Balcones	Unidad	2	216	30	64,800.00	21.30
Totales				720	100	304,200.00	100.00

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

El municipio de Teculután cuenta con dos herrerías, que producen por lo general ventanas, balcones y puertas de 1m. X 2m., a un precio unitario de Q.375.00, Q.300.00, Q.550.00, respectivamente; para poderlo establecer es necesario dividir el valor total en quetzales entre el volumen en unidades de cada producto anual.

4.3.3 Costo directo de producción puerta

En el siguiente cuadro se encuentran detallados los costos de fabricación de 144 puertas al año, utilizando el método de costo directo. En el que se acumulan solamente los costos variables de producción y forman parte del costo de los productos.

Cuadro 102
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Elaboración de 144 Puertas de Metal de 1m. X 2 m.
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costo encuesta	Costos imputados	Variaciones
Materia prima	48,816.00	48,816.00	
Tubo cuadrado de 1"	7,200.00	7,200.00	
Tubo abiertos ½"	2,160.00	2,160.00	
Lámina calibre 3/64	14,400.00	14,400.00	
Chapa Philips	8,640.00	8,640.00	
Angular de 1"	3,600.00	3,600.00	
Angular de 3/4 (para la venta de la puerta)	2,160.00	2,160.00	
hembra 1/2 (para la ventana de la puerta)	2,160.00	2,160.00	
electrodos 332	1,080.00	1,080.00	
Bisagras	1,080.00	1,080.00	
Pintura de fondo ¼ Gal.	4,320.00	4,320.00	
plana de ½ por 1/8"	2,016.00	2,016.00	
Mano de obra directa	14,400.00	18,199.07	3,799.07
Por unidad producida	14,400.00	14,400.00	0.00
Bono incentivo		1,199.20	1,199.20
Séptimo día		2,599.87	2,599.87
Costos indirectos variables		10,135.18	10,135.18
Cuota patronal IGGS (12.67%)		2,153.88	2,153.88
Prestaciones laborales (30.55%)		5,193.46	5,193.46
Energía eléctrica		1,440.00	1,440.00
Depreciación herramientas		483.84	483.84
Solvente		864.00	864.00
Costo total	63,216.00	77,150.25	13,934.25
Producción total en unidades	144	144	
Costo unitario	439.00	535.77	96.77

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

Las variaciones del costo de producción se debe a que los talleres de herrería no cuantifican el valor correspondiente al séptimo día, bonificación incentivo (Q.250.00 al mes), las prestaciones laborales: Aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%), indemnización (9.72%) vacaciones (4.17%); y las cuotas patronales: IGSS (10.67%), INTECAP (1%) e IRTRA (1%). Esto a que se utiliza en la mayoría de los casos la mano de obra del propietario y por la demanda contrata uno o dos ayudantes los cuales los remunera por unidad producida. (Ver hoja técnica de puerta en anexo 10)

4.3.4 Costo directo de producción ventana

En el siguiente cuadro se encuentran detallados los costos de fabricación de 108 ventanas de metal al año, utilizando el método de costo directo. En el que se acumulan solamente los costos variables de producción y forman parte del costo de los productos.

Cuadro 103
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Elaboración de 108 Ventanas de Metal.
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2,006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costo encuesta	Costos imputados	Variaciones
Materia prima	16,362.00	16,362.00	
Tubo cuadrado de 1"	3,240.00	3,240.00	
Lámina	6,750.00	6,750.00	
Tubo rajado	1,944.00	1,944.00	
Angular de 1"	2,160.00	2,160.00	
Electrodos	648.00	648.00	
Bisagras de 3 x 3	540.00	540.00	
Pintura	1,080.00	1,080.00	
Mano de obra directa	5,400.00	7,349.58	1,949.58
Por unidad producida	5,400.00	5,400.00	0
Bono incentivo		899.64	899.64
Séptimo día		1,049.94	1,049.94
Costos indirectos variables		4,032.29	4,032.29
Cuota patronal IGGS (12.67%)		817.21	817.21
Prestaciones laborales (30.55%)		1,970.46	1,970.46
Energía eléctrica		720.00	720.00
Depreciación herramientas		362.62	362.62
Solvente		162.00	162.00
Costo total	21,762.00	27,743.87	5,981.87
Producción total en unidades	108	108	
Costo unitario	201.50	256.89	55.39

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

4.3.5 Costo directo de producción anual de balcón

En el siguiente cuadro se encuentran detallados los costos y gastos variables incurridos en la producción de 108 balcones de metal al año de una unidad productiva, se utiliza el método del costo directo.

Cuadro 104
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Elaboración de 108 Balcones.
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costo encuesta	Costos imputados	Variaciones
Materia prima	15,498.00	15,498.00	
hembra 1/2	3,240.00	3,240.00	
Electrodos	1,728.00	1,728.00	
Varilla cuadrada	5,400.00	5,400.00	
Varilla entorchada	4,050.00	4,050.00	
Pintura	1,080.00	1,080.00	
Mano de obra directa	5,400.00	7,349.58	1,949.58
Por unidad producida	5,400.00	5,400.00	0.00
Bono incentivo		899.64	899.64
Séptimo día		1,049.94	1,049.94
Costos indirectos variables		4,194.29	4,194.29
Cuota patronal IGGS (12.67%)		817.21	817.21
Prest. laborales (30.55%)		1,970.46	1,970.46
Energía eléctrica		720.00	720.00
Depreciación herramientas		362.62	362.62
Solvente		324.00	324.00
Costo total	20,898.00	27,041.87	6,143.87
Producción total en unidades	108	108	
Costo unitario	193.50	250.39	56.89

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

4.3.6 Estado de resultados

El estado de resultados es un informe financiero que sirve para expresar con claridad el resultado que la unidad productiva obtuvo en un período de tiempo determinado, así como los ingresos y gastos que determinaron el resultado final. Los resultados por un año de ventas de la producción de puertas, ventanas y balcones de metal de una unidad productiva es el siguiente:

Cuadro 105
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Elaboración de 144 Puertas, 108 Ventanas, 108 Balcones de Metal.
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Costos imputados	Variación
Ventas	152,100.00	152,100.00	
Puertas (144 * Q.550)	79,200.00	79,200.00	
Ventanas (108 * Q.375)	40,500.00	40,500.00	
Balcones (108 * Q300)	32,400.00	32,400.00	
(-) Costo directo de producción	105,876.00	131,935.99	26,059.99
Puertas	63,216.00	77,150.25	13,934.25
Ventanas	21,762.00	27,743.87	5,981.87
Balcones	20,898.00	27,041.87	6,143.87
Ganancia marginal	46,224.00	20,164.01	-26,059.99
(-) Costos fijos de producción		4,200.00	4,200.00
Teléfono		600.00	600.00
Alquiler de local		3,600.00	3,600.00
Ganancia antes del impuesto	46,224.00	15,964.01	-30,259.99
ISR (31%)	14,329.44	4,948.84	-9,380.60
Ganancia del ejercicio	31,894.56	11,015.17	-20,879.39

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

En el estado de resultados anterior se determina que la aplicación de los gastos fijos de producción en teléfono y alquiler del local. Como se puede apreciar la ganancia del ejercicio disminuye en imputados, esto se debe a que se consideran costos y costos fijos de producción.

4.3.7 Rentabilidad

La rentabilidad de la unidad productiva se medirá de acuerdo al grado de capacidad para producir ganancias, o dicho de otra forma: el porcentaje que genere de la ganancia sobre los ingresos, sobre los costos o sobre la inversión. Para determinar la rentabilidad de la producción de puertas, ventanas y balcones de metal, de una unidad productiva, según estado de resultados anterior, se aplicaron las siguientes fórmulas:

Rentabilidad sobre ventas:		Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Utilidad antes de ISR}}{\text{Ventas}} \times 100$		$\frac{46,224.00}{152,100.00} \times 100$		$\frac{15,964.00}{152,100.00} \times 100$	

Rentabilidad sobre los costos

$\frac{\text{Utilidad antes del ISR}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100$		$\frac{46,224.00}{105,876.00} \times 100$		$\frac{15,964.00}{136,136.00} \times 100$	

Al aplicar las fórmulas se observa que el productor obtiene una rentabilidad de 30.39% sobre las ventas y 43.66% sobre los costos, según encuesta; al imputar disminuye a 10.50% sobre ventas y 11.73% sobre los costos.

4.3.8 Fuentes de financiamiento

Representa los medios de obtención de recursos económicos para cubrir los costos y gastos del proceso productivo en la elaboración de puertas, ventanas y balcones. Se describen a continuación:

4.3.8.1 Fuentes internas

Se determinó que los productores de herrería, del Municipio utilizan recursos propios provenientes de ahorros y de la reinversión de utilidades.

4.3.9 Comercialización

El canal utilizado para la distribución del producto al consumidor final es en forma directa, el cliente encarga la puerta y la recibe personalmente, ésta operación se realiza dentro del Municipio.

4.3.9.1 Mezcla de la mercadotecnia

En el Municipio la comercialización se efectúa en forma empírica, debido a distintos factores entre los que se encuentran los siguientes: falta de conocimiento de mercadeo, escaso nivel de producción, falta de asistencia técnica y financiera que no permiten un mayor desarrollo de esta actividad artesanal.

Los principales productos que fabrican y comercializan los herreros en el municipio de Teculután son: puertas de metal de 1m. por 2m, ventanas y balcones.

- Producto

Se caracteriza por ser de uso doméstico, su fin primordial es proteger el espacio vacío que tiene una estructura (casa, local, baños, etc.). Los productos elaborados en herrerías son de calidad, lo que permitirá que el cliente quede satisfecho con lo obtenido a cambio de su dinero. Los diseños son casi predeterminados por ser un tamaño estándar, sin embargo se pueden elaborar puertas al gusto del cliente.

- Características

Entre las principales características de las puertas elaboradas en el Municipio, son de metal, un tamaño estándar, de diferentes colores, pueden ser con ventanilla o sin ella.

- Precio

“El precio es el valor monetario que se paga por la adquisición de un bien o servicio, el cual está conformado por el costo total más el margen de utilidad.”⁴⁰

El precio de las puertas elaboradas en el Municipio lo determina el productor quien toma en cuenta el costo de la materia prima, y el diseño de la puerta.

El valor monetario de las puertas para el consumidor final es de Q. 550.00; Ventanas Q. 375.00 y Balcones Q. 300.00.

- Plaza

Los productos elaborados en el municipio de Teculután se venden en el taller, la mayoría de las ventas son por encargo.

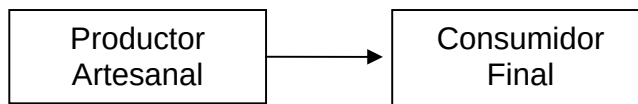
4.3.10 Canal de comercialización

El canal utilizado en esta actividad artesanal es el número uno ya que no hay intermediarios, la operación se realiza de productor a consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica de la comercialización de los artículos de herrería.

⁴⁰Tania América Flores Montúfar. Material de Apoyo comercialización no agrícola y el Plan anual de Marketing, año 2006, Pág. 7.

Gráfica 32
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Canal de Comercialización de la Herrería
Pequeño Artesano
Año: 2,006



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

- Promoción

La forma de promoción que utilizan es la venta personal, los clientes se acercan directamente a las herrerías a cotizar los productos que requieren. El único elemento de publicidad en algunos casos, es un pequeño rótulo colocado en las afueras del negocio.

4.3.11 Organización

Es la forma en que los productores artesanales, se reúnen en familia con el fin primordial de elaborar un producto.

4.3.11.1 Características de la organización

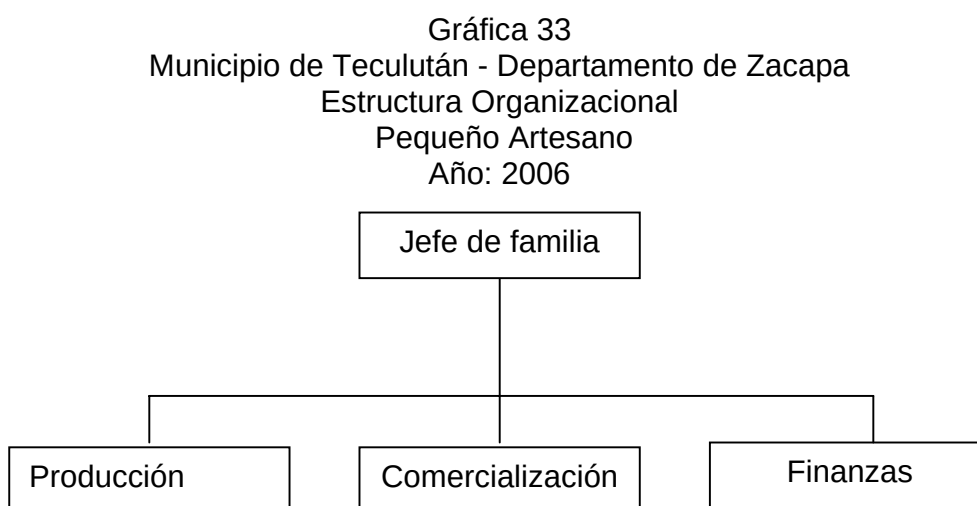
La organización de las unidades productivas dedicadas a la herrería es de tipo lineal donde el jefe del taller es el propietario, es la máxima autoridad y en el se concentra la toma de decisiones y distribuye el trabajo a los operarios quienes ejecutan las instrucciones.

4.3.11.2 Organización productiva

En los talleres de herrería la organización productiva se compone de la siguiente forma: Se da en menor escala y no tiene operarios que realizan el proceso productivo.

4.3.11.3 Sistema de organización

La estructura organizacional que utilizan los artesanos se presenta en la siguiente gráfica.



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

En el sistema organizacional de la actividad artesanal de herrería es de tipo lineal; en donde el propietario o jefe del taller es quien realiza todas las actividades, tales como: Finanzas, comercialización y producción.

4.3.12 Generación de empleo

El proceso productivo de herrería, genera Q. 25,200 de ingresos en un año utilizando 360 jornales. La mano de obra es familiar utilizando dos personas por unidad, esto representa el 0.08% de la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio.

4.4 BLOCKERA

El crecimiento del área urbana en el municipio de Teculután, ha permitido que la rama de la construcción aumente en los últimos años, lo que ha favorecido la producción de block. El apareamiento de colonias en los caseríos, ha favorecido a esta actividad. En ésta se utiliza materia prima de la cementera nacional, la arena poma la traen de Villa Nueva, municipio de Guatemala, y la arena de piedra del propio Municipio.

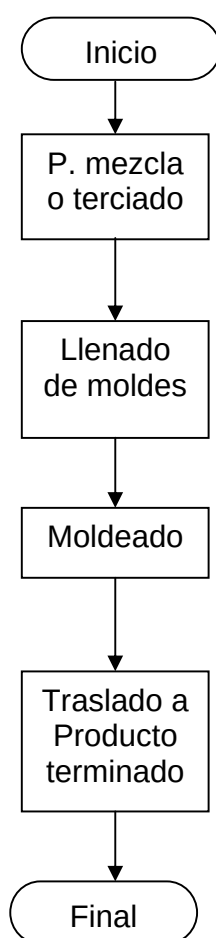
El block de 15 cm. ancho x 20 cm. alto y 40 cm. Largo y el block “U” son los de mayor demanda en el mercado, sirve para todo tipo de construcciones. Se estableció El volumen de producción anual de 288,000 unidades de ambos.

4.4.1 Tecnología

Clasifica las características utilizadas por: Mano de obra familiar y operarios asalariados, asistencia técnica en pequeña escala, herramienta tradicional alguna de fábrica, maquinaria tradicional de fábrica.

El proceso de elaboración se refleja en el flujograma siguiente:

Gráfica 34
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Flujograma del Proceso de Producción de Block
Año: 2006



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

4.4.2 Volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se muestra el movimiento de la actividad artesanal de la producción de block:

Cuadro 106
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2006

No. Producto	Unidad de medida	Unidades productivas	Volumen	%	Valor Q	%
1 Block de 15	Unidad	1	216,000	75	561,600.00	75
2 Block U	Unidad	1	72,000	25	187,200.00	25
Totales			288,000	100	748,800.00	100

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

En la unidad productiva se venden blocks de 15 y blocks “U”, ambos a un precio de Q.2,600.00 el millar.

4.4.3 Costo directo de producción

En el costo de fabricación de ambas presentaciones de block, de 15 centímetros y tipo “U”, el productor realiza esta actividad al mismo costo. Elabora 1000 blocks de uno u otro, diariamente; se presenta en la forma siguiente: (Ver hoja técnica en anexo 11).

4.4.3.1 Costo directo de producción consolidado

En el siguiente cuadro se presentan los costos consolidados de los dos tipos de block, de 15 centímetros y de tipo “U” a un año.

Cuadro 107
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Elaboración de 216,000 Blocks de 15 cm. y 72,000 de "U"
Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costo encuesta	Costos imputados	Variaciones
Materia prima	513,403.20	513,403.20	
Cemento para block	324,000.00	324,000.00	
Arena poma	163,218.24	163,218.24	
Polvillo de piedra	26,184.96	26,184.96	
Mano de obra directa	43,200.00	61,595.52	18,395.52
Por unidad producida	43,200.00	43,200.00	0.00
Bono incentivo		9,596.16	9,596.16
Septimo día		8,799.36	8,799.36
Costos indirectos variables		34,134.12	34,134.12
Cuota patronal IGSS (12.67%)		6,588.32	6,588.32
Prestaciones laborales (30.55%)		15,885.80	15,885.80
Energia electrica		2,500.00	2,500.00
Agua		360.00	360.00
Depreciación maquinaria		8,800.00	8,800.00
Costo total de producción	556,603.20	609,132.84	52,529.64
Producción total en unidades	288,000.00	288,000.00	0.00
Costo unitario	1.93	2.12	0.18

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

Los costos en que se incurre están reflejados en el anterior estado de costo de producción, las diferencias corresponden a los costos imputados, los cuales no son tomado en cuenta por el productor, entre estos el séptimo día, bonificación incentivo (Q.250.00 al mes), las prestaciones laborales: Aguinaldo (8.33%), bono

14 (8.33%), indemnización (9.72%), vacaciones (4.17%); y las cuotas patronales: IGSS (10.67%), INTECAP (1%) e IRTRA (1%).

4.4.4 Estado de resultados

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados de las operaciones de un año en la actividad artesanal de producción de block:

Cuadro 108
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa.
Estado de Resultados
Elaboración de 288,000 Blocks al Año
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Costos imputados	Variación
VENTAS	748,800.00	748,800.00	0.00
(-) Costo directo de producción	556,603.20	609,132.84	52,529.64
Ganancia marginal	192,196.80	139,667.16	-52,529.64
(-) Costos fijos de producción		55,999.20	
Sueldo propietario		36,000.00	36,000.00
Bono incentivo		3,000.00	3,000.00
Cuota patronal		4,561.20	4,561.20
Prestaciones laborales		10,998.00	10,998.00
Teléfono		1,440.00	1,440.00
Ganancia antes del impuesto	192,196.80	83,667.96	-108,528.84
ISR (31%)	59,581.01	25,937.07	-33,643.94
Ganancia del ejercicio	132,615.79	57,730.89	-74,884.90

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

En el estado de resultados anterior se presenta la venta de 288,000 blocks, en el se observan las variaciones en el costo de producción y los gastos de operación,

A consecuencia que el productor no toma en cuenta las prestaciones laborales, por lo que se refleja en la ganancia.

4.4.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad de esta actividad, se debe tomar como base el estado de resultados presentado en el cuadro anterior, de esta manera: el porcentaje que genere de la ganancia sobre los ingresos, sobre los costos o sobre la inversión. Para determinar la rentabilidad de la producción de block se aplican ambos tipos a las siguientes fórmulas y el resultado se presenta en el siguiente cuadro:

Rentabilidad sobre ventas:		Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Utilidad antes de ISR}}{\text{Ventas}} \times 100$		$\frac{192,197.00}{748,800.00} \times 100$		$\frac{83,667.96}{748,800.00} \times 100$
Rentabilidad sobre los costos				
$\frac{\text{Utilidad antes del ISR}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100$		$\frac{192,197.00}{556,603.00} \times 100$		$\frac{83,668.00}{665,132.00} \times 100$

Al aplicar las fórmulas se observa que el productor obtiene una rentabilidad de 25.67% sobre las ventas y 34.53% sobre los costos según encuesta; al imputar disminuye a 11.17% sobre ventas y 12.58% sobre costos.

4.4.6 Fuentes de financiamiento

Representa los medios de obtención de recursos económicos para cubrir los costos y gastos del proceso productivo en la elaboración de blocks de 15 y block "U" que se describe a continuación:

4.4.6.1 Fuentes internas

Se determinó que los productores de block del Municipio utilizan recursos propios provenientes de ahorros y de la reinversión de utilidades.

4.4.6.2 Fuentes externas

Con base a información obtenida del propietario de la blockera del Municipio, se determinó que la producción se financió con recursos propios, de esta manera no acceden al crédito.

4.4.7 Comercialización

El canal de comercialización utilizado en la blockera para hacer llegar el producto al consumidor final, es directo, es decir que el propio consumidor es quien llega a la fábrica a realizar el pedido del block, por lo general la blockera mantiene cierta cantidad de producto para ofrecerlo a los clientes, regularmente este producto es puesto en obra.

4.4.7.1 Mezcla de la mercadotecnia

En el municipio de Teculután, la comercialización se efectúa en forma empírica, debido a distintos factores entre los que se pueden mencionar: desconocimiento de mercadeo,

Los principales productos que se fabrican y se comercializan en el Municipio son: El block de 15 Cms. este es el de más uso. El block tipo “U” tiene menor demanda.

- Producto

Sirve para la construcción de viviendas, edificios, escuelas, comercios etc. Su calidad depende de los materiales utilizados.

- Calidad

“Es la totalidad de funciones y características de un producto o servicio que atañen a su capacidad para satisfacer necesidades expresadas o implícitas”⁴¹

El producto elaborado por lo general tiene una calidad de tipo estándar, lo que permitirá que el cliente quede satisfecho con el producto obtenido a cambio de su dinero.

- Diseño

“Proceso de diseño del modelo y función de un producto y creación de uno que sea atractivo, fácil, seguro y poco costoso de usar, así como sencillo y económico producir y distribuir”⁴²

La presentación de block, tiene un diseño casi único, por la forma y medida que tiene.

- Características

Entre las principales características de la elaboración de blocks, son elaborados de cemento, arena poma y polvillo de piedra.

Los artesanos que se dedican a la elaboración de blocks determinan el precio de sus productos de acuerdo a un margen de ganancia deseado.

- Precio

El precio del millar de block es de Q. 2,600.00 en ambos tipos y su comercialización es a nivel del Municipio.

⁴¹ Phillip Kotler Dirección de Marketing, Editorial Prentice Hall, Edición del Milenio, 2001, México, Pág. 494.

⁴² Phillip Kotler y Gary Armstrong, Fundamentos de Mercadotecnia, Editorial Prentice Hall, Segunda Edición, 1994, México, Pág. 256

- Plaza

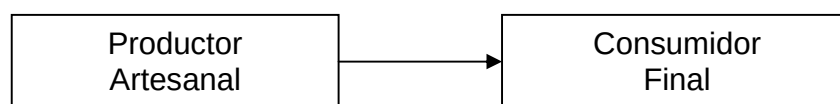
La producción de blocks elaborados en el Municipio se venden en el lugar de elaboración y regularmente la producción es de 216,000 block de 15 y la cantidad de 72,000 block “U” en todo el año debido a que en Teculután no llueve con regularidad.

4.4.8 Canal de comercialización

Éste se compone del productor artesanal y el consumidor final, no existen intermediarios, el comprador llega al lugar de venta y compra el producto, también existe la modalidad de realizar pedidos por vía telefónica.

A continuación se presenta la gráfica de la comercialización de la elaboración de block.

Gráfica 35
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Canal de Comercialización
Mediano Artesano
Año: 2006



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

Como se expone en la gráfica anterior no existe intermediario y el proceso de venta se efectúa por medio del canal uno.

- Promoción

La forma de promoción que utilizan es la venta personal, los clientes se acercan directamente a la blockera a cotizar los productos que requieren. El único

elemento de publicidad en algunos casos, es un pequeño rótulo colocado en las afueras del negocio.

4.4.9 Organización

Es la forma en que los productores de la actividad artesanal se reúnen con el fin primordial de elaborar un producto.

4.4.9.1 Características de la organización

En el caso del establecimiento artesanal dedicado a la elaboración de block es de tipo lineal, donde la mano de obra requerida se encuentra en pocas personas contratadas a destajo.

4.4.9.2 Organización productiva

La elaboración de block dentro del Municipio es una de las actividades principales por la demanda de este producto. La división de trabajo se da en menor escala y tiene operarios que realizan el proceso productivo.

4.4.9.3 Sistema de organización

El proceso administrativo es llevado a cabo al igual que en la actividad de herrería, ver numeral 4.311.3., no existe una organización formal por lo que carecen de una planeación estratégica que les permita cumplir su misión y visión, aunque no la tengan formalmente definida.

4.4.10 Generación de empleo

El proceso productivo de block, genera Q. 43,200 de ingresos en un año utilizando 1,152 jornales. La mano de obra es familiar y utiliza cuatro personas, esto representa el 0.08% de la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio.

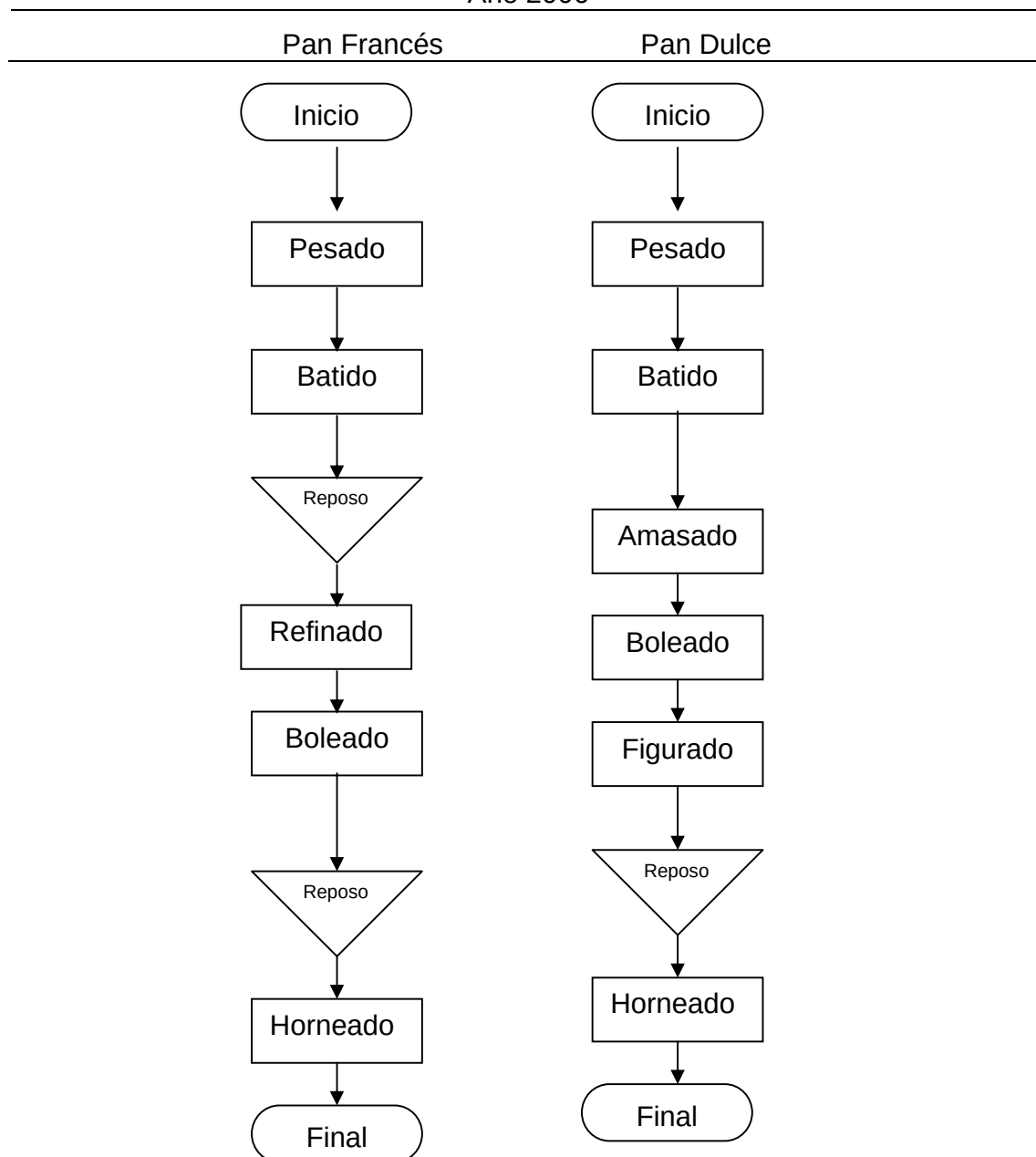
4.5 PANADERÍA

En la producción de pan los productores utilizan materias primas provenientes de la Ciudad Capital, como harina y demás ingredientes. Como en la generalidad de lugares, se elaboran dos tipos de pan: francés y dulce, que son los que más se demandan.

4.5.1 Tecnología

Para la elaboración de pan, utilizan mano de obra familiar y operarios asalariados, asistencia técnica en pequeña escala, herramienta tradicional, algunas de fábrica, máquina tradicional de fábrica. A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo.

Gráfica 36
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Flujograma del Proceso Productivo de Elaboración de Pan
Año 2006



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

El flujograma muestra cuales son los pasos para la elaboración de pan francés y dulce.

4.5.2 Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el volumen y el valor de la producción anual para la elaboración de pan dulce y pan francés.

Cuadro 109
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2006

No.	Producto	Unidad de medida	Unidades productivas	Volumen	%	Valor Q	%
1	Pan frances	Unidad	3	1,555,200	39.13	388,800.00	39.13
2	Pan dulce	unidad	3	2,419,200	60.87	604,800.00	60.87
	Totales			3,974,400	100	993,600.00	100

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

Se puede observar que existe más producción de pan dulce, esto se debe al peso por unidad y a los ingredientes utilizados hacen que el quintal de harina rinda dos mil ochocientos panes y en el quintal de harina de la misma clase para pan francés rinde mil ochocientos. Ambos a un precio unitario de Q.0.25 veinticinco centavos, esto se obtiene dividiendo el valor total dentro del volumen de cada producto.

4.5.3 Costo directo de producción

En los siguientes cuadros se presentan los costos de fabricación en que se incurre en la elaboración de 518,400 de pan francés y 806,400 dulce al año, respectivamente.

Cuadro 110
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Elaboración de 288 Quintales de Harina al Año
Costo Directo de Producción (518,400.00 pan francés)
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costo encuesta	Costos imputados	Variaciones
Materia prima	61,632.00	61,632.00	
Harina dura	46,771.20	46,771.20	
Manteca de vegetal	6,220.80	6,220.80	
Azúcar	1,152.00	1,152.00	
Levadura	6,912.00	6,912.00	
sal	288.00	288.00	
Mejorador de pan	288.00	288.00	
Mano de obra directa	14,400.00	21,322.56	6,922.56
panadero	14,400.00	15,877.44	1,477.44
Bono incentivo		2,399.04	2,399.04
Séptimo día		3,046.08	3,046.08
Costos indirectos variables		19,942.11	12,742.11
Cuota patronal IGGS (12.67%)		2,397.61	2,397.61
Prest laborales (30.55%)		5,781.14	5,781.14
Energía eléctrica		2,816.64	2,816.64
Agua		180.00	180.00
Depreciación maquinaria		1,566.72	1,566.72
Fletes		7,200.00	7,200.00
Costo directo	76,032.00	102,896.67	26,864.67
costo un pan	0.15	0.20	0.05

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

(Ver hoja técnica de pan francés en anexo 12)

Cuadro 111
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Elaboración de 288 Quintales de Harina al Año
Costo Directo de Producción (806,400 pan dulce)
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costo encuesta	Costos imputados	Variaciones
Materia prima	95,040.00	95,040.00	
Harina suave	45,331.20	45,331.20	
Manteca de vegetal	16,588.80	16,588.80	
Azúcar	21,888.00	21,888.00	
Levadura	9,216.00	9,216.00	
sal	288.00	288.00	
Ponche de huevo	1,728.00	1,728.00	
Mano de obra directa	14,400.00	21,322.56	6,922.56
panadero	14,400.00	15,877.44	1,477.44
Bono incentivo		2,399.04	2,399.04
Séptimo día		3,046.08	3,046.08
Costos indirectos variables		22,375.71	15,175.71
Cuota patronal IGGS (12.67%)		2,397.61	2,397.61
Prestaciones laborales(30.55%)		5,781.14	5,781.14
Energía eléctrica		4,380.48	4,380.48
Agua		180.00	180.00
Depreciación maquinaria		2,436.48	2,436.48
Fletes		7,200.00	7,200.00
Costeo directo	109,440.00	138,738.27	29,298.27
costo un pan	0.14	0.17	0.04

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

Las variaciones se deben a que los productores no toman en cuenta para establecer el costo el séptimo día, bonificación incentivo (Q.250.00 al mes), las prestaciones laborales: Aguinaldo (8.33%), bono 14 (8.33%), indemnización (9.72%) vacaciones (4.17%); y las cuotas patronales: IGSS (10.67%), INTECAP (1%) e IRTRA (1%). (Ver hoja técnica de pan dulce en anexo13).

4.5.4 Estado de resultados

Es un informe financiero que sirve para expresar con claridad el resultado que la unidad productiva obtuvo en un período de tiempo determinado, por medio de los ingresos costos y gastos que determinaron el resultado final. En el siguiente estado de resultados se puede apreciar las operaciones de la venta de pan dulce y francés al año.

Cuadro 112
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Elaboración de 576 Quintales de Harina
Estado de Resultados (1,324,800 panes)
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Costos imputados	Variación
VENTAS	331,200.00	331,200.00	
Pan frances (518,400* 0.25)	129,600.00	129,600.00	0
pan dulce (806,400* 0.25)	201,600.00	201,600.00	0
(-) Costo directo de producción	185,472.00	241,634.93	56,162.93
Pan frances	76,032.00	102,896.67	26,864.67
Pan dulce	109,440.00	138,738.27	29,298.27
Contribución a la ganancia	145,728.00	89,565.07	-56,162.93
(-) Gastos variables venta	900.00	900.00	0.00
Ganancia marginal	144,828.00	88,665.07	-56,162.93
(-) Costos fijos de producción		0.00	
Ganancia antes del impuesto	144,828.00	88,665.07	-56,162.93
ISR (31%)	44,896.68	27,486.17	-17,410.51
Ganancia del ejercicio	99,931.32	61,178.90	-38,752.42

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

En el anterior estado de resultados se puede observar la ganancia que obtiene el productor de pan, así como el valor de Impuesto sobre la Renta que deja de pagar. Las depreciaciones de maquinaria (20%), que no contempla el artesano, por lo que disminuye la ganancia.

4.5.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad de esta actividad, se debe tomar de base el estado de resultados, presentado en el cuadro anterior, de esta manera: el

porcentaje que genere de la ganancia sobre los ingresos, sobre los costos o sobre la inversión. Para determinar la rentabilidad de la producción de block, se aplican ambos tipos a las siguientes fórmulas y el resultado, se presenta en el siguiente cuadro:

Rentabilidad sobre ventas:		Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Utilidad antes de ISR}}{\text{Ventas}} \times 100$		$\frac{144,828.00}{331,200.00} \times 100$	$\frac{88,665.00}{331,200.00} \times 100$
Rentabilidad sobre los costos			
$\frac{\text{Utilidad antes del ISR}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100$		$\frac{144,828.00}{186,372.00} \times 100$	$\frac{88,665.00}{242,535.00} \times 100$

Al aplicar las fórmulas se observa que el productor obtiene una rentabilidad de 43.73% sobre las ventas y 77.71% sobre los costos, según encuesta; al imputar disminuye al 26.77% sobre ventas y 36.56% sobre los costos.

4.5.6 Fuentes de financiamiento

Se estableció que para la elaboración de pan no tienen asistencia crediticia con ninguna institución, aducen desconocer los requisitos que exigen las instituciones financieras, además del temor de perder sus propiedades por no cumplir los compromisos adquiridos.

4.5.6.1 Fuentes internas

De acuerdo a la investigación de campo, se comprobó que el productor utiliza recursos propios.

4.5.6.2 Fuentes externas

Se estableció por medio de la entrevista que los productores de pan no hacen uso del crédito para la producción.

4.5.7 Comercialización

Es la combinación de actividades, donde los bienes producidos por los artesanos son trasladados desde el fabricante hasta el consumidor final, en forma conveniente en el lugar y momento oportuno.

4.5.7.1 Mezcla de mercadotecnia

La comercialización del pan elaborado en el Municipio, reúne las siguientes características: es elaborado por panaderos asalariados, la venta del producto es inmediata y la base para establecer la producción es empírica. Para el análisis respectivo se enfoca la mezcla de mercadotecnia, tomando en consideración las variables: Producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

“Cualquier cosa que sea posible ofrecer a un mercado para su atención, su adquisición, su empleo o consumo y que pueda satisfacer un deseo o una necesidad.”⁴³

El pan es un producto que se vende a diario elaborado con las siguientes materias primas: Harina, azúcar, sal, dependiendo el tipo de pan ya sea dulce o francés. Este producto es esencial para el consumo de los hogares del Municipio. Las ventas no se ven afectadas por la temporalidad.

Debido a que se elabora bajo la categoría mediano artesano, no cuentan con una marca específica, únicamente se identifica por el nombre de la panadería.

43 Material de Apoyo comercialización no agrícola y el plan anual de marketing Op. Cit.

- Calidad

La materia prima utilizada en la elaboración del pan es de buena calidad, por lo tanto cumple con los requerimientos básicos que exige el cliente.

- Diseño

Los diseños son dos, específicamente pan francés y dulce que cubre el gusto del cliente.

- Precio

“El precio es el valor monetario que se paga por la adquisición de un bien o servicio, el cual está conformado por el costo total más el margen de utilidad.”⁴⁴

Los productores de pan le asignan un precio, cuyo comportamiento no varía significativamente pues el costo de la materia prima utilizada no sufre variaciones constantes, el tamaño del producto es estándar, la demanda es constante y la competencia es perfecta en el mercado nacional.

El precio por unidad de este producto artesanal es de Q 0.25 y no varía en gran medida.

- Plaza

En el Municipio se vende el pan en el lugar donde se elabora, es a nivel local adquirido principalmente por amas de casa para consumo en el hogar.

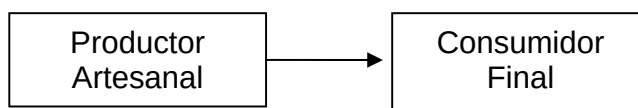
4.5.8 Canal de comercialización

El canal utilizado en esta actividad artesanal es el número uno ya que no hay intermediarios, la operación se realiza de productor a consumidor final.

⁴⁴ Material de Apoyo comercialización no agrícola y el Plan anual de Marketing, Op. Cit.

A continuación se presenta la gráfica de la comercialización del pan francés y dulce.

Gráfica 37
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Canal de Comercialización de la Panadería
Mediano Artesano
Año: 2006



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

- Promoción

La forma de promoción que utilizan es la venta personal, los clientes se acercan directamente a las panaderías a cotizar los productos que requieren. El único elemento de publicidad en algunos casos, es un pequeño rótulo colocado en las afueras del negocio.

4.5.9 Organización

Es la forma en que los productores de la actividad artesanal se reúnen con el fin primordial de elaborar un producto.

4.5.9.1 Características de la organización

La organización de las unidades productivas dedicadas a la panadería son de tipo lineal donde el jefe de la panadería es el propietario.

4.5.9.2 Organización productiva

En las panaderías la organización productiva se compone de la siguiente forma: la división del trabajo es mínima, cuentan con mano obra propia y operarios asalariados, el nivel tecnológico II es el que se utiliza.

4.5.9.3 Sistema de organización

El proceso administrativo es llevado a cabo al igual que en las actividades de herrería y blockera ver numeral 3.1.3.8, no existe una organización formal por lo que carecen de una planeación estratégica que les permita cumplir su misión y visión, aunque no la tengan formalmente definida.

4.5.10 Generación de empleo

El proceso productivo de pan, genera Q. 28,800 de ingresos en un año utilizando 576 jornales. La mano de obra es familiar y utiliza dos personas en cada unidad, esto representa el 0.12% de la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio.

CAPÍTULO V

COMERCIO Y SERVICIOS

Las actividades económicas de comercio se refieren a la compra y venta de productos destinados a satisfacer necesidades de la población. El sector servicios identificadas en el municipio de Teculután departamento de Zacapa incluyen a las personas o empresas que brindan asistencia en actividades como: Transporte, combustible, barberías, correos y otros, las cuales impulsan el desarrollo socioeconómico de la población y contribuye a la creación de fuentes de empleo.

5.1 COMERCIO

Este sector lo integran personas y empresas del área urbana y rural del Municipio. Constituye una parte importante en el desarrollo de esta actividad, comparado el área urbana y rural, el comercio es mayor en el área urbana.

Cuadro 113
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Actividad Comercial
Año: 2006

Negocios	Actividad productiva	Venta por negocio	Total por mes Q.	Ventas anuales Q.
125	Tienda	300	37,500	450,000
43	Casetas	200	8,600	103,200
13	Bar. Restaurante	700	9,100	109,200
12	Cantinas	400	4,800	57,600
11	Librerías	150	1,650	19,800
11	Venta de repuestos	600	6,600	79,200
7	Carnicerías	650	4,550	54,600
6	Farmacias	900	5,400	64,800
5	Refresquería	150	750	9,000
4	Lechería	300	1,200	14,400
3	Rockolas	100	300	3,600
3	Miscelánea	200	600	7,200
Total sector comercio				972,600

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

5.1.1 Actividades principales

En la investigación de campo realizada, se observó que en el área urbana del Municipio existen las siguientes actividades:

- Farmacias

Las farmacias representan únicamente el 2% del sector económico, lo cual es insuficiente en relación al número de pobladores del Municipio.

- Tiendas

De esta actividad existen 125 establecimientos, los cuales prestan servicios de las 8:00 a las 19:00 horas, la mayoría se encuentra en el casco urbano, pocos están bien surtidos de productos de la canasta básica, productos de limpieza, variedad de bebidas, golosinas y productos enlatados.

- Venta de repuestos para automóvil

Existen 11 comercios, ubicados en diferentes puntos del casco urbano, que prestan el servicio de forma diaria y los repuestos los adquieren en la cabecera departamental y ciudad de Guatemala.

- Carnicerías

Existen siete que están ubicadas dentro del mercado municipal, están bien surtidas debido a que el destace del ganado lo realizan diariamente.

- Misceláneos

Teculután cuenta con tres comercios de éste tipo, en donde los habitantes pueden encontrar variedad de artículos como regalos, adornos y cosméticos, etc.

El movimiento de la actividad comercial se da tanto en el área urbana como en la rural del Municipio, estando ubicadas varias de ellas en la carretera C. A. 9, ésta comunica con otros Municipios.

5.1.2 Financiamiento

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo realizada, se determinó que el capital de los propietarios de los distintos establecimientos comerciales, provienen de financiamiento interno y algunos utilizan financiamiento externo a través de los bancos y la cooperativa.

5.2 SERVICIOS

Este sector lo integran empresas y personas que se dedican a prestar servicios de distinta índole, generan fuentes de empleo para la población de Teculután, que no se dedica a actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y comercio.

Los servicios básicos que son esenciales en la vida cotidiana de los seres humanos, son prestados por entidades privadas e instituciones estatales.

Cuadro 114
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Actividad de Servicios
Año: 2006

Negocio	Actividad Productiva	Ventas por Negocio Q.	Total por Mes Q.	Ventas Anuales Q.
15	Comedores	800.00	12,000.00	144,000.00
14	Restaurante	600.00	8,400.00	100,800.00
11	Alquiler de local	400.00	4,400.00	52,800.00
10	Taller mecánico	800.00	8,000.00	96,000.00
10	Recolección de basura	200.00	2,000.00	24,000.00
9	Rótulos	250.00	2,250.00	27,000.00
8	Salas de belleza	300.00	2,400.00	28,800.00
8	Molinos de nixtamal	500.00	4,000.00	48,000.00
8	Empresa de transporte	600.00	4,800.00	57,600.00
7	Oficina servicios públicos	500.00	3,500.00	42,000.00
3	Gasolineras	2,000.00	6,000.00	72,000.00
3	Barbería	300.00	900.00	10,800.00
3	Internet	250.00	750.00	9,000.00
1	Bco. Agromercantil, S.A.	-	-	-
1	Bco. Industrial, S.A.	-	-	-
1	Bco. Reformador, S.A.	-	-	-
1	Bco. G&T Continental, S.A.	-	-	-
1	Bco. de Desarrollo Rural, S.A.	-	-	-
1	Cooperativa Cootecu, R.L.	-	-	-
Total				712,800.00

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

5.2.1 Actividades principales

A continuación se detallan los distintos servicios con que cuenta el municipio de Teculután.

- Sistema bancario

El sistema bancario del municipio de Teculután lo conforman cinco agencias bancarias y una cooperativa como se describe en el cuadro anterior.

- Transporte

Los habitantes del municipio de Teculután utilizan como medio de transporte para trasladarse a los diversos puntos que conforman la división política del Municipio, el servicio de transporte urbano y rural, que es privado, es prestado a través de la Asociación de Transportes Teculutecos, ésta Asociación cuenta con 65 unidades de microbuses, 10 buses, 16 moto-taxis y tres pick-ups, con esta cantidad de vehículos, cubren todas las rutas del casco urbano hacia las aldeas y caseríos, y viceversa.

- Comedores

En los comedores que se localizan en el Municipio, los habitantes del lugar y visitantes, pueden encontrar desayunos, almuerzos y cenas. Los precios oscilan entre Q.12.00 y Q.25.00.

- Restaurantes

Éstos también ofrecen desayunos, almuerzos, cenas, refacciones y otros servicios, básicamente la diferencia entre comedores y restaurantes radica en el tipo de servicio, ya que en los restaurantes es de primera calidad; por lo mismo los precios de las comidas son más elevados.

- Talleres

El municipio de Teculután cuenta con diez talleres de servicio mecánico automotriz, un taller de soldadura autógena y eléctrica y un taller especializado en servicio eléctrico para automóviles.

- Hotelería

El Municipio cuenta con cinco hoteles los cuales brindan el servicio de hospedaje tanto a visitantes del lugar como a viajeros. Los hoteles disponibles son:

- Turicentro Esso Teculután
- Hotel Lettys
- Hotel California
- Hotel Casa Grande
- Hotel El Viajero

- Correos

El servicio es prestado por Correos de Guatemala, S.A., existe una agencia en el casco urbano, que tiene más de 30 años funcionando, y otra agencia en la Aldea San José. Los servicios más frecuentes son telegramas a nivel nacional, encomiendas a Estados Unidos y correo certificado nacional e internacional.

- Gasolineras

El municipio de Teculután cuenta con tres gasolineras, una ubicada en el Km. 120, otra en el Km. 121 y una tercera en el Km.121.5, las cuales además de abastecer a nivel local, son de gran beneficio para el Municipio, debido a que se encuentran sobre la ruta y abastecen a los vehículos que circulan en la carretera centroamericana.

CAPÍTULO VI

ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

La administración de riesgos consiste en identificar amenazas (peligros probables de ocurrir), determinar su probabilidad de ocurrencia, estimar que impacto tendría la amenaza para las comunidades en riesgo, determinar medidas que puedan reducir el riesgo, y tomar acciones que la reduzcan.

Para una buena administración de riesgos es necesario controlar los planes de acción, corregir las variaciones y responder a los eventos de activación con el fin de mejorar el proceso de administración.

“Los resultados o consecuencias, de las acciones humanas rara vez pueden pronosticarse, aún cuando se tenga perfecto conocimiento de los mismos. El proceso de toma de decisiones en circunstancias de riesgo requiere tanto la medición del riesgo como una actitud ante el mismo; este proceso requiere que se listen los resultados económicos en diferentes circunstancias para cada alternativa de toma de decisiones”.⁴⁵

6.1 ASPECTOS LEGALES

El ámbito de la administración de riesgos en Guatemala, tanto en materia de planificación como gestión para la reducción y respuesta en caso de desastres, con particular énfasis a las materias dirigidas a la resistencia del impacto de los fenómenos naturales, se encuentra regida por dos leyes principales, las cuales se describen a continuación:

⁴⁵ Lester R. Bittel y Jackson E. Ramsey, Enciclopedia del Management, Océano Grupo Editorial 2001, Pág. 1,068

6.1.1 Decreto Ley 109-96, Ley de Creación de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales (CONRED),

De acuerdo con esta Ley que fue aprobada en el año 1996, y su Reglamento, la gestión para la reducción y la respuesta en caso de desastres, las acciones de coordinación serán encabezadas por la Secretaría Ejecutiva de CONRED, y para llevar a cabo dicha coordinación cuenta con el apoyo de instituciones de los diversos sectores públicos y privados presentes en la división geopolítica del país. Además la Ley indica que las gestiones de reducción de riesgos y la respuesta a desastres se deben articular mediante un sistema de coordinadoras para la reducción de desastres a nivel nacional, regional, departamental, municipal y local. La entrada en vigencia de esta Ley implicó un cambio fundamental en el abordaje del tema en el país, dado que anteriormente las tareas de respuesta y promoción de la mitigación recaían en el Comité de Emergencia, organismo adscrito al Ministerio de la Defensa. En su etapa actual, CONRED, en conjunto con la Secretaría de Planificación, promueven el establecimiento de un Sistema Nacional Multisectorial, el cual consolidaría el enfoque abierto y de desarrollo.

6.1.2 Decreto No. 42-2001, Ley de Desarrollo Social

El objeto de ésta Ley es la creación de un marco jurídico que permita implementar los procedimientos legales y de políticas públicas para llevar a cabo la promoción, planificación, coordinación, ejecución, seguimiento y evaluación de las acciones gubernativas y del Estado, encaminadas al desarrollo de la persona humana en los aspectos social, familiar, humano y su entorno, con énfasis en los grupos de especial atención. Se encuentra vigente desde el año 2001, constituye un avance de gran valor sobre procesos de toma de decisiones y adopción de políticas orientadas a modificar directamente la causalidad del riesgo a partir del mejoramiento de condiciones sociales de la población, además incluye una serie de mandatos de orden socioeconómico y establece

también, un apartado específico sobre reducción de vulnerabilidad y aspectos de protección en casos de desastres.

Estas acciones y mandatos se concretan en la Política de Desarrollo Social y Población, elaborada por un conjunto de instituciones públicas y privadas del país, bajo la coordinación de SEGEPLAN. Mediante esta política, se identifica una serie de planes y propuestas que integran los compromisos adquiridos en los acuerdos de paz.

En el municipio de Teculután, no se ha dado mayor importancia a la implementación de planes y propuestas en la reducción de desastres, debido a que éste Municipio no es tan vulnerable comparado con otros municipios del departamento de Zacapa. Únicamente existe en algunas comunidades representantes de los COCODES, ellos están organizados para atender emergencias de los vecinos.

6.2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Riesgo es la probabilidad de que las personas puedan sufrir daños a causa de un desastre; son pérdidas esperadas como producto de la relación con el tipo de amenaza y las condiciones de vulnerabilidad existentes, entre la capacidad local, esta probabilidad puede ser modificada en cuanto a magnitud si se reducen las vulnerabilidades e incrementamos las capacidades locales.

“El riesgo puede calcularse por tres elementos: a) la frecuencia y gravedad de una amenaza, b) la vulnerabilidad y c) la capacidad de las personas, comunidades e instituciones de responder a esa amenaza y recuperarse de su impacto”.⁴⁶

⁴⁶ Soluciones Prácticas - ITDG, “Taller de capacitación El fenómeno de El Niño y la gestión de riesgo de desastres, Conceptos sobre desastres”. 2002

Los anteriores elementos se aplican en la siguiente fórmula, la cual indica la manera de detectar el grado de riesgo en una comunidad, en torno a su capacidad de respuesta.

$$\text{Riesgo} = \frac{\text{Amenaza} + \text{Vulnerabilidad}}{\text{Capacidad de respuesta y recuperación}}$$

En el municipio de Teculután, se identifican los siguientes riesgos, que es necesario conocer y analizar sus posibles consecuencias para poder planificar la reducción del impacto que pueda causar un desastre.

6.2.1 Riesgos naturales

Las manifestaciones de la naturaleza son normales y forman parte de la historia, en la ocurrencia de éstas no interviene la mano del hombre, se originan en el mecanismo de funcionamiento de la tierra; que se desgasta a través de procesos directos o indirectos por acción de agentes de carácter endógenos (internos) y exógenos (externo) conocidos también como geodinámica interna y externa.

Los fenómenos naturales, que afectan de igual forma en la ciudad y en el campo, se pueden clasificar así:

6.2.1.1 De origen hidrometeorológico (meteorológico o climático)

En la clasificación de los fenómenos de origen climático, se encuentran los huracanes, tormentas tropicales, tornados, granizadas, sequías, oleajes fuertes, incendios espontáneos, inundaciones, desbordamientos, anegamientos y agotamiento de acuíferos, y según su magnitud pueden causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental.

A continuación se describen brevemente algunos de estos fenómenos mencionados anteriormente:

- Huracanes:

Se caracterizan por presentar lluvias intensas, vientos fuertes y posteriormente problemas de precipitación lenta, giran en forma de espiral alrededor de su centro (ojo del huracán). Se dan cuando una masa de aire caliente se mezcla con una corriente fría.

Los huracanes son parte de los fenómenos que ponen en riesgo a la población del municipio de Teculután, cuando se dan a nivel nacional.

- Sequías:

Ausencia de lluvias, lo cual afecta el caudal de los ríos y reseca la tierra y vegetación. Cuando la sequía pasa de los 20 días se empieza a dar un comportamiento de tipo desértico, es decir ondas de calor sumamente fuertes durante el día e intensos fríos durante la noche que provoca problemas serios de salud. Una de las principales causas de las sequías, es la deforestación.

Este fenómeno es un riesgo para el Municipio, sobre todo por ser un lugar bastante caluroso, sin embargo no es de ocurrencia frecuente.

- Inundaciones:

“Crecida del nivel del agua, en un río, lago, región marina costera o en otros lugares sometidos a lluvias intensas y con dificultades de absorción, o escurrimiento, que causa daños a las personas y afecta bienes y servicios.”⁴⁷

⁴⁷ Consejo Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, Glosario de Términos, (disponible en red) www.conred.org

Se dan como consecuencia de la precipitación en forma acelerada y constante sobre las cuencas de las montañas, lo cual viene a dar una respuesta de evacuación excesiva de agua de las diferentes partes de las cuencas hacia los ríos; ello hace que el mismo no se de abasto para toda esta agua y proceda a displayarse.

Puede ser predecible si se implementa un sistema de alerta temprana y monitoreo con medios técnicos adecuados, es controlable si se hacen obras físicas correspondientes. Los factores que pueden ocasionar una inundación son: entradas de huracanes o tormentas que dejan cantidades excesivas de agua pluvial, sistemas de drenaje insuficientes, desborde de ríos, etc.

De los anteriores eventos, los que más tienden a ocurrir en el Municipio son las inundaciones, debido a que existen varios ríos y bocatomas, siendo los más grandes el Río Teculután y el Río Motagua, el nivel de agua de éstos crecen en época de lluvias fuertes y las viviendas que se encuentran en sus orillas están en riesgo de una inundación.

Las sequías y huracanes, son situaciones que ponen en riesgo a todo el país, debido a los cambios bruscos del clima que se han podido observar en los últimos tiempos.

6.2.1.2. De origen geofísico (geomórfico)

“La Geofísica estudia la Tierra desde el punto de vista de la física y su objeto de estudio está formado por todos los fenómenos relacionados con la estructura, condiciones físicas e historia evolutiva de la tierra.”⁴⁸

⁴⁸ WIKIPEDIA, La enciclopedia libre (disponible en red) <http://es.wikipedia.org>. “Geofísica”

Dentro de los fenómenos geofísicos se encuentran los deslizamientos y avalanchas, hundimientos y la erosión terrestre y costera.

- Derrumbes:

Los asentamientos humanos deben ser identificados y ubicados correctamente y desarrollar obras de infraestructura, analizando el tipo de suelo de su ubicación, el tipo de material y sistemas de construcción empleados, con el objeto de disminuir los riesgos de derrumbes de viviendas.

En los caseríos del municipio de Teculután, por ejemplo: El Remolino, El Oreganal, El Astillero, hay viviendas construidas con materiales inadecuados como nylon, lámina, cartón, etc., por lo que están en riesgo de derrumbes; tal como puede observarse en la siguiente fotografía:

Fotografía 1
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Vivienda en Riesgo de Derrumbe
Caserío El Oreganal
Año: 2006



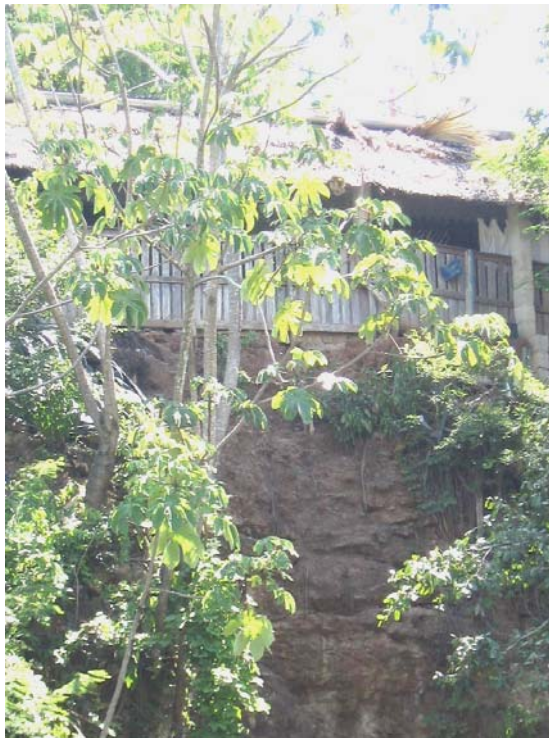
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2006.

- Deslizamientos:

Movimiento pendiente abajo de una ladera, formada por materiales naturales como rocas, suelo, vegetación o bien rellenos artificiales. Los deslizamientos se producen debido a la interacción de los procesos naturales y la acción del hombre sobre la tierra.

En el Municipio se encontraron viviendas en riesgo de deslizamiento, como es el caso del Caserío El Astillero que se encuentra en un terreno empinado y rocoso, así como en el Caserío Barranco Colorado, que está a orillas del barranco que da al Río Teculután, según se aprecia en la siguiente fotografía:

Fotografía 2
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Vivienda en Riesgo de Deslizamiento
Caserío Barranco Colorado
Año: 2006



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

6.2.1.3 De origen geodinámico (geotectónico)

Dentro de esta clasificación, se consideran los sismos, actividad volcánica, desplazamientos verticales y horizontales de porciones de la tierra y los tsunamis o maremotos.

- Sismos

La palabra “sismo” tiene su origen en el vocablo griego “seísmo” que significa: agitación, sacudida.

Los sismos o temblores son movimientos bruscos en la tierra, a causa de la liberación repentina de energía en su interior, y se presenta en forma de ondas que se propagan en todas las direcciones.

- Terremotos

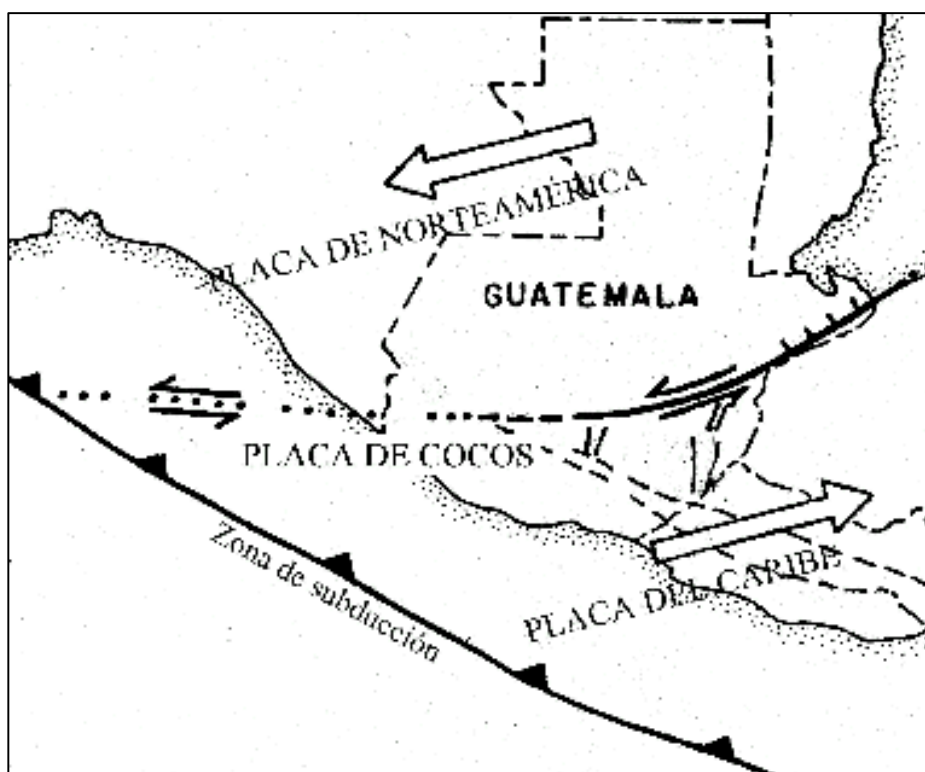
Los terremotos son movimientos sísmicos que por su magnitud produce más daños de los que puede ocasionar un temblor ya que puede dejar hasta pérdidas humanas.

Todo el territorio guatemalteco está expuesto a la amenaza sísmica, aunque con diferentes grados de riesgo. Guatemala está asentada en tres grandes placas tectónicas: Norteamericana, Caribe y de Cocos. Esta última se localiza en toda la costa sur, y es la que presenta los mayores desplazamientos. “Las fallas geológicas consideradas de primer orden son las de Jocotán, el Motagua y el Polochic, pues se encuentran entre dos placas tectónicas: la de Cocos y la del Caribe, que afectan la costa sur y el altiplano central del país”⁴⁹.

⁴⁹ Leslie Pérez, “Movimientos telúricos en Guatemala” (disponible en red) <http://www.PrensaLibre.com>

El municipio de Teculután, pertenece a uno de los departamentos que se encuentran ubicados en la costa sur del país; por lo que es uno de los territorios que tienen más riesgo a un sismo.

Mapa 7
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Recorrido de la Placa Tectónica de Cocos
Por la Costa Sur de Guatemala
Año: 2006



Fuente: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH– “Fenómenos Geofísicos, Distribución de Placas Tectónicas”.

La gestión de las amenazas de origen natural, solamente puede darse por la vía del control de sus impactos sobre la población (mitigación) o, en algunos casos, como las inundaciones y lavas volcánicas, por la de impedir su llegada hasta zonas pobladas (prevención).

6.2.2 Riesgos socio-naturales

Algunos fenómenos típicos de las amenazas naturales tienen una expresión o incidencia que es socialmente inducida, o sea; se producen o se acentúan por algún tipo de intervención humana sobre la naturaleza y se confunden a veces con eventos propiamente naturales.

En este sentido, desde el punto de vista de la gestión de desastres o de la gestión ambiental, representan un problema particular por las diversas interpretaciones que pueden darse entre pobladores o autoridades en cuanto a sus orígenes, la responsabilidad por su ocurrencia y las opciones de control que existen. Fácilmente son interpretados como actos de la naturaleza o actos de Dios, reduciéndose así las posibilidades de incentivar una gestión adecuada, preventiva.

Como en el caso de la mayoría de las amenazas naturales propiamente dichas, una falta de comprensión de causalidades y responsabilidades puede resultar en la ausencia de una gestión para intervenir la amenaza, recurriéndose solamente a la mitigación de sus efectos (o sea la reducción de la vulnerabilidad), solución que distará siempre de ser efectiva y perdurable.

Uno de los riesgos de origen socionatural existentes en Teculután, son los deslizamientos de viviendas por estar construidas en áreas inadecuadas; también se da la deforestación principalmente en la parte de la Sierra de las Minas, específicamente en el Caserío El Oreganal.

6.2.3 Riesgos antrópicos

Son los que se atribuye a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, que ponen en grave peligro la calidad de vida de la sociedad así: fallas en sistemas de seguridad, accidentes, derrames de hidrocarburos o

substancias tóxicas, plaguicidas, químicos, radioactivos, explosiones, incendios y talas de bosques, deposición de desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua, basura, sistemas de drenaje. Sociales, conflicto armado, desplazados, refugiados, terrorismo, inseguridad ciudadana.

Los habitantes del municipio de Teculután, principalmente los que se encuentran a los alrededores de los ríos, están acostumbrados a tirar la basura generada en sus viviendas, en los ríos; en la mayoría de casos por la insuficiencia existente en cuanto al servicio de extracción de basura; esto provoca la contaminación de los ríos.

La fotografía que a continuación se presenta demuestra la acumulación de basura en el Río Teculután, la cual se detiene en su recorrido en rocas, palos y en un muro se está construido dentro del mismo.

Fotografía 3
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Contaminación de Ríos por Basura
Río Teculután
Año: 2006



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

6.2.4 Riesgos mercadológicos

Los riesgos mercadológicos del Municipio están enfocados en la pérdida que puede haber específicamente en las actividades pecuaria y agrícola.

La actividad pecuaria en cuanto a la producción de leche, se encuentra en una etapa de escasez de demanda, a pesar de ser un elemento importante y necesario en la nutrición del ser humano. Por lo cual los ganaderos no están dando importancia a este tipo de producto.

En el aspecto agrícola, el Municipio tiene el riesgo de no poder ofertar variedad de productos, debido a que el cultivo que predomina es el melón, con grandes terrenos cultivados. Éste ha venido a mermar otras producciones como tabaco, tomate, chile pimiento, etc., que son los cultivos de los pequeños agricultores del lugar, lo que provoca el cierre de oportunidades a otras producciones.

Otro riesgo que corren los cultivos del Municipio es la pérdida de producción por ataque de plagas, ya que una vez infectada la planta, se pierde. A continuación se detallan algunas de las plagas que son más frecuentes:

- Araña roja (*Tetranychus urticae*): Ácaro muy conocido, que todos los años suele aparecer y puede hacer daño si no se controla su expansión tras los primeros focos. A veces, su tamaño o su coloración (incluso amarillo) puede hacer pensar en otra clase de araña.
- Mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*): Sólo ocasiona problemas en cultivos bajo invernadero. Se puede controlar a través de la colocación de mallas en las ventanas de ventilación, limpieza de malas hierbas alrededor y trampas amarillas engomadas.

A continuación se presenta una fotografía de una planta de chile pimiento en condiciones normales:

Fotografía 4
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Plantación de Chile Pimiento
Año: 2006



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

Al mismo tiempo se presenta una fotografía de otra planta de la misma producción de chile pimiento que ya ha sido infectada por la plaga de la mosca, lo cual es evidente en la forma de sus hojas enrolladas:

Fotografía 5
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Plantación de Chile Pimiento Infectada por Mosca Blanca
Año: 2006



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

6.2.5 Riesgos sociales

Los factores sociales se refieren a las relaciones, comportamientos, creencias, formas de organización y manera de actuar de las personas y/o comunidades.

Dentro de estos factores se encuentran los educativos, culturales, políticos, institucionales, económicos, y otros relacionados con los habitantes del Municipio.

Aquí se puede mencionar el hecho de que los niños faltan a sus clases por diversas actividades que tienen que realizar, provocando la deserción escolar o repitencia de grado; asimismo el poco interés que muestra la población de Teculután en cuanto a la participación en las actividades culturales y deportivas del Municipio.

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES

En las ultimas décadas, Guatemala ha sufrido fenómenos naturales, que han dejado como saldo destrucción, luto y dolor por pérdidas humanas, pérdidas económicas, etc.

Los desastres que más pérdidas ha dejado al país son el terremoto del año 1976, el Huracán Mitch en el año 1998 y la Tormenta Stan en el año 2001.

Estos desastres son los que más han afectado a los habitantes del municipio de Teculután del departamento de Zacapa, tal como se describe a continuación.

6.3.1 Desastres Geodinámicos

Teculután sufrió las consecuencias del terremoto ocurrido el 4 de febrero de 1976 cuando un sismo de 7.5 grados en la escala de RICHTER sacudió a todo el territorio, teniendo su epicentro en jurisdicción del municipio de Estanduela del departamento de Zacapa, en la denominada falla del Motagua que pasa a 1 kilómetro de Teculután, en ese entonces sufrió sus mayores consecuencias la infraestructura y los sistemas de agua del lugar.

6.3.2 Desastres hidrometeorológicos

En Teculután, las lluvias no son constantes sino más bien en forma esporádica y en cantidades mínimas, en época de invierno este fenómeno no se presenta en cantidades grandes. Sin embargo cuando el huracán Mitch azotó todo el istmo

centroamericano el 31 de octubre y 01 de noviembre de 1998, el Municipio se vio afectado por el incremento del caudal del Río Teculután, que es un río de montaña con fuertes pendientes. Este fenómeno es el que más daño ha causado al municipio de Teculután, la agricultura fue duramente afectada por la destrucción de un área de aproximadamente 4,000 manzanas cultivables y otro número similar con potenciales para la agricultura, damnificando con esto, a un total de 16,440 personas, también la infraestructura se vio seriamente dañada.

En esa oportunidad, la crecida de los ríos Teculután y Motagua provocaron desbordamientos y desaparecieron algunas comunidades que fueron arrasadas. Los sobrevivientes, específicamente del Caserío Los Palmares, fueron trasladados a la Colonia Víctor Hugo Paiz, en donde se construyeron viviendas destinadas a ayudar a los damnificados. También se vieron afectados los habitantes de la Aldea Vega del Cobán, Caserío Los Puentes, etc.

Cuadro 115
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Desastres Registrados
Año: 1530-1999

Evento	Cantidad
Geodinámicos	
Terremotos	02
Sismos	09
Hidrometereológicos	
Ventarrón	04
Correntada	01
Temporal	17
Inundación	01
Lluvia	15
Huracán	02
Helada	01
Otro (granizada, marejada, sequía, tormenta eléctrica)	02
Total	54

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Documento Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Guatemala, 2000

En el cuadro anterior se da a conocer algunos desastres ocurridos en Teculután, que si bien es cierto, son de menor magnitud no han dejado de tener sus consecuencias y por lo mismo son de importancia para el historial de desastres del Municipio.

6.4 IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS

“Es un factor externo de riesgo, con respecto al sujeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural, socionatural o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada”.⁵⁰

La principal amenaza que existe en el municipio de Teculután son los desbordamientos de ríos, ya que en ciertas épocas del año o a causa de algún fenómeno natural, tienden a crecer por lo que se salen de su cauce, y además traen consigo cantidades grandes de basura que los propios habitantes del lugar depositan en los barrancos y tomas de agua, lo cual puede resultar peligroso para las viviendas que están ubicadas a orillas de los ríos

6.5 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

“Una vulnerabilidad es un factor interno de riesgo de un sujeto, objeto o sistema expuesto a una amenaza, que corresponde a su disposición intrínseca a ser dañado. Probabilidad de que una comunidad sea afectada por un desastre causado por riesgos específicos, establecida a partir de datos técnicos. Grado de pérdida (de 0% a 100%) como resultado de un fenómeno potencialmente dañino”.⁵¹

⁵⁰ Mejicanos Arce, José Joaquín, “Apuntes sobre el tema de riesgo”, material de apoyo a la docencia, Ejercicio Profesional Supervisado, Área de Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Mayo de 2004.

⁵¹ Consejo Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, Glosario de Términos, (disponible en red) www.conred.org

La vulnerabilidad no es exclusivamente un problema de carencias, bajos ingresos o de pobreza, sino de actitudes, prácticas y de cómo se utilizan los recursos que se tienen al alcance.

6.5.1 Factor ambiental

Son aquellos que se relacionan con la manera de como una comunidad determinada “explota” los elementos de su entorno, debilitándose a si misma y a los ecosistemas en su capacidad para absorber sin traumatismos los fenómenos de la naturaleza.

Éste factor es el predominante, debido a que durante la investigación de campo en Teculután, fue que los habitantes acostumbran quemar su basura en las calles, lo cual además de contaminar el medio ambiente, provoca enfermedades respiratorias en los habitantes.

Fotografía 6
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Contaminación Ambiental por Quema de Basura
Caserío El Oreganal
Año: 2006



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

Otro causante de la contaminación ambiental son los drenajes al aire libre. Esto se comprobó particularmente en el Caserío El Remolino, donde pudo notarse los ríos de aguas negras que se encuentran a orillas de las viviendas, y que provocan enfermedades principalmente en los niños que permanecen y juegan en las calles, esto puede apreciarse en la siguiente fotografía.

Fotografía 7
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Contaminación Ambiental por Drenajes al Aire Libre
Caserío El Remolino
Año: 2006



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

- Prácticas agrícolas:

Actualmente el medio ambiente en Teculután se torna un poco contaminado, factor que tiende a aumentar día con día, ya que una de sus causas es el sistema de riego que la mayoría de agricultores utiliza, llamado “por goteo”, el

cual consiste en cubrir las plantaciones con un plástico denominado “munch”; y a través de mangueras que llevan el agua para riego se aplican los químicos y fertilizantes, esto lo va absorbiendo la tierra y al momento de levantar el plástico produce un vapor y olor del cual las personas que viven en los alrededores de donde están los cultivos, se quejan porque es altamente toxico; siendo este otro factor que provoca las enfermedades respiratorias en los habitantes.

6.5.2 Factor económico

El factor económico del Municipio es vulnerable a los cambios en las actividades agrícolas, debido a que el cultivo del melón bloquea el ingreso a través de otros productos. Así también es afectado porque los habitantes cambian sus actividades agrícolas por industriales.

6.5.3 Factor social

La vulnerabilidad social comprende un análisis de las relaciones, comportamientos de los miembros de una sociedad, su forma de organización.

En la investigación de campo se observó que los hogares de Teculután se ven afectados por la violencia intrafamiliar; esto se determinó con los datos obtenidos en la subestación de la Policía Nacional Civil del Municipio, en octubre del 2006 (77 casos registrados). Este hecho afecta socialmente al Municipio debido a que es motivo de desintegración familiar, lo cual ocasiona trastornos y/o desordenes en la vida de los hijos.

6.5.4 Factor educativo

La deserción escolar es una situación que se da en los niños del Municipio, debido a que los padres de familia no cuentan con la capacidad económica para cubrir los estudios; por lo que deben aportar ingresos que permitan atender en su medida, las necesidades del hogar.

Lo anteriormente expuesto se comprueba en el porcentaje de deserción escolar del 15% a nivel preprimario y 8% a nivel primario durante el año 2006.

6.5.5 Factor cultural

En el municipio de Teculután las actividades culturales son muy frecuentadas por los habitantes, principalmente las que se realizan en la feria titular en honor a la Virgen de Candelaria en febrero, así también las del 15 de septiembre; sin embargo es necesario fomentar la importancia de la participación de sus habitantes tanto adultos como niños.

6.5.6 Factor político

Según datos del Tribunal Supremo Electoral, al 31 de octubre de 2006, se estima que para el evento electoral que se aproxima, 8,394 habitantes del municipio de Teculután se encuentran en condiciones de emitir su voto, lo cual representa un 8% a nivel departamental.

6.5.7 Factor institucional

Actualmente en el municipio de Teculután no se proporciona el adecuado apoyo a la población, para situaciones de emergencia, por parte de las instituciones del Estado, según se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 116
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Recurso Humano Institucional
Año: 2006

Institución	No. Personas
Subestación 2431, Policía Nacional Civil	15
Estación de Bomberos Voluntarios	05
Centro de Salud	10
CONRED	01
Total	31

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2006

Además de estas 31 personas, la estación de Bomberos Voluntarios cuenta con el apoyo de cinco personas voluntarias que tienen turnos rotativos; estas personas apoyan en gran medida en la atención de emergencias.

En cuanto a los recursos físicos y/o vehículos, disponibles en cada una de las instituciones de Teculután, se encuentran los siguientes:

Cuadro 117
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Recurso Físico Institucional
Año: 2006

Institución	Cantidad
Subestación 2431, Policía Nacional Civil	2 autopatrullas
Estación de Bomberos Voluntarios	2 ambulancias
Centro de Salud	1 motobomba
CONRED	0
Total	05

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2006

Esta cantidad de vehículos es insuficiente para cubrir situaciones de emergencia, sobre todo en el caso de los bomberos voluntarios, ya que según se informó, se dan casos en que no pueden cubrir inmediatamente las

necesidades de la población, ya que además de tener únicamente dos unidades, no se encuentran en condiciones óptimas.

6.5.8 Factor tecnológico

En algunas comunidades vulnerables a desastres naturales, cuentan con bases de radio, a través de los cuales se dan a conocer las emergencias. Las comunidades que cuentan con éstas bases son las siguientes:

Cuadro 118
Municipio de Teculután – Zacapa
Ubicación de Radios en Comunidades
Año: 2006

Comunidad	No. Radios
Caserío El Arco	02
Aldea Vega del Cobán	01
Caserío Palencia	01
Caserío Los Bordos	01
Caserío El Remolino	01
Colonia Víctor Hugo Paíz	01
Aldea San José	01
Total	08

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2006

Además de estas ocho unidades de radio, la sede de CONRED ubicada en las instalaciones de la Municipalidad, cuenta con dos unidades más: una a través de la cual recibe información de la Ciudad Capital y de Zacapa; y la otra de las comunidades del Municipio.

6.5.9 Factor ideológico

La población del municipio de Teculután, en materia de desastres únicamente tiene el temor de que los ríos crezcan en determinado momento y se repita lo sucedido en el año 1998 cuando el Municipio fue afectado por el Huracán Mitch.

6.6 MATRIZ DE RIESGOS

En la matriz que a continuación se presenta se pueden observar, en su orden: vulnerabilidades, amenazas, riesgos y desastres que se han identificado en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa y que de alguna forma pueden prevenir sus efectos.

Tabla 6
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Matriz de Riesgos
Año: 2006

Efecto	Causa	Pronóstico	Responsable	Costo	
				Preventivo	Correctivo
VULNERABILIDADES					
Inundación de calles	Basura en desagües	Los desagües tapados no permiten la circulación de agua de lluvia	Municipalidad y habitantes	Q.75,000.00	Incalculable
Enfermedades	Contaminación ambiental por quema de basura	Aumento de habitantes con enfermedades respiratorias	Municipalidad y habitantes	Q.150,000.00	Incalculable
Analfabetismo	Deserción de estudiantes por trabajar	Falta de desarrollo del Municipio	Padres de familia	Incalculable	Incalculable
Violencia intrafamiliar	Poca enseñanza de valores morales y espirituales dentro de los hogares	Hogares desintegrados por maltrato verbal y físico	Padres de familia	Incalculable	Incalculable
AMENAZAS					
Desbordamiento de ríos	Basureros clandestinos	Viviendas arrasadas por los ríos	Municipalidad y habitantes		Incalculable
Pérdida de	Plagas de	Contamina-	Agricultores	Q.20,000.00	Incalculable

<i>Efecto</i>	<i>Causa</i>	<i>Pronóstico</i>	<i>Responsable</i>	<i>Costo</i>	
				<i>Preventivo</i>	<i>Correctivo</i>
cultivos	mosca blanca	ción de cultivos por mosca blanca y otras plagas	que no aplican insecticidas		
RIESGOS					
Épocas de sequía	Falta de lluvias constantes	Pérdida de cultivos y tierra productiva	Ninguno		Incalculable
Deslizamientos de viviendas	Construcción de viviendas en áreas inadecuadas	Pérdida de viviendas y/o vidas humanas	Habitantes		Incalculable
Accidentes viales	Falta de señalización adecuada	Pérdidas materiales y/o vidas humanas	Municipalidad, Policía Municipal		Incalculable
DESASTRES					
Enfermedades crónicas respiratorias y/o muertes	Contaminación ambiental por quema de basura y químicos utilizados en agricultura	Enfermedades respiratorias y/o pérdida de vidas a causa del ambiente contaminado	Habitantes, agricultores		Incalculable

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

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Conforme al diagnóstico realizado en el municipio de Teculután se determinaron las siguientes potencialidades productivas en las diferentes actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales para el efecto se consideraron las necesidades de la población, así como el aprovechamiento de los recursos con que cuenta el Municipio.

7.1 AGRÍCOLAS

En el municipio de Teculután se cuenta con recursos naturales, en el sector agrícola los elementos como suelo, agua y clima que le permite tener diversidad de cultivos e introducir nuevos tanto en ambiente natural como controlado, lo cual le permitirá ser menos dependiente de la producción de otros Municipios y a abastecer tanto al mercado nacional e internacional.

La producción de granos básicos y frutas, el melón es el producto agrícola representativo del Municipio. Sin embargo las potencialidades son actividades que aún no han sido explotadas o que se realizan en pequeña escala y escasa tecnología empleada, aprovechando su localización geográfica, recurso humano, vías de comunicación y sistemas de riego mejorado que favorecen al Municipio. A continuación se presentan las potencialidades encontradas:

- Papaya

La papaya (*Carica papaya* L.), es originaria de las zonas tropicales de México y Centro América. Este fruto por su alto valor nutritivo y propiedades medicinales posee características que han contribuido a incrementar su cultivo.

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

Se propone como potencialidad productiva debido a que es un producto que se desarrolla en diferentes condiciones de suelo principalmente: El franco arenoso, arcilloso, profundo, fértil y drenado, el suelo del municipio de Teculután cuenta con estas características, es un producto que se estima rentable debido al alto nivel de consumo por parte de la población. El mercado del producto es amplio y los precios son competitivos a nivel nacional.

- Uva

Nombre que se da al fruto de algunas especies que pertenecen al mismo orden que la familia de las Ramnáceas y en especial, al de ciertas vides y enredaderas.

Clasificación científica: La vid pertenece a la familia de las Vitáceas (Vitaceae). La vid común o europea es *Vitis vinifera*; las especies norteamericanas utilizadas para obtener híbridos resistentes son *Vitis labrusca*, *aestivalis*, *riparia* y *rotundifolia*.

La uva es un producto que actualmente no se cultiva en el Municipio y se considera una potencialidad por su demanda en el mercado nacional e internacional, se adecua a las condiciones de clima cálido del municipio principalmente en la Aldea San Antonio, que es una área que no ha explotado los recursos que cuenta para la actividad agrícola.

- Tamarindo

Nombre común de un árbol tropical perennifolio de la familia de las Cesalpiniáceas, nativo de zonas fértiles de África y el sur de Asia, es grande puede alcanzar hasta 24 metros de altura. Forma una madera extremadamente dura que se usa en ebanistería. El tamarindo se cultiva mucho en las regiones tropicales de los hemisferios oriental y occidental, por el fruto ácido que produce y como ornamental.

Se considera que la producción sería rentable y una posible área de desarrollo para la aldea Vega del Cobán del municipio de Teculután, que reúne las condiciones propicias para el cultivo, tales como tipo de suelo, temperatura, mano de obra y acceso. Por estas razones se considera que es una potencialidad que beneficiaría a los habitantes de esa región. La explotación del tamarindo en la aldea generará aproximadamente 10 empleos en época del cuidado y mantenimiento, sin embargo se considera que para la cosecha generaría el triple de empleo, cuenta con una vía de acceso en buen estado, se ubica como a 10 Km. de Teculután y los insumos necesarios para el cultivo y mantenimiento se obtienen en el municipio.

- Aguacate

El árbol es sensible al frío, fundamentalmente durante la floración, por lo que se aconseja su establecimiento en zonas libres de heladas; es también muy sensible a la humedad ambiental. El fruto de 170 a 400 gramos y pulpa cremosa de sabor excelente, sin fibra, contenido de aceite de 23.7%; cáscara coriácea, rugosa, color púrpura oscuro al madurar; semilla pequeña y adherida a la cavidad; excelente productor y su fruta se puede mantener en el árbol por algunos meses después de madurez, fisiológica sin que pierda calidad.

Desde el punto de vista económico se puede implementar este proyecto ya que generará empleo para población del Municipio; de esta manera se diversifica la producción, se empleará un nivel tecnológico II, el mercado será local y departamental. En el aspecto Social, el aguacate es indispensable en la dieta del guatemalteco para mejorar su nivel de vida, de este producto se puede derivar como materia prima para la elaboración de cremas, shampoo etc. Se pretende aprovechar el recurso humano del Municipio, además que el cultivo del aguacate no daña el ecosistema.

- Piña

El cultivo se puede realizar en lugares situados desde el nivel del mar hasta 1,200 metros de altura, sin embargo se considera apto desde los 300 a 900 metros El suelo ideal para la producción de un sistema radicular sano en la piña es un migaron arenoso. El suelo debe ser suelto permeable, con una profundidad mayor de 0.50 metros presentar buen drenaje y textura media, franco arcilloso y arcillo arenoso, con fertilidad media a alta bien aireados y pH entre 4.5 y 5.8.

Se considera una potencialidad porque generará más empleos en el Municipio, el mercado será local y departamental, este cultivo no daña el medio ambiente utilizando tecnología intermedia.

- Caña de azúcar

Caña de azúcar, nombre común de ciertas especies de herbáceas vivaces de un género de la familia de las Gramíneas. La caña de azúcar se cultiva mucho en países tropicales y subtropicales de todo el mundo por el azúcar que contiene en los tallos, formados por numerosos nudos. La caña alcanza entre 3 y 6 metros de altura y entre 2 y 5 centímetros de diámetro. Forma espiguillas florales pequeñas agrupadas en panículas y rodeadas por largas fibras sedosas. Se

conocen diversas variedades cultivadas, que se diferencian por el color y la altura de los tallos.

La caña de azúcar es una potencialidad para el Municipio debido a que es un producto que se cultiva en clima cálido, en el caserío Los Palmares se cuenta con las condiciones necesarias de extensiones de tierras disponibles, interés de la población por desarrollar este cultivo derivado del auge que tuvo en los años ochenta, la demanda nacional para la producción de azúcar y del municipio para la producción de pámela, un factor relevante en estas iniciativas es que aumentará el nivel de ingresos y fuente de empleo para la población.

- Naranja Valencia

Las naranjas pertenecen a la familia Rutáceas y pertenecen al género Citrus. Las especies de este género son arbustos o árboles de color verde, con hojas simples y coriáceas y pecíolos generalmente alados, flores blancas y fragantes, el cual se forman en brotes que se producen a través de yemas localizadas en las axilas de las hojas. Son cultivos perennes, de crecimiento erecto ramificado que crece hasta 12 metros de alto y 25 centímetros de diámetro dependiendo de la especie, produce de los 3 a 5 años dependiendo de su propagación (semilla poliembriónica o injerto).

La naranja se desarrolla bien en suelos de textura arcillosa, con buen drenaje, profundos para que las raíces se anclen bien y puedan extraer las cantidades de nutrientes y agua necesaria para su desarrollo, mientras más delgado sea el suelo menor será el desarrollo de los árboles.

Las características de los suelos del Municipio son: El material madre es esquisto arcilloso y clases misceláneas, tiene buen drenaje interno, por lo cual son propicios para el cultivo de la naranja.

- Limón persa

El limón pérsico, también conocido como Lima Tahití o Tahití Lime en inglés, es de origen desconocido. Se considera un híbrido entre lima mexicana (*Citrus aurantifolia* swingle) y la cidra (*Citrus medica* linn) puesto que las flores están desprovistas de granos de polen u óvulos viables y los frutos raras veces tienen semilla. Es una fruta relativamente nueva que aparece en los huertos de California en el siglo XIX, presumiblemente procedente de Tahití en Oceanía. En Centroamérica se conoció en los años cuarentas, el cultivo se ha extendido a todos los países tropicales del mundo.

El fruto: Tiene forma oval o de globo, con un ápice ligeramente deprimido, coronados por una cicatriz estilar corta en forma de pezón, tersa y con numerosas glándulas hundidas, de tamaño mediano, con un diámetro ecuatorial que oscila entre 50 y 70 milímetros; la pulpa es verde - amarilla y con ausencia de semillas, es jugosa, ácida y fragante. La cáscara presenta una coloración verde, desde tonalidades intensas hasta claras, es delgada, se rompe fácilmente y tiene sabor amargo. El peso promedio del fruto es de 76 gramos.

El Municipio satisface los requerimientos agrológicos para el cultivo del limón persa.

- Mandarina

La producción de Mandarina es una potencialidad que puede desarrollarse en el caserío Los Bordos, en esta región existen las condiciones necesarias para la siembra debido a la altitud, clima húmedo y suelos permeables y poco calizos que se adaptan a este cultivo, se puede combinar con los riegos para mantener el fruto en el árbol hasta la época de verano.

La producción de mandarina podría generar una importante fuente de empleo para sus pobladores, quienes mejorarían sus ingresos económicos y tendrían acceso a mejores condiciones de vida, un aspecto importante para el cultivo de este producto, es que se evitaría la deforestación.

- Oca

La oca (*Abelmoschus esculentus*) es una malvácea importante cultivada como hortaliza en regiones tropicales y subtropicales. Perteneciente a la misma familia del algodón. Es un cultivo sensible a las bajas temperaturas 15 grados centígrados, el clima caliente y seco es considerado ideal para este cultivo. El ciclo del cultivo es de 50 días entre la siembra y la primera cosecha.

Se propone la Oca como una potencialidad para el municipio de Teculután, en las comunidades de La Paz, Las Minas, San José, principalmente por sus condiciones climáticas la temperatura óptima para este cultivo es de los 21 grados centígrados en adelante, no es recomendable en lugares de baja temperatura ya que la germinación sería lenta y pobre. Las comunidades cuentan con tierras disponibles para el cultivo, agua proveniente de los ríos del Municipio para el sistema de riego y mano de obra disponible.

7.2 PECUARIAS

La actividad que se enfoca a la crianza y explotación de ganado bovino, porcino, ovino, aves, y otros animales.

La población del Municipio lleva a cabo actividades de crianza de ganado vacuno, porcino en mediana escala y las aves de corral de forma artesanal, cría estos en pequeña escala, los utilizan para autoconsumo y ocasionalmente para venta en el mercado local. La actividad más representativa en pecuario es el ganado vacuno. Dentro de las potencialidades se determinó:

- La producción de leche

La leche más empleada para el consumo humano es la de rumiantes hembra como la vaca, la cabra y la oveja. La leche está formada por glóbulos de grasa suspendidos en una solución que contiene el azúcar de la leche (lactosa), proteínas (fundamentalmente caseína) y sales de calcio, fósforo, cloro, sodio, potasio y azufre.

La explotación de la producción de leche puede llevarse a cabo en la aldea La Paz, y en los caseríos San Antonio y Barranco Colorado, ya que en estos centros poblados existen el mayor número de vacas y puede expandirse la venta de leche ya que únicamente las utilizan para venta final y autoconsumo de leche, esto generaría fuentes de empleo.

- Crianza de avestruces

Avestruz, nombre común de un ave grande, no voladora, que hoy sólo vive en África, pero que en la antigüedad también se encontraba en Oriente Próximo. Los avestruces son las más grandes y fuertes de las aves vivientes, con una estatura de unos 2.4 metros y un peso de hasta 136 kilogramos. Tienen el cuello largo y la cabeza pequeña, con ojos grandes y pico corto y ancho. Despliegan sus pequeñas alas al correr y emplean sus patas, largas y fuertes, para defenderse. Sólo tienen dos dedos en cada pata. Los machos del avestruz son negros, con alas y cola blancas. Las plumas blancas del macho, grandes y suaves, tienen valor comercial. La hembra es de color pardo grisáceo apagado.

En lo actual la introducción de la piel de avestruz como piel de lujo y el empleo de su carne para el consumo ha reavivado el interés en las granjas de avestruces. Por lo que una posible localización geográfica para la implementación de un proyecto de crianza, engorde y destace de dichos animales sería la aldea Vega de Cobán ya que cuenta con terrenos amplios para esta actividad, esta permitirá obtener beneficios económicos a las personas que

participen en el proyecto, al mismo tiempo que generará oportunidades de empleo y sostenimiento familiar.

7.3 ARTESANALES

Esta actividad no es representativa en el Municipio, en la actualidad existe una blockera, tres panaderías y dos herrerías. Las potencialidades para ésta actividad en el municipio de Teculután son las siguientes:

- Carpintería

Carpintería y ebanistería, técnicas de trabajar y dar forma a la madera para crear, restaurar o reparar objetos funcionales o decorativos. Son oficios especializados que proporcionan una amplia variedad de objetos, desde estructuras de madera a muebles y juguetes.

Este tipo de talleres no han logrado desarrollarse, por lo que la potencialidad de ésta actividad radica en la oportunidad de promocionar en el mercado nacional e internacional los artículos a producirse, a través de fomentar en el turista el consumo de los mismos; esto generará empleo, el incremento de los ingresos en las familias que tengan talleres y el bienestar de la sociedad participante.

En el aspecto financiero se buscarán entidades que proporcionen apoyo económico por medio de financiamiento, tecnificación de la actividad con el fin de lograr la incorporación en el mercado.

Al lograr una organización adecuada y la asesoría técnica, legal y financiera necesaria, se podrán incrementar los volúmenes y las ventas y con esto elevar el nivel de vida de los artesanos.

7.4 INDUSTRIALES

El municipio de Teculután es un lugar cálido, y cumple las condiciones mínimas para una purificadora y embotelladora de agua pura, fabricación de hielo.

- Purificadora y embotelladora de agua

Las condiciones orográficas del Municipio, son idóneas para la exploración de las fuentes de agua. Actualmente existe la infraestructura necesaria para este tipo de actividad en la cabecera del Municipio, el cual consiste en purificar y embotellar el agua apta para el consumo, con la finalidad de comercializarla en el mercado local y nacional, generando rentabilidad al inversionista y crear fuentes de empleo.

- Fabricación de hielo

El Municipio por ser un lugar cálido es apto para la fabricación de hielo, las condiciones tecnológicas del caso urbano facilitan la instalación de la industria y puede abarcar un gran mercado y ser otra fuente de generación de empleo para Teculután.

7.5 AGRO-INDUSTRIALES

Se le denomina aquella actividad en la que un producto agrícola sufre una transformación y tiene un valor agregado, entre estas se pueden mencionar:

- Mango en miel

En la investigación de campo se determinó que constituiría un producto de tipo agroindustrial por la materia prima utilizada.

En la industria no solamente puede ser utilizada en la elaboración de conservas en frascos de vidrio, si no también en la formación de bebidas gaseosas, jaleas, mermeladas, y otras, son productos de exportación por excelencia.

Por lo que la implementación de un proyecto en la elaboración de dichos producto para los habitantes del municipio de Teculután vendrá a generar beneficios económicos a las personas que participen en el, al mismo tiempo creara nuevas fuentes de empleo para los habitantes del Municipio.

7.6 TURÍSTICAS

El municipio de Teculután, no cuenta con lugares turísticos conocidos a nivel nacional e internacional por lo que la afluencia de turistas es mínima, sin embargo cuenta con potencialidades turísticas entre las cuales se pueden mencionar:

- Cascadas Santa Rosalía es una potencialidad turística de los recursos naturales del municipio de Teculután, cuentan con 140 metros de altura, dos de estas superan los 60 metros, actualmente no cuenta con vías de acceso que permitan a la población visitarlas, el tiempo para llegar a las cascadas es de ocho horas.
- Sitio arqueológico en la aldea Vega del Cobán, hace varios años se encontraron en una finca de la Vega del Cobán, piezas arqueológicas, que hasta el momento no se han dado a conocer.
- Transformación de la estructura de la iglesia al estilo colonial con el cuenta actualmente el parque del municipio de Teculután.

7.7 FORESTALES

Entre las potencialidades forestales se pueden mencionar la posibilidad de sembrar el pino colorado, roble, encino zapotillo, nogal de montaña. Para la producción de madera y crear más oxígeno puro a la región, evitar la erosión de los suelos y mantener las fuentes de agua.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

De acuerdo con el diagnóstico realizado en el municipio de Teculután se proponen los siguientes proyectos para el desarrollo económico y social de la población.

8.1 PROYECTO “PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA”

Se determinó que la naranja es uno de los cultivos con potencial debido a las condiciones agrológicas de la región y se propone como producto rentable que coadyuvará al desarrollo de los agricultores del lugar y mejorará la calidad de vida de los pobladores.

8.1.1 Descripción del proyecto

El presente proyecto se desarrollará en la aldea Vega del Cobán, consiste en la producción de Naranja Valencia para lo cual se utilizará un área de cultivo de 10 manzanas. Se propone la creación de un comité denominado “Comité de Productores de Naranja Valencia Vega del Cobán”, estará integrado por 15 productores del Municipio, el mismo llevará a cabo las funciones de producción y comercialización para satisfacer la demanda del mercado local y abastecer los nichos del mercado nacional.

8.1.2 Justificación

Se ha seleccionado el cultivo de la naranja como una alternativa para diversificar la producción agrícola del Municipio y con ello generar nuevas fuentes de trabajo e ingresos para la población.

Se identificó que la aldea Vega del Cobán posee las condiciones necesarias para su producción y comercialización, se tomaron en cuenta los siguientes

aspectos: Clima, tipo de suelo, temperatura, precipitación pluvial, demanda, vías de acceso, el sistema de riego es por aspersión y gravedad, obtención de insumos y mano de obra existentes en la región investigada. El cultivo de la naranja además de poseer un alto contenido nutricional y medicinal se constituye en una excelente expectativa de mercado nacional y regional.

Se determinó a través del estudio de mercado realizado la existencia de demanda insatisfecha a nivel nacional, y por medio del estudio y evaluación financiera la viabilidad del mismo con lo que se espera contribuya al desarrollo económico y social de los pobladores de la aldea Vega del Cobán.

8.1.3 Objetivos

Los objetivos generales y específicos de la propuesta se detallan a continuación.

8.1.3.1 General

Motivar a los agricultores de la aldea Vega del Cobán, a diversificar la producción agrícola, mediante la implementación del cultivo de naranja, para generar nuevas fuentes de ingreso y mejorar el nivel de vida de los habitantes.

8.1.3.2 Específicos

- Realizar un estudio de mercado que establezca el grado de demanda insatisfecha.
- Hacer un estudio financiero de la producción de naranja valencia que permita determinar los costos y beneficios, capital necesario y sus fuentes de financiamiento.
- Obtener asesoría técnica y financiera para los agricultores que se dediquen al cultivo de la naranja.
- Definir la forma de organización adecuada para implementar el sistema apropiado de comercialización y competir libremente en el mercado.

- Aprovechar los recursos naturales existentes con el fin de crear nuevas alternativas de trabajo.
- Generar nuevas fuentes de trabajo para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

8.1.4 Estudio de mercado

“Es la determinación y cuantificación de la demanda y oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización”.⁵²

Al analizar los factores que determinan la existencia de demanda insatisfecha se puede definir el mercado, así como el establecimiento de los sistemas a utilizar para la comercialización del producto. El área de cobertura será el mercado local y el mercado nacional.

8.1.4.1 Identificación del producto

La naranja recibe el nombre científico de *Citrus Sinensis*, es de la familia de las Rutaceas y del género *Citrus*. El origen de esta variedad no se conoce, es probable que sea originaria de la India, La China, El Tíbet y las Filipinas; los árabes la llevaron a Europa y de allí fue trasladada a América, no se han encontrado indicios de que existiera antes de esa época.

- Variedades

Pueden considerarse tres tipos: El primero es el tipo Navel de frutos partenocárpicos de gran tamaño, muy precoces; destacan las variedades Navelate, Navelina, Newhall, Washington Navel, Lane Late y Thompson, se caracterizan por tener, en general buen vigor. El segundo tipo son las Blancas, dentro de este tipo destaca la Salustiana y Valencia Late (presenta frutos de buena calidad con una o muy pocas semillas y de buena conservación). Se

⁵² Gabriel Baca Urbina. “Evaluación de Proyectos”. 4ª. Edición. Pág. 7

caracterizan por ser árboles de gran vigor, frondosos, tamaño medio a grande y hábito de crecimiento abierto. El tercer tipo son las Sanguinas, variedades muy productivas, en las que la fructificación predomina sobre el desarrollo vegetativo, son variedades con brotaciones cortas y los impedimentos en la circulación de la savia dan lugar al endurecimiento de ramas, entre éstas destaca la variedad Sanguinelli.

- Usos

El principal uso de la naranja es el consumo fresco como alimento, por sus vitaminas, minerales y otros elementos; también se usan como productos elaborados a través de su procesamiento en la industria como jugos, néctares, gelatinas, etc. Cuando la fruta es destinada para el consumo fresco se toma en cuenta el tamaño que se define por sus diámetros longitudinales y transversales, cuando es muy pequeña se destina para la industria porque el tamaño no es comercial. De la naranja se extraen tres aceites esenciales: Esencia de naranja, que se obtiene de la cáscara del fruto y se usa sobre todo como agente aromatizante; el segundo es el Petigrain, que se obtiene de las hojas y ramillas y se usa en perfumería; y el tercero es la esencia de Neroli, extraída de las flores y usada como aromatizante y en perfumería.

- Valor nutricional

“Sus componentes activos son: Hesperidina, Pectina, Ácidos (acético en toda la planta, ascórbico, cítrico, ferúlico, glutamínico, linoleico, oxálico, serina en el fruto), Aminoácidos (arginina, alanina, asparagina, histidina, prolina), Alcaloides (betaina), Azúcares (fructosa, galactosa, glucosa, sacarosa), Vitaminas (riboflavina (B2), tiamina (B1), carotina (A), B6, ácido ascórbico (C), Minerales y metales (aluminio, bario, calcio, cadmio, cobre, cromo, hierro, magnesio, fósforo, potasio, sodio, zinc) y Esencias (limonena en el fruto).”⁵³

⁵³ Infoagro. Toda la Agricultura en Internet. (Disponible en red) www.infoagro.com.

En la siguiente tabla se muestra el contenido del valor nutricional de la naranja.

Tabla 7
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Valor Nutricional de la Naranja en 100 g de Sustancia Comestible
Año: 2006

Contenido	Cantidad
Agua (g)	87.1
Proteínas (g)	1
Lípidos (g)	0.2
Carbohidratos (g)	12.2
Calorías (kcal)	49
Vitamina A (U.I.)	200
Vitamina B1 (mg)	0.1
Vitamina B2 (mg)	0.03
Vitamina B6 (mg)	0.03
Ácido nicotínico (mg)	0.2
Ácido pantoténico (mg)	0.2
Vitamina C (mg)	50
Ácido cítrico (mg)	980
Ácido oxálico (mg)	24
Sodio (mg)	0.3
Potasio (mg)	170
Calcio (mg)	41
Magnesio (mg)	10
Manganeso (mg)	0.02
Hierro (mg)	0.4
Cobre (mg)	0.07
Fósforo (mg)	23
Azufre (mg)	8
Cloro (mg)	4

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Infoagro.

La variedad propuesta para este proyecto es la conocida como Valencia Late, su fruto tiene buen aspecto y se puede obtener mucho jugo, contiene una gran cantidad de vitamina “C” lo cual la hace necesaria para la dieta de los seres humanos, especialmente en los niños ya que ayuda en su crecimiento. Es de

tipo Blanca; el árbol es vigoroso, de gran tamaño, se adapta bien a diversos climas y suelos; sus frutos son de tamaño mediano, forma redondeada, muy pocas semillas, zumo abundante y de calidad. Es una variedad de maduración tardía, se recolecta en marzo, aunque se puede mantener en el árbol varios meses.

Se cultiva en algunos lugares de Guatemala, especialmente en la costa sur y en el valle de Rabinal, Baja Verapaz. De acuerdo con la investigación realizada es adaptable al clima de la aldea Vega del Cobán, es resistente al ataque de enfermedades y plagas; y debido a que madura en períodos más tardíos que otras variedades de Valencia, se puede aprovechar su producción en la época en que la producción de naranja es escasa en el resto del país. Esto traerá como consecuencia poder competir y lograr mejores y mayores mercados.

Para la identificación del producto se propone el siguiente logotipo y eslogan:

Logotipo:



Marca:

Eslogan:

Para el empaque y embalaje se utilizarán sacos de nylon en medidas de un ciento, en los cuales llevará impreso el nombre del Comité, su logotipo y eslogan.

8.1.4.2 Oferta

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.” ⁵⁴

La oferta depende de dos factores importantes como lo son el precio con que saldrá el producto a la venta y la competencia existente, así también es necesario conocer las estadísticas de la producción, por lo que debe analizarse la oferta total histórica y proyectada.

- Oferta total histórica

La oferta total se conforma por la producción nacional más las importaciones. La oferta histórica está representada por la producción e importaciones de naranja durante el período de 2001 al 2005, permite proyectar la oferta para el período de vida útil del proyecto del 2006 al 2010.

Cuadro 119
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Naranja
Período: 2001 – 2005
(En Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta total
2001	2,280,000	382,695	2,662,695
2002	2,595,900	715,521	3,311,421
2003	3,115,100	512,213	3,627,313
2004	3,042,200	739,755	3,781,955
2005	3,045,800	957,150	4,002,950

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

⁵⁴ Ibidem. Pág. 43

En el cuadro anterior, la producción más las importaciones de naranja forman la oferta de los años anteriores al análisis del proyecto denominándose oferta histórica, la cual tuvo un incremento promedio del 11%.

- Oferta total proyectada

El cuadro siguiente, presenta la oferta total proyectada para los siguientes cinco años, el cual se obtiene por medio de la fórmula de mínimos cuadrados. En él se incorporan las importaciones proyectadas.

Cuadro 120
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Naranja
Período: 2006 – 2010
(En Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta total
2006	3,409,170	1,013,410	4,422,580
2007	3,606,960	1,130,725	4,737,685
2008	3,804,750	1,248,039	5,052,789
2009	4,002,540	1,365,353	5,367,893
2010	4,200,330	1,482,668	5,682,998

Fórmula: $Y_c = a + bx$. En Producción $a = 2,815,800$ y $b = 197,790$. En Importaciones $a = 661,466.7$ y $b = 117,314.45$

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

Como se observa las importaciones se mantienen casi a un mismo nivel, la oferta total es el resultado de la suma de la producción y las importaciones, ambas proyectadas por el método establecido de mínimos cuadrados.

8.1.4.3 Demanda

“Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.⁵⁵

La demanda potencial está conformada por la población en general de Teculután y de la República a la cual se dirige el proyecto, la población se ha delimitado por varios factores como: Gustos y preferencias, edad, precio, hábito de consumo y poder adquisitivo.

- Demanda potencial histórica

Es la cantidad de bienes o servicios adquiridos en años anteriores, se obtiene de la multiplicación de la población delimitada por el consumo per-cápita.

Cuadro 121
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Naranja
Período: 2001 – 2005
(En Quintales)

Año	Población Total	Población Delimitada 75%	Consumo Per Cápita	Demanda Potencial
2001	10,824,767	8,118,575	0.70	5,683,003
2002	11,237,196	8,427,897	0.70	5,899,528
2003	11,665,339	8,749,004	0.70	6,124,303
2004	12,109,794	9,082,346	0.70	6,357,642
2005	12,571,184	9,428,388	0.70	6,599,872

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

El cuadro anterior muestra el comportamiento histórico de la demanda potencial, la cual presenta una tendencia progresiva debido a su relación con el crecimiento poblacional, se limita a un 75% ya que se toman en cuenta aspectos

⁵⁵ Ibídem. Pág. 17

tales como poder adquisitivo, edad y cultura de los consumidores potenciales. De acuerdo con información del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP– el consumo de naranja es de 31.75179 kilogramos al año multiplicado por 2.2046 libras y dividido por 100 para obtener una conversión de 0.70 de quintal.

- Demanda potencial proyectada

Es la cantidad de bienes o servicios que se espera sea adquirida por el consumidor en el futuro, es el resultado de multiplicar la población delimitada por el consumo per-cápita anual. A continuación se muestra el cuadro que refleja la demanda potencial proyectada de naranja.

Cuadro 122
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Naranja
Período: 2006 – 2010
(En Quintales)

Año	Población Total	Población Delimitada 75%	Consumo Per Cápita	Demanda Potencial
2006	13,050,152	9,787,614	0.70	6,851,330
2007	13,574,370	10,180,778	0.70	7,126,544
2008	14,063,532	10,547,649	0.70	7,383,354
2009	14,599,360	10,949,520	0.70	7,664,664
2010	15,155,603	11,366,702	0.70	7,956,692

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

En la proyección se estima que la población mantendrá un crecimiento de 3.81% anual y en consecuencia la demanda potencial tendrá una tendencia creciente. Para proyectar por el método de mínimos cuadrados se tomó la población de la República, según datos de los censos poblacionales de los años 1994 y 2002; en base a éstos se hizo la proyección para los cinco años siguientes, se

estableció la población delimitada en un 75 por ciento que es el porcentaje de personas que pueden consumir el producto.

- Consumo aparente histórico

Consiste en realizar la sumatoria de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones, como se detalla a continuación.

Cuadro 123
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Naranja
Período: 2001 – 2005
(En Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2001	2,280,000	382,695	1,152	2,661,543
2002	2,595,900	715,521	938	3,310,482
2003	3,115,100	512,213	508	3,626,805
2004	3,042,200	739,755	230	3,781,726
2005	3,045,800	957,150	362	4,002,588

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

Para determinar el consumo aparente se hace uso de indicadores directos como la producción nacional, importaciones y las exportaciones, en este caso ésta muestra un crecimiento promedio del 9% por lo cual se puede inferir un consumo aparente favorable al proyecto.

- Consumo aparente proyectado

El objetivo es determinar el consumo para futuros años, en el siguiente cuadro se muestra los cálculos realizados para los cinco años siguientes.

Cuadro 124
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Naranja
Período: 2006 – 2010
(En Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2006	3,409,170	1,013,410	0	4,422,580
2007	3,606,960	1,130,725	0	4,737,685
2008	3,804,750	1,248,039	0	5,052,789
2009	4,002,540	1,365,353	0	5,367,893
2010	4,200,330	1,482,668	0	5,682,998

Fórmula: $Y_c = a + bx$. En Importaciones $a = 637.9$ y $b = 229$.

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

En el cuadro anterior se observa el comportamiento ascendente del consumo aparente lo cual permite inferir un mercado favorable para el proyecto del cultivo de naranja.

- Demanda insatisfecha histórica

Es la parte de la demanda potencial que no se cubrió con los niveles de producción nacional. Este análisis es vital para determinar la viabilidad de un proyecto porque determina la existencia de un mercado para su ejecución. A continuación se muestra el comportamiento histórico de la demanda insatisfecha.

Cuadro 125
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Naranja
Período: 2001 – 2005
(En Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2001	5,683,003	2,661,543	3,021,460
2002	5,899,528	3,310,582	2,588,946
2003	6,124,303	3,626,805	2,497,498
2004	6,357,642	3,781,726	2,575,916
2005	6,599,872	4,002,588	2,597,283

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

Se observa que la demanda insatisfecha histórica muestra un comportamiento descendente, se debe a que en la actualidad se han incrementado las importaciones lo que influye en dicho comportamiento.

- Demanda insatisfecha proyectada

Esta proyección determinará la cantidad de consumo de naranja a cubrir a nivel nacional, el siguiente cuadro refleja la demanda insatisfecha para el período del 2001 al 2010.

Cuadro 126
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Naranja
Período: 2006 – 2010
(En Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2006	6,851,330	4,422,580	2,428,750
2007	7,126,544	4,737,685	2,388,859
2008	7,383,354	5,052,789	2,330,565
2009	7,664,664	5,367,893	2,296,771
2010	7,956,692	5,682,998	2,273,694

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

Como se mencionó anteriormente debido a la producción nacional y a las importaciones hay una disminución en la demanda insatisfecha, aún cuando la demanda potencial establecida va en aumento. Esto conlleva a producir naranja de calidad que satisfaga al consumidor y cubrir el mercado existente.

8.1.4.4 Precio

“Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio”.⁵⁶

Por lo general, en cualquier mercado y de cualquier producto, el precio está determinado a través de dos factores, el primero es el tomar en cuenta los costos y el segundo el comportamiento de la oferta y la demanda.

Dentro del sector estudiado, existen en su mayoría productores o propietarios que se ven obligados muchas veces a obviar la oferta y la demanda y se conforman con fijar el precio con base al costo invertido, en algunas ocasiones se conforman con obtener un precio que les permita pequeñas ganancias, no la deseada ni la correcta y otras veces se tienen que conformar con obtener el costo de lo invertido.

Para el proyecto se establecerá un precio de penetración, es decir un precio inferior al de la competencia para introducir el producto al mercado, el cual será de Q.35.00 el ciento para el productor, Q.40.00 para los mayoristas Central de Mayoreo y Terminal de la Zona 4 de la Ciudad Capital; y Q.45.00 para el detallista, tanto del mercado nacional quienes serán los supermercados y mercados, como para el cliente local que será el mercado municipal de Teculután.

⁵⁶ Ibidem. Pág. 48

8.1.4.5 Comercialización

“La comercialización es una combinación de actividades en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y la materia prima se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y lugar oportunos. Incluye por lo tanto el acopio, el transporte, la selección, la limpieza, el almacenamiento, el empaque, la búsqueda de abastecedores y de mercados, la financiación de los gastos que ocasiona la conservación del producto desde que se paga al productor hasta que el consumidor la compra, la aceptación de los riesgos que conlleva la conservación del producto mientras se encuentra en el mercado, la adaptación del mencionado producto a los gustos del consumidor, la información a los consumidores de su existencia y calidad, la presentación en lotes de tamaño conveniente y todas las demás operaciones que implican llevar artículos del productor al consumidor final.”⁵⁷

Actualmente no existe comercialización de naranja Valencia, debido a que no hay producción en el Municipio que permita distribuirla, la poca que se produce es para autoconsumo y la que se vende en el mercado local es importada del municipio La Unión.

- Proceso de comercialización

En la comercialización agrícola intervienen tres procesos que permiten realizar en forma ordenada la transferencia de los bienes, del productor al consumidor final, éstos son: Concentración, equilibrio y dispersión, los cuales para la comercialización de naranja Valencia se desarrollarán de la manera siguiente:

⁵⁷ Gilberto Mendoza. “Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios”, 2da. Edición. Pág. 10.

Concentración

En esta etapa se realiza el acopio, reunión, recolección o agrupamiento de productos en un lugar determinado de trabajo (unidad productiva), con el objeto de que la producción se traslade a grandes mayoristas y faciliten su comercialización. La naranja Valencia se reunirá en la misma zona de producción, en donde se clasificará por lotes homogéneos para ser despachados a los mayoristas abastecedores del mercado nacional, así también ser trasladados a los detallistas para el mercado local.

Equilibrio

Es uno de los elementos de la comercialización, que trata de equilibrar la demanda de los productos con la oferta de estos. Además el equilibrio consiste en ajustar los precios de acuerdo a la oferta y la demanda, en función del tiempo y lugar en que los productos son requeridos. El proyecto de producción de naranja Valencia está enfocado a cubrir la demanda insatisfecha establecida a través de un precio rentable para el Comité.

Dispersión

Consiste en la distribución de los productos a los distintos centros de consumo existentes, de acuerdo con la cantidad, tiempo, forma y en el óptimo estado de calidad necesario exigido por los consumidores. La producción de naranja Valencia está destinada el 90% para mayoristas para cubrir el mercado nacional, y el 10% para detallistas abastecedores del mercado local.

- Propuesta de comercialización

Los entes que participarán en la comercialización, se definen a través de las propuestas institucional, funcional y estructural.

Propuesta institucional

Para el desarrollo de las actividades de comercialización se tomarán en cuenta la participación de los productores, mayoristas, detallistas y consumidor final.

Productor

Participarán pequeños agricultores de la aldea Vega del Cobán, quienes estarán organizados en un Comité para desarrollar las actividades de cultivo y comercialización del producto.

Mayorista

Será el primer enlace entre el productor y el consumidor final, recogerá la producción en el lugar de la cosecha para ser trasladada al canal correspondiente. Esta etapa del proceso será realizada por el encargado de comercialización, quien tendrá contacto previo con los intermediarios mayoristas de la Central de Mayoreo –CENMA– y de la Terminal de la Zona 4, ambos ubicados en la Ciudad Capital, estos a su vez se encargarán de distribuirla en el mercado nacional.

Detallista

Se encargará de distribuir el producto al consumidor final, serán los vendedores del mercado municipal de Teculután para cubrir la demanda local, los mismos serán abastecidos por el Comité. Y los distribuidores para la demanda nacional serán los supermercados y mercados que serán proveídos por los mayoristas.

Consumidor final

Es la meta de la producción, la población en general del País y los habitantes del Municipio serán los consumidores finales de la producción de Naranja Valencia.

Propuesta funcional

La serie de procesos para la transferencia de la producción, entre los cuales se pueden mencionar las funciones físicas, de intercambio y auxiliares, se describen a continuación:

Funciones físicas

Son las que tienen relación con la transferencia y modificaciones físicas y fisiológicas del producto, como el acopio, almacenamiento, empaque y transporte, los cuales se llevarán a cabo como sigue.

Acopio

El centro de acopio será primario, ya que contará con instalaciones físicas permanentes, tanto para su producción como para comercializarla, con la finalidad de concentrar la cosecha de naranja y distribuirla a los compradores, lo que beneficiará a los integrantes del Comité.

Almacenamiento

Se realizará temporalmente debido a que es un producto perecedero, lo que obliga a distribuirlo lo más rápidamente posible.

Empaque

Serán sacos de nylon en medidas de cientos con el propósito de facilitar el traslado a su punto de venta.

Transporte

Estará a cargo de los intermediarios, tanto los mayoristas que abastecerán el mercado nacional, como el detallista que cubrirá el mercado local.

Funciones auxiliares

Entre éstas intervienen la información de precios y la responsabilidad de la aceptación de riesgos.

Información de precios

El encargado de comercialización mantendrá un sistema de información sobre el sondeo de los precios del producto a nivel nacional, con el objeto de estar informado y determinar a qué precio vender de manera que obtenga el mayor beneficio posible.

Aceptación de riesgos

El riesgo que tendrá que absorber el Comité es la pérdida física, consecuencia de los daños y deterioro que sufrirá el producto por el manejo que se le pueda dar en la cosecha, y los mayoristas por su traslado hacia el punto de venta.

Funciones de intercambio

Se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, la conforman la compra-venta y la determinación de precios.

Compra-venta

Se realizará entre el Comité y los compradores (mayoristas y detallistas), a través del método de la inspección. Las ventas se realizarán únicamente al contado.

Determinación de precios

El precio se determinará por los costos en que se incurren para producir Naranja Valencia más el porcentaje de ganancia que se desea obtener, se estima vender a Q.40.00 el ciento al mayorista y a Q.45.00 al minorista.

Propuesta estructural

En este punto se desliga el espacio físico como condicionante del mercado para acentuar el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios en su condición de participantes en el mismo, comprende la estructura, conducta y eficiencia de mercado.

Estructura de mercado

La estructura del mercado de la producción de Naranja Valencia se compone por el productor que se localizará en la aldea Vega del Cobán, y los compradores en el mercado local de Teculután, y en la Central de Mayoreo –CENMA– y la Terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital.

Conducta de mercado

En la producción de naranja existe la libre competencia, hay varios productores y la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor.

Eficiencia de mercado

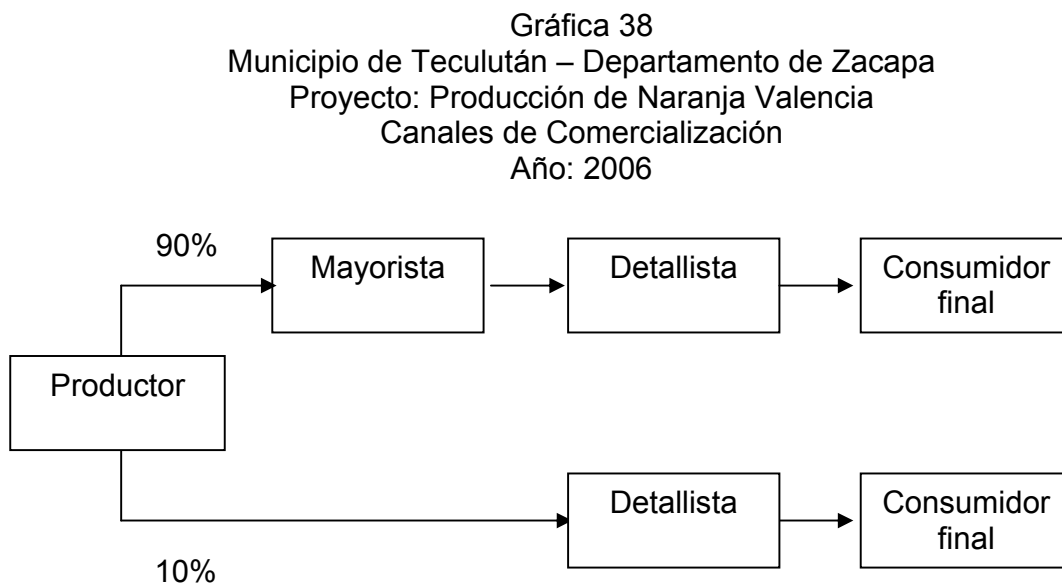
Está considerada como la relación entre producto e insumo, entre los resultados y los esfuerzos involucrados. Se pretende satisfacer la necesidad del consumidor en el tiempo y lugar preciso a través de los canales adecuados.

- Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización para la transferencia del producto al consumidor final.

Canales de comercialización

La gráfica de los canales de comercialización presenta la forma en que se llevará a cabo la distribución de la producción.



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

Se proponen los canales de mercadotecnia indirecta en los que intervienen dos canales de intermediarios, el primero es del mayorista al detallista para el consumidor final del mercado nacional, y el segundo donde se le venderá directamente al detallista para cubrir el mercado local del municipio de Teculután.

Márgenes de comercialización

Comprende las diferentes etapas de intermediación que le agregan utilidad a un producto, que pueden ser de lugar, de forma, de tiempo y posesión. Este incremento en la utilidad presenta una serie de gastos y costos como: Empaque, transporte, carga y descarga.

A continuación se muestran los márgenes de comercialización, porcentaje de rendimiento y participación a obtener con la intervención del intermediario mayorista y que utiliza al detallista en el mercado nacional.

Cuadro 127
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Márgenes y Costos de Comercialización, Productor - Mayorista
Año: 2006

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/ Inversión %	Partici- pación %
Productor	35.00					77
Mayorista	40.00	5.00	1.50	3.50	10	12
Transporte			1.00			
Impuestos y otros			0.50			
Detallista	45.00	5.00	2.00	3.00	8	11
Transporte			1.50			
Impuestos y otros			0.50			
Consumidor final						
Total		10.00	3.50	6.50		100

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

El margen neto que obtiene el mayorista por cada ciento de Naranja Valencia vendido es de Q.3.50 ya descontado el costo de mercado en el que incurre por el pago de transporte e impuestos por un valor de Q.1.50, el porcentaje de rendimiento sobre su inversión es del 10%. Para el detallista la ganancia es de Q.3.00 netos con un rendimiento del 8%. El mayor porcentaje lo tiene el productor ya que no tiene ningún gasto adicional.

A continuación se muestran los márgenes de comercialización, porcentaje de rendimiento y participación a obtener con la intervención del intermediario detallista en el mercado local.

Cuadro 128
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Márgenes y Costos de Comercialización, Productor - Detallista
Año: 2006

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/ Inversión %	Partici- pación %
Productor	35.00					78
Detallista	45.00	10.00	2.50	7.50	21	22
Transporte			2.00			
Impuestos y otros			0.50			
Consumidor final						
Total		10.00	2.50	7.50		100

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

Como lo refleja el cuadro anterior, en este canal, el detallista participa en un 22% por cada quintal de Naranja Valencia vendido, obteniendo Q.7.50 de ganancia neta con un rendimiento sobre su inversión del 21%.

Factores de diferenciación

Los factores de diferenciación son los que producen utilidad de calidad, forma, tiempo y lugar. Se pretende elevar la calidad de la Naranja Valencia a través de la implementación de técnicas de cultivo, lo que asegurará la calidad requerida.

La forma en que se reunirá a los productores para comercializar su producción les permitirá hacer llegar su producto de manera más fácil al consumidor final, lo que les traerá mayor beneficio. El lugar de ubicación del proyecto cuenta con las características necesarias para la cosecha y distribución del mismo.

8.1.5 Estudio técnico

“Este estudio comprende cuatro elementos: Proceso productivo, bienes de capital, materias primas y recursos humanos especializados. También incluye

las decisiones de tamaño y localización del proyecto.”⁵⁸ Lo anterior para lograr los niveles óptimos de rentabilidad.

Permite determinar y proponer la forma más óptima para producir, identificando para ello los recursos disponibles y necesarios para la producción de un bien o servicio con el propósito de obtener mejor calidad, cantidad y utilidad.

Está conformado por el análisis y determinación de la localización, tamaño, disponibilidad de insumos, identificación y descripción del proceso óptimos del proyecto.

8.1.5.1 Localización

Delimitada bajo dos puntos de vista, se determinó la localización del proyecto de la manera siguiente:

- Macrolocalización

Se realizará el proyecto en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa, localizado a 121 kilómetros de la Ciudad Capital y a 29 kilómetros de la Cabecera Departamental comunicada por la carretera interamericana CA-9. El Municipio es atravesado por el río del mismo nombre, de cuyo caudal se extraen ramales de agua para irrigar plantaciones, y sus suelos adyacentes son aptos para cultivos.

- Microlocalización

El proyecto estará ubicado en la aldea Vega del Cobán, a 29 kilómetros de distancia de la Cabecera Departamental y a cuatro kilómetros y medio de la Cabecera Municipal donde las vías de comunicación son óptimas, lo cual

⁵⁸ Miguel Angel Zea Sandoval y Héctor Santiago Castro Monterroso. Curso Departamental en Formulación y Evaluación de Proyectos. Segeplan, 1993. Pág.72.

facilitará el acceso al mercado nacional y local. La Aldea cuenta con recursos hídricos, además el suelo y el clima son aptos para el cultivo de naranja.

8.1.5.2 Tamaño

El proyecto se desarrollará en un área de cultivo de 10 manzanas. En cada manzana se sembrarán 280 plantas, a un precio unitario de Q.5.00 cada una de las que se espera obtener 14,000 cientos en el primer año de producción, alcanzando una producción óptima al sexto año de iniciado el proyecto con una cosecha de 19,600 cientos de naranja Valencia los cuales se esperan vender a un precio de Q.35.00 el ciento. El tiempo de vida de este proyecto es de ocho años. Con una inversión total de Q.419,742.00 integrada por una inversión fija de Q.306,926.00 y una inversión en capital de trabajo por Q.112,815.00.

En la capacidad instalada intervendrán factores como: La cantidad que se va a producir acorde a la demanda potencial que se determinara en el estudio de mercado; la optimización de la mano de obra en el proceso productivo, para evitar tiempo ocioso y costos.

La primera cosecha se obtendrá al cuarto año según se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 129
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Volumen de Producción
Año: 2006

Años	Cantidad plantas por manzana	Producción unidades por planta	Producción unidades por manzana	Producción unidades por 10 manzanas	Producción en cientos en 10 manzanas
1	280				
2	280				
3	280				
4	280	500	140,000	1,400,000	14,000
5	280	500	140,000	1,400,000	14,000
6	280	700	196,000	1,960,000	19,600
7	280	700	196,000	1,960,000	19,600
8	280	700	196,000	1,960,000	19,600
Total	2,240	3,100	868,000	8,680,000	86,800

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

Se aprecia en el cuadro anterior que la producción durante los primeros dos años será de 140,000 cientos de Naranja Valencia por manzana; lo cual representa una producción total de 1,400,000 en las diez manzanas lo que equivale a 14,000 cientos de naranja. Del sexto al octavo año la producción se incrementa en un 40% alcanzando una producción óptima de 19,600 cientos de naranja en las diez manzanas. El total a producir durante la vida del proyecto es de 86,800 cientos de naranjas y generará Q.3,038,000.00.

8.1.5.3 Proceso productivo

Se entiende por proceso productivo a todos los pasos que se siguen para elaborar un producto. En el caso de una plantación, en el proceso de producción deberán incluirse todos los pasos desde la preparación del terreno para sembrar, continuando con los cuidados que deben proporcionársele a la incipiente planta para que pueda producir los frutos de acuerdo a la buena calidad que se espera obtener, hasta la posterior cosecha.

El proceso de formación de una plantación de naranja incluye varios pasos a seguir. Una etapa pre-operativa que en este trabajo se denominará pre-siembra y que incluye: Limpieza de terreno, trazo y estaquillado para definir el lugar en que las plantas han de ser sembradas; apertura de los hoyos (ahoyado) en que se colocarán las plantas y siembra; y la etapa operativa a la cual se denominará post-siembra que incluye un control fitosanitario, una poda de formación, una poda de mantenimiento y que concluye con la cosecha que será el paso final del proceso productivo.

Con el propósito de presentar una mejor idea acerca del proceso de producción, se describen las fases y los pasos que éstas incluyen:

Pre-siembra o etapa pre-operativa

Limpia

En esta fase se deja el terreno libre de malezas para que al momento de ser sembradas las plantas no corran el riesgo de no crecer por falta de nutrientes o mueran ahogadas por las malezas que pudiera crecer a su alrededor.

Trazo y estaquillado

Luego de haber limpiado el terreno se definirá el lugar en que se sembrarán las plantas.

Ahoyado

Basándose en el trazo previo del terreno y usando el sistema de trebolillo se abrirán los hoyos en los que se depositarán las plantas que formarán la futura plantación.

Fertilización y desinfección

Antes de depositar las plantas es necesario que se fertilice y desinfecte el hoyo en el que será sembrada para evitar infecciones por nemátodos y que con la ayuda del fertilizante la planta posea los nutrientes suficientes para su crecimiento inicial.

Siembra

Esta fase consiste solamente en depositar la planta en el hoyo previamente fertilizado y desinfectado.

Post-siembra o etapa operativa

Fertilización

Para que la planta pueda contar con suficientes nutrientes para su desarrollo, se aplicarán dos fertilizaciones al año cuya fórmula y cantidad variarán conforme el período de desarrollo de la planta hasta convertirse en árbol frutal.

Control fitosanitario

Debido a las posibles enfermedades que podrían afectar a la planta, se aplicarán fungicidas distintos en forma alterna para evitar que las bacterias que producen las enfermedades desarrollen resistencia al mismo producto.

Poda de formación

Este tipo de poda se realiza para que el árbol produzca sus frutos en forma ordenada y evitar que ramas pequeñas puedan robar nutrientes a las ramas productoras, para evitar que se produzcan daños en las ramas productoras debido a una producción desordenada y que el árbol crezca tanto que haga difícil el proceso de cosecha.

Poda de mantenimiento

Este tipo de poda se realiza para dejar que crezcan nuevas ramas productoras y eliminar las ramas dañadas o muy viejas.

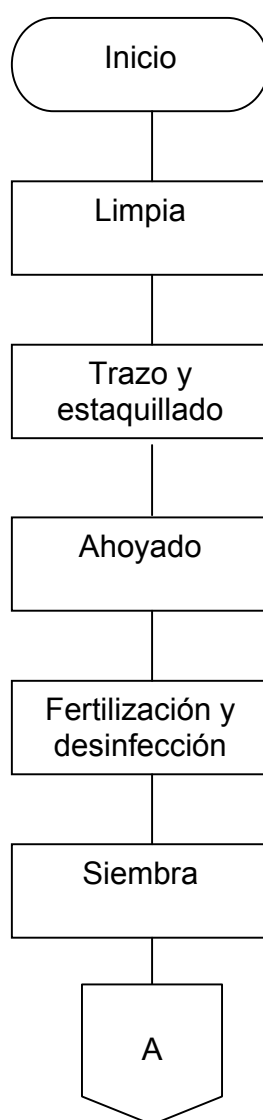
Cosecha

La recolección es manual, tiene lugar cuando el color amarillo-naranja se presenta en al menos 25% del fruto.

- Diagrama del proceso de producción

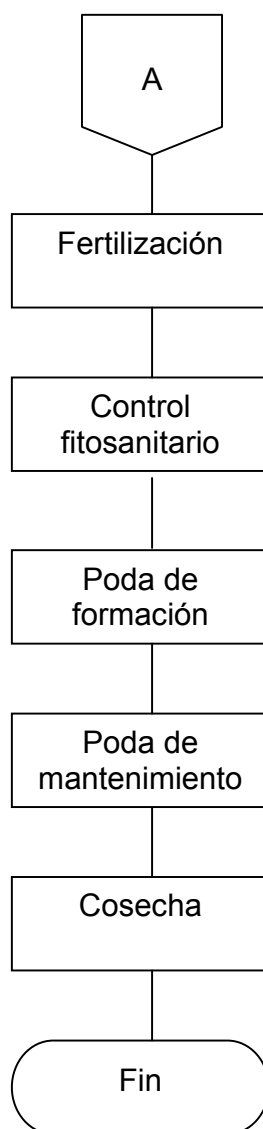
A continuación se muestra la diagramación de la etapa pre-siembra anteriormente descrita:

Gráfica 39
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Flujograma del Proceso Productivo
(Etapa Pre-operativa)
Año: 2006



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

Gráfica 40
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Flujograma del Proceso Productivo
(Etapa Operativa)
Año: 2006



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

8.1.5.4 Requerimientos técnicos

Se refieren a la identificación de maquinaria, equipo e instalaciones a utilizar en un proyecto, así como los insumos y mano de obra que se utilizarán en la producción.

Para la producción de naranja valencia se utilizará equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo como se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 8
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Requerimientos en Inversión Fija
Año: 2006

	Elementos	Unidad de medida	Cantidad
Equipo agrícola	Bombas de mochila	Unidad	4
	Bombas para riego	Unidad	2
	Poliducto	Rollo	10
	Mariposas para riego	Unidad	15
Herramientas	Machetes	Unidad	6
	Azadones	Unidad	6
	Barretas	Unidad	6
	Barretas	Unidad	6
	Limas	Unidad	5
	Carretillas de mano	Unidad	2
Mobiliario y equipo	Escritorios	Unidad	2
	Sillas	Unidad	2
	Sillas plásticas	Unidad	25
	Archivo	Unidad	1
Equipo de cómputo	Computadora	Unidad	1
	Impresora	Unidad	1

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

En el rubro de insumos se contemplan las plantas, fertilizantes, insecticidas y fungicidas, y en la mano de obra se requieren jornales para el área pre-operativa, como se detalla a continuación.

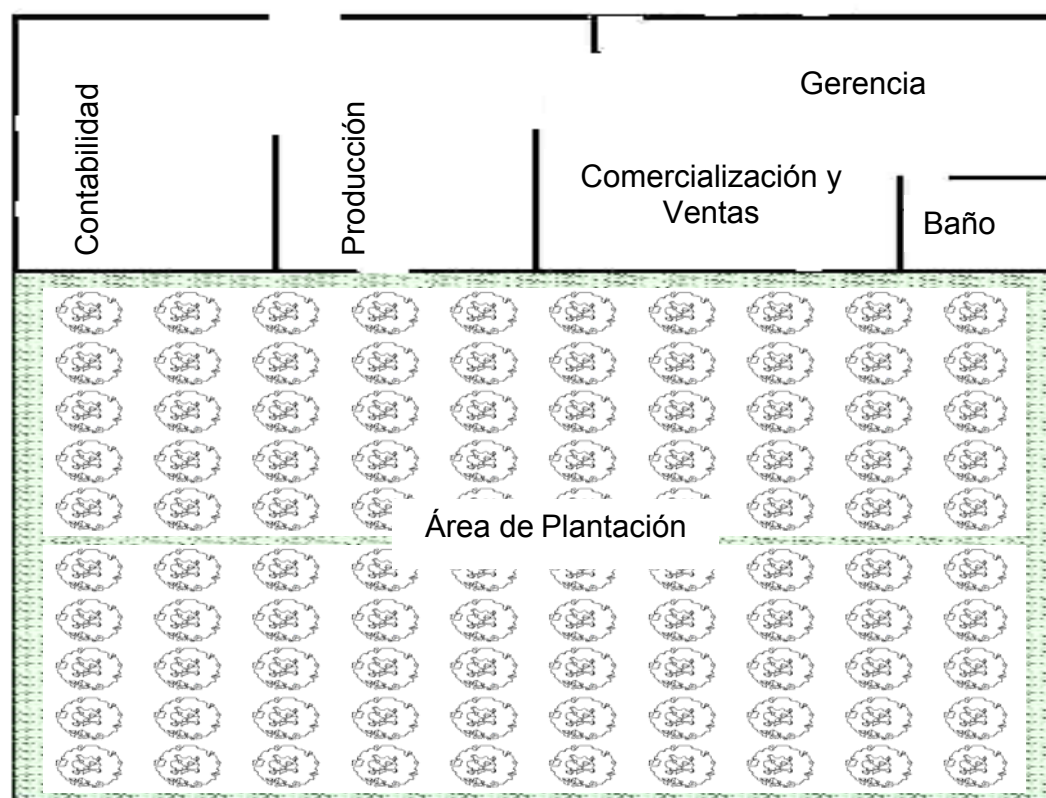
Tabla 9
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Requerimientos en Capital de Trabajo
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Fertilizante	qq	43
Insecticidas	litro	40
Cal hidratada	saco	10
Mano de obra		
Poda de formación	jornal	72
Limpia	jornal	160
Fertilización	jornal	130
Control fitosanitario	jornal	80
Cosecha	jornal	80

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

Para el proyecto se requiere de espacio físico para las actividades, tanto productiva como administrativa. La naranja se cultivará en un terreno de 10 manzanas y se propone construir una pequeña oficina en el mismo terreno de la plantación como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 41
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Planta de Distribución
Año: 2006



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

- Tecnología a utilizar

La tecnología a utilizar corresponde al nivel tecnológico III, la cual se caracteriza por la utilización de asistencia profesional, conservación de suelos y utilizar riego.

8.1.6 Estudio administrativo – legal

Se propone la creación de un comité, que tendrá capacidad administrativa para desarrollar y hacer eficiente la producción, basado en los fundamentos legales que imperan en la República de Guatemala que sean pertinentes a la forma de organización propuesta.

El comité productivo es el conjunto de personas que se unen de mutuo acuerdo, para llevar a cabo un proyecto. Es el tipo de organización más sencillo que existe y es básico para el desarrollo de las comunidades.

Ventajas

- Son fáciles de formar y disolver
- No requieren de mucho trámite para constituirse
- No necesita de una razón social
- La mayoría de los cargos se ejercen adhonorem

8.1.6.1 Justificación

A través de la creación del comité los productores lograrán un mayor beneficio en la actividad productiva, por el apoyo técnico y crediticio que obtendrán. El comité tendrá por objeto principal la producción y comercialización de naranja, basándose en las leyes vigentes para llevar a cabo sus actividades. La organización propuesta contrarrestará las necesidades del Municipio, ya que carecen de organizaciones productivas que gestionen el mejoramiento social y económico de sus miembros.

La organización del comité es necesaria para contar con infraestructura, disponer de mano de obra, beneficiarse con una estructura administrativa y con esto obtener una producción de calidad y alcanzar un mayor desarrollo comunitario, aunque esté enfocado a fines lucrativos velará por el bienestar común.

8.1.6.2 Denominación

La organización propuesta para el proyecto se denominará “Comité de Productores de Naranja Valencia Vega del Cobán”.

8.1.6.3 Objetivos

Su finalidad es determinar en forma precisa lo que se pretende alcanzar, a través de las actividades necesarias que permitan su realización.

Generales

- Lograr el desarrollo económico de la comunidad a través de los ingresos que tendrán tanto los integrantes del Comité, así como la mano de obra disponible en la Aldea.
- Poner en práctica técnicas adecuadas brindadas por la asesoría técnica proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

Específicos

- Reducir el desempleo al contratar mano de obra del Municipio.
- Mejorar los ingresos de los productores integrantes del Comité.
- Crear un ejemplo de organización productiva en el Municipio.
- Abrir nuevos mercados para mejorar el precio de la Naranja Valencia.

8.1.6.4 Proceso administrativo

Para una eficaz funcionalidad del Comité se propone realizar la planeación, organización, integración, dirección y control de la siguiente manera:

- Planeación

La planificación es un paso importante en el que debe establecerse cual será la misión del Comité, saber a dónde quieren llegar, plantear sus objetivos, estrategias y políticas, es la base para una administración exitosa.

Visión

La visión es el enfoque que el productor debe tener sobre su producción. Debe colocarse en la entrada principal de las instalaciones del Comité, en un cuadro de 30 centímetros de ancho por 50 centímetros de largo, elaborado con vidrio de 5 milímetros y marco de madera, con la siguiente leyenda.

“Llegar a ser productores a gran escala de la mejor naranja del País, intensificar la producción a otros mercados satisfaciendo las exigencias de calidad”.

Misión

Es el propósito o razón de ser de una organización, identifica la función que cumple con la sociedad y su filosofía, irá junto a la visión en el ingreso del Comité para visibilidad de los integrantes del mismo, personal y clientes. La misión del Comité de Productores de Naranja Valencia se describe a continuación.

“Somos productores de la mejor naranja de la región de oriente, brindamos un servicio profesional e implementamos técnicas de producción para ofrecer un producto de calidad a nuestros clientes locales y nacionales ”.

Objetivos

Los resultados que el Comité debe alcanzar serán:

- Lograr mayor demanda del producto en el mercado objetivo para incrementar los ingresos de los miembros.
- Propiciar el desarrollo económico de la población a través de la participación de personas de la comunidad en el Comité.

Estrategias

Estas tácticas deberán ser realizadas con más énfasis en la comercialización de Naranja Valencia:

- Establecer normas mínimas de calidad para ofrecer un mejor producto.
- Realizar los contactos necesarios para que la producción se canalice de inmediato para evitar pérdidas del producto.
- Uniformizar la presentación del producto para la venta, en la selección y empaque del mismo para evitar deterioro por el transporte o el almacenamiento temporal.

Reglas

Se deberán establecer normas internas para la mejor funcionalidad del Comité, entre ellas:

- Las ventas se deberán realizar al contado.
- Se deberán llevar controles de insumos, ventas, ingresos, etc.

Políticas

- Los miembros del Comité recibirán capacitación y asesoría técnica para la producción.
- Los colaboradores tendrán derecho a una bonificación incentivo con base a su desempeño.

- Hacer el mejor uso de los recursos disponibles para maximizar la productividad y la producción.

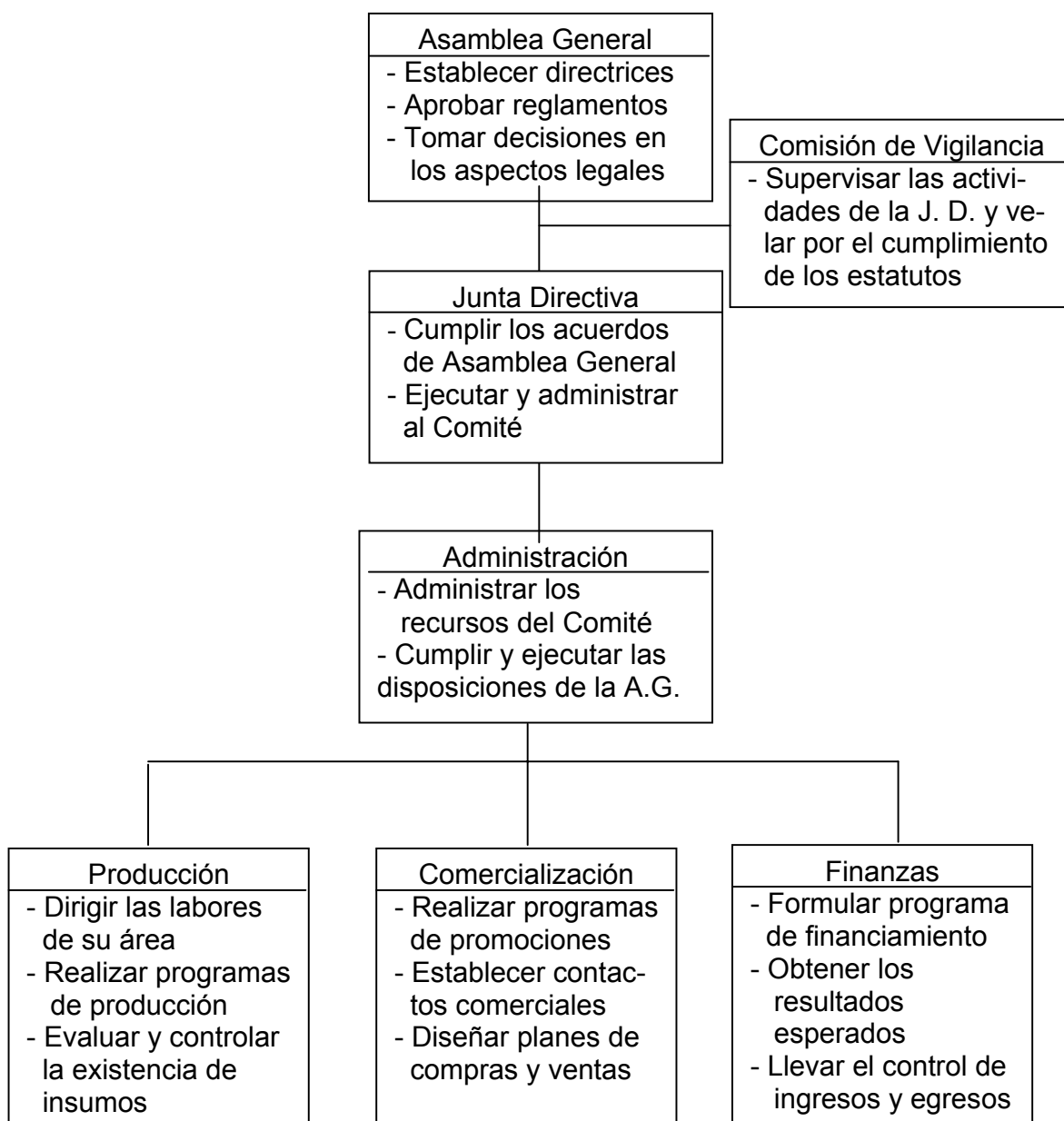
- Organización empresarial

El sistema de organización propuesto es el funcional ya que estará basado en la división del trabajo para lograr los objetivos del Comité.

Estructura organizacional

Para representar de forma gráfica la organización donde se determina de forma clara y precisa las jerarquías y niveles de mando se propone el siguiente organigrama.

Gráfica 42
 Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
 Proyecto: Producción de Naranja Valencia
 Organigrama Funcional
 Comité de Productores de Naranja Valencia Vega del Cobán
 Año: 2006



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

La gráfica anterior muestra como estará integrado el Comité, será dirigido por la Asamblea General que estará integrada por los socios. El órgano ejecutivo y administrador que responde ante la Asamblea General por la actividad organizativa, productiva y financiera que dirige es La Junta Directiva. Así también estará la Comisión de Vigilancia; la Administración y las unidades que dependerán directamente de ésta son: Producción, Comercialización y Finanzas.

Cultura organizacional

El patrón de comportamiento que debe predominar en el Comité debe ser un ambiente de participación, descentralización, capacitación, comunicación, autocontrol, para que estos valores sean transmitidos a todos los colaboradores y las funciones administrativas sean llevadas a cabo de una forma eficiente.

- Integración

Se refiere al reclutamiento del personal indispensable para ejecutar las actividades de la organización, será llevado a cabo por el gerente y la decisión de la contratación será del Comité. Asimismo la integración de los recursos materiales y financieros.

- Dirección

La acción de dirigir al personal estará a cargo del administrador, deberá existir liderazgo, comunicación y motivación del personal para el buen funcionamiento de la organización. Coordinará el logro de intereses comunes, resolverá conflictos sin afectar a ninguna de las partes, motivará a los colaboradores a realizar sus tareas para el logro de sus objetivos, siendo la motivación el factor más importante para lograr la productividad del Comité.

- Control

Para medir los resultados que se desean alcanzar de la producción, será necesario llevar control de ingresos, egresos y ventas para garantizar que las actividades se ajusten a las actividades planeadas.

8.1.6.5 Base legal

Para que las actividades puedan ser desarrolladas legalmente, deben tener autorización de la Gobernación Departamental, de conformidad con el decreto 2082 del Presidente de la República, de fecha 2 de mayo de 1938, que regula la recaudación de fondos y formación de comités de diversa índole.

Los requisitos para constituir un comité productivo son:

- Celebrar asamblea general de los agricultores aspirantes
- Suscripción del acta constitutiva del comité durante la asamblea general
- Llevar libro de actas autorizado por la Contraloría General de Cuentas
- Solicitar carta de honorabilidad al Alcalde Municipal de cada aspirante
- Solicitar la inscripción del comité al Registro Civil de la localidad, adjuntándole las cartas de honorabilidad de los solicitantes
- Presentar costos estimados del proyecto

La creación del Comité de Productores de Naranja Valencia de la aldea Vega del Cobán, se fundamenta en el marco jurídico siguiente:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34 Derecho de Asociación, Artículo 43. Libertad de Industria, Comercio y Trabajo.
- Decreto 2,082 del Congreso de la República, que regula la formación de comités de diversa índole.
- Acuerdo Gubernativo 697-93 Organización y Financiamiento del Comité.
- Decreto 114-97 del Congreso de la República, Ley del Organismo Ejecutivo en su Artículo 36

- Decreto 12-2002 Código Municipal, artículos 18 y 19 emitido por el Congreso de la República.
- Decreto 2-70 del Congreso de la República, Código de Comercio, Artículo 2do.
- Código Civil, Decreto Ley 106 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República, Artículo 2. Campo de Aplicación y Artículo 3. Contribuyentes.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 29-92 del Congreso de la República

8.1.7 Estudio financiero

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de su financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros de cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros.

8.1.7.1 Inversión fija

La inversión fija está formada por los activos fijos tangibles (maquinaria, instalaciones, herramientas, equipo y algunos gastos intangibles (patentes, estudios, asesoría técnica) que son necesarios para llevar a cabo el proceso productivo, en este proyecto de inversión los costos de la fase pre-operativa necesarios para formar la plantación forman parte de la misma; la inversión fija estará integrada de la manera siguiente:

Cuadro 130
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Integración de la Inversión Fija
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Equipo agrícola				9,150
Bombas de mochila	Unidad	4	600	2,400
Bombas para riego	Unidad	2	1250	2,500
Poliducto	Rollo	10	275	2,750
Mariposas para riego	Unidad	15	100	1,500
Herramienta agrícola				1,352
Machetes	Unidad	6	50	300
Azadones	Unidad	6	40	240
Barretas	Unidad	6	40	240
Limas	Unidad	6	12	72
Carretas de mano	Unidad	2	250	500
Mobiliario y equipo				3,975
Escritorios	Unidad	2	650	1,300
Sillas	Unidad	2	350	700
Sillas plásticas	Unidad	25	45	1,125
Archivo	Unidad	1	850	850
Equipo de cómputo				4,200
Computadora	Unidad	1	3850	3,850
Impresora	Unidad	1	350	350
Otros activos				
Gastos de organización				6,000
Instalaciones (oficina)				5,000
Inversión en plantación				277,249
Inversión fija total				306,926

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

Los gastos de administración, así como de las instalaciones se detallan en el anexo 14.

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Cuando se considera el capital de trabajo desde el punto de vista contable, se puede describir como la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante. Sin embargo desde el punto de vista operativo, son las cantidades adicionales de corto plazo a la inversión fija que habrá que invertir para hacer funcionar un proyecto. En el siguiente cuadro se describen los montos necesarios para cubrir los diferentes rubros que comprende el capital de trabajo.

Cuadro 131
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Integración de Inversión Capital de Trabajo
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de med	Cantidad	Costo Unidad	Total
Insumos				10,666
Fertilizante 15-15-15	qq	21.60	130.00	2,808
Fertilizante 15-15-15	qq	21.60	130.00	2,808
Insecticida Metasystox	litro	40.00	120.00	4,800
Cal hidratada	saco	10.00	25.00	250
Mano de obra				<u>30,931</u>
Poda de formación	jornal	72.00	42.46	3,057
Limpia 1	jornal	80.00	42.46	3,397
Fertilización 1	jornal	65.00	42.46	2,760
Limpia 2	jornal	80.00	42.46	3,397
Fertilización 2	jornal	65.00	42.46	2,760
Control fitosanitario	jornal	80.00	42.46	3,397
Cosecha	jornal	80.00	42.46	3,397
Bonificación	jornal	522		4,348
Séptimo día	jornal			4,419
Costos indirectos variables				<u>12,489</u>
Cuota patronal IGSS jornales			3,368	
Prestaciones laborales			8,121	
Energía eléctrica			<u>1,000</u>	
Costo directo de producción				54,086
Gastos de administración				58,729
Sueldo de administración			18,000	
Cuota patronal IGSS admon			2,281	
Bonificación			1,499	
Prestaciones laborales			5,499	
Otros gastos de admon (anexo 15)			10,000	
Publicidad (anexo 16)			5,000	
Imprevistos			<u>2,000</u>	
Gastos financieros				14,450
Intereses			<u>14,450</u>	
Costo total				<u>112,815</u>

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

8.1.7.3 Inversión total

La sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo componen lo que se denomina inversión total y en este caso estará integrada así:

Cuadro 132
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Integración de la Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	306,926
Equipo agrícola	9,150
Herramienta agrícola	1,352
Mobiliario y equipo	3,975
Equipo de cómputo	4,200
Otros activos	
Instalaciones	5,000
Gastos de organización	6,000
Inversión en plantación	277,249
 Inversión capital de trabajo	 112,815
Insumos	10,666
Mano de obra	30,931
Costos indirectos	12,489
Otros gastos	58,729
Inversión total	419,742

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

8.1.7.4 Financiamiento

Como en toda actividad productiva, el financiamiento es vital para la realización de un proyecto. Es uno de los elementos que determina su viabilidad y que sirve como punto de partida para que se materialice y funcione, ya que sin los recursos financieros que proporciona, esto no sería posible. En consecuencia, se debe elaborar un plan de financiamiento, es decir, decidir la forma en que los

recursos a utilizarse en el proyecto serán obtenidos, identificar las posibles fuentes y evaluar cual ofrece mayores beneficios y menos riesgos en la obtención de recursos considerando el plazo en que el proyecto se desarrollará.

- Fuentes de financiamiento

Existen diferentes formas de financiamiento, se pueden clasificar en internas y externas.

Las fuentes internas de financiamiento son recursos que una empresa genera por si misma y en este caso serían las aportaciones que los propios socios harían al inicio, utilización de reservas y reinversión de utilidades después de iniciado el proyecto. Las fuentes externas de financiamiento son recursos provenientes de crédito comercial, venta de cosechas a futuro, préstamos obtenidos en alguna entidad bancaria por los socios, anticipos de clientes y préstamos provenientes del exterior.

- Propuesta de financiamiento

Se investigó en las fuentes de financiamiento para proyectos agrícolas de la región, las tasas de interés y condiciones que exigen, y se concluyó que no sería factible obtener financiamiento de ellos, debido a que regularmente exigen que los cultivos sean temporales lo cual no es aplicable para este proyecto.

La venta de la cosecha a futuro o la obtención de préstamos de futuros clientes podrían provocar que los socios no aprovecharan las ganancias que el proyecto producirá y que éstas beneficien a los clientes que aportaron el financiamiento. Por tanto, la propuesta más favorable sería la utilización de los recursos propios de los socios y un préstamo fiduciario de entrega gradual proveniente de una entidad bancaria. Para la ejecución del proyecto se considera más adecuado obtener un préstamo fiduciario en el cuarto año con la entidad G&T Continental,

S.A. con una tasa de interés del 17% anual. Se calculó que participarán aproximadamente 15 socios los cuales aportarán en el primer año la cantidad de Q.22,316.00. El monto del préstamo será de Q.85,000.00.

Esto hará posible que el proyecto cuente con financiamiento suficiente y que si las expectativas tanto de ingresos como de egresos se cumplen, no necesitará de ningún financiamiento adicional en el futuro.

Cuadro 133
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Plan de Financiamiento
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
Aportación de los socios	334,742
Recursos bancarios	85,000
Total	419,742

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

- Plan de amortización

Se ha de considerar un plan para amortizar el préstamo obtenido, se presenta el cuadro correspondiente.

Cuadro 134
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Plan de Amortización
(Cifras en Quetzales)

Año	Cuota anual	% Interés	Interés s/saldos	Amortización saldo	Saldo préstamo
					85,000
4	31,450.00	17%	14,450	17,000	68,000
5	28,560.00	17%	11,560	17,000	51,000
6	25,670.00	17%	8,670	17,000	34,000
7	22,780.00	17%	5,780	17,000	17,000
8	19,890.00	17%	2,890	17,000	0
	128,350.00		43,350	85,000	

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

Se observa en el cuadro anterior que el saldo del préstamo se liquida al quinto año de vida del proyecto.

8.1.7.5 Costo de plantación

Para la producción se debe considerar una fase pre-operativa, que durará tres años de vida del proyecto, en la cual no habrá producción disponible para la venta, en la inversión inicial se incluye el valor de la plantación, acumulativo durante los primeros tres años.

Cuadro 135
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Costo de Plantación de Naranja
(Cifras en Quetzales)

Descripción				año 1	año 2	año 3	Total
Insumos				18,902	5,894	8,266	33,062
Plantas	Unidad	2800	5	14,000			
20-20-20	qq	7.2	145	1,044			
Furadan	litro	0.05	172	86			
15-15-15	qq	86.4	130	1,872	3,744	6,516	
Malatayon	litro	40	95	1,900	1,900		
Cal hidratada	saco	20	25		250	250	
Metasystox	litro	20	120			2,400	
Mano de obra				31,404	21,925	21,925	75,254
Limpia de terreno	Jonal	40	42.46	1,698			
Limpia y estanquillado	Jonal	40	42.46	1,698			
Ahoyado y siembra	Jonal	80	42.46	3,397			
Limpia 1 y 2	Jonal	480	42.46	6,794	6,794	6,794	
Fertilización 1 y 2	Jonal	390	42.46	5,520	5,520	5,520	
Control fitosanitario	Jonal	240	42.46	3,397	3,397	3,397	
Bonificación (37 - 2001)	Jonal	530	42.46	4,414			
Bonificación (37 - 2001)	Jonal	370	42.46		3,082	3,082	
Séptimo día		(26,900/6)	0.08333	4,486			
Séptimo día		(18,792/6)	0.08333		3,132	3,132	
Otros costos				61,707	53,614	53,614	168,935
Cuota patronal IGSS jornales				3,420	2,387	2,387	
Prestaciones laborales				8,245	5,756	5,756	
Energía eléctrica				1,000	1,000	1,000	
Transporte de plantas				600			
Pago de arrendamiento				15,000	15,000	15,000	
Depreciaciones ver anexo				4,663	4,663	4,663	
Amortizaciones				500	500	500	
Sueldo de administración				18,000	18,000	18,000	
Cuota patronal IGSS				2,281	2,281	2,281	
Bonificación				1,499	1,499	1,499	
Prestaciones				5,499	1,528	1,528	
Administración				1,000	1,000	1,000	
Costo total				112,013	81,433	83,805	277,251

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

El cuadro anterior contiene el estado de costo pre-operativo para el cultivo de naranja en el cual se observa que para el primer año el costo ascenderá a la suma de Q.112,013.00, para el segundo el costo será de Q.81,433.00 y el tercer año Q.83.805.00, resultando un costo total pre-operativo de Q.277,251.00, este total incluye todos los gastos que se incurren en la etapa pre-operativa del

cultivo, los cuales se capitalizan y por lo tanto forman parte de la inversión fija y son sujeto de depreciación.

8.1.7.6 Estados financieros

Los estados financieros son herramientas de control para la toma de decisiones en el proyecto, es importante mencionar los costos e ingresos que se obtendrán cada año.

Para el proyecto de cultivo de Naranja Valencia en la aldea Vega del Cobán, los estados financieros fueron proyectados con base en la información obtenida durante la investigación de campo; a continuación se presentan los mismos.

- Estado de costo de producción

Se constituye como herramienta de análisis, a través del cual se determina el comportamiento de los costos del proceso productivo a partir del cuarto año del proyecto.

Cuadro 136
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto Producción de Naranja Valencia
Estado de Costo de Producción Proyectado cinco años
(Cifras en Quetzales)

Descripción	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Insumos	10,666	10,666	10,666	10,666	10,666
Fertilizantes					
Triple 15	5,616	5,616	5,616	5,616	5,616
Insecticidas					
Metasystox	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Fungicidas					
Cal hidratada	250	250	250	250	250
Mano de obra	30,931	30,931	30,931	30,931	30,931
Poda de formación	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057
Limpia 1	3,397	3,397	3,397	3,397	3,397
Fertilización 1	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760
Limpia 2	3,397	3,397	3,397	3,397	3,397
Fertilización 2	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760
Control fitosanitario	3,397	3,397	3,397	3,397	3,397
Cosecha	3,397	3,397	3,397	3,397	3,397
Bonificación	4,348	4,348	4,348	4,348	4,348
Séptimo día	4,419	4,419	4,419	4,419	4,419
Costos indirectos variables	12,489	12,489	12,489	12,489	12,489
Cuota patronal IGSS	3,368	3,368	3,368	3,368	3,368
Prestaciones laborales	8,121	8,121	8,121	8,121	8,121
Energía eléctrica	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Costo de producción	54,086	54,086	54,086	54,086	54,086

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

Se observa en el cuadro anterior que el comportamiento del costo de producción proyectado durante la vida útil del proyecto arroja una cifra uniforme de Q.54,086.00. Todas las cantidades presentadas pueden sufrir modificaciones en su precio, porque en todo estado financiero proyectado como su nombre lo indica es una proyección hacia el futuro y existen ciertos parámetros que no se pueden medir, motivo por el cual sólo se proyectó después de la etapa pre-operativa para cinco años.

- Estado de resultados

“Resultado neto de una transacción, de un grupo de transacciones o de las transacciones de un período, después de la aplicación de las reglas usuales de contabilidad o de un reglamento del impuesto sobre la renta. Una ganancia o crédito aumenta el capital o la riqueza de quien hace la transacción; una pérdida, o débito lo disminuye”⁵⁹

En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados de los cinco años de cosecha, con sus ingresos los costos y gastos con resultado de las ganancias obtenidas.

⁵⁹ Ibidem. Pág. 268

Cuadro 137
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de Enero de 2006 al 31 de Diciembre 2010
(Cifras en Quetzales)

Concepto	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Ventas	490,000	490,000	686,000	686,000	686,000
(-) Costo directo de producción	54,086	54,086	54,086	54,086	54,086
Ganancia en ventas	435,914	435,914	631,914	631,914	631,914
(-) Gastos variables de ventas	7,000	7,000	9,800	9,800	9,800
(-) Comisiones sobre ventas	4,900	4,900	6,860	6,860	6,860
Ganancia marginal	424,014	424,014	615,254	615,254	615,254
(-) Costos fijos de producción	95,427	95,089	93,259	93,259	93,259
Encargado de producción	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Cuota patronal IGSS admon	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Bonificación	1,999	1,999	1,999	1,999	1,999
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Depreciación herramientas	338	0	0	0	0
Depreciación equipo agrícola	1,830	1,830	0	0	0
Depreciación instalaciones	300	300	300	300	300
Depreciación plantación	41,587	41,587	41,587	41,587	41,587
Arrendamiento	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
(-) Gastos fijos de venta	46,372	46,372	46,372	46,372	46,372
Encargado de ventas	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Cuota patronal IGSS	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Bonificación	1,999	1,999	1,999	1,999	1,999
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Publicidad	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-) Gastos de administración	88,132	88,132	87,337	87,337	87,337
Administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Secretaria-Contadora	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Cuota patronal IGSS admón.	6,842	6,842	6,842	6,842	6,842
Bonificación	4,498	4,498	4,498	4,498	4,498
Prestaciones laborales	16,497	16,497	16,497	16,497	16,497
Depreciación mobiliario	795	795	0	0	0
Otros gastos de administración	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Amortización gastos organización	500	500	500	500	500
Papelería y útiles	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Agua	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	194,082	194,420	388,285	388,285	388,285
(-) Gastos financieros					
Intereses	14,450	11,560	8,670	5,780	2,890
Ganancia antes de impuesto	179,632	182,860	379,615	382,505	385,395
Impuesto sobre la renta	55,686	56,687	117,681	118,577	119,473
Ganancia del ejercicio	123,946	126,174	261,935	263,929	265,923

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

De acuerdo con la nómina de sueldos (anexo 18) de este informe; los sueldos del personal administrativo ascienden a Q.88,132.00 anual, integrado para el Gerente Q.36,000.00, contador Q.18,000.00, así como el pago de sus prestaciones laborales del 30.55% por aguinaldo, bono 14, vacaciones e indemnización, más el 11.67% de cuotas patronales IGSS, similar es el procedimiento para el encargado de producción y de ventas; todos ellos nombrados por el Comité.

El cálculo de las depreciaciones y amortizaciones de la propiedad planta y equipo; se efectuó conforme a los porcentajes máximos de los artículos 19 y 23 del Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta.

A la ganancia determinada se le calculó restado el 31% conforme el Impuesto Sobre la Renta, en su artículo 44 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92, establecido para personas individuales o jurídicas que desarrollan actividades mercantiles.

- Estado de situación financiera

El grado de importancia del estado financiero nombrado estado de situación financiera, es porque este permite reflejar la situación económica a una fecha determinada.

En el estado de situación financiera se observa que en los primeros tres años no se obtuvo ninguna ganancia, debido a que en estos se realizó la inversión en la plantación cuyo incremento se visualiza claramente; el valor de la plantación se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 138
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Estado de Situación Financiera
Al 31 de Diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Fase preoperativa			Fase operativa				
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Activo								
Activo no corriente	136,527	212,796	291,437	246,087	201,074	158,687	116,300	73,912
Equipo agrícola (neto)	7,320	5,490	3,660	1,830				
Herramientas (neto)	1,014	676	338					
Mobiliario (neto)	3,180	2,385	1,590	795				
Equipo de cómputo	2,800	1,400						
Gastos de organización	4,500	4,000	3,500	3,000	2,500	2,000	1,500	1,000
Instalaciones	5,700	5,400	5,100	4,800	4,500	4,200	3,900	3,600
Plantación en proceso	112,013	193,445	277,249					
Plantaciones (neto)				235,662	194,074	152,487	110,900	69,312
Activo corriente								
Caja	188,215	111,945	33,304	336,287	491,473	839,789	1,130,001	1,422,207
Total activo	334,742	334,742	334,742	582,373	692,548	998,476	1,246,301	1,496,119
Capital								
Aportación de socios	334,742	334,742	334,742	334,742	334,742	334,742	334,742	334,742
Ganancia del período				123,946	126,174	261,935	263,929	265,923
Ganancia acumulada					123,946	250,120	512,054	775,983
Pasivo no corriente								
Préstamo bancario				68,000	51,000	34,000	17,000	
Pasivo corriente								
Impuesto sobre la Renta				55,686	56,687	117,681	118,577	119,473
Total pasivo y patrimonio	334,742	334,742	334,742	582,373	692,548	998,476	1,246,301	1,496,119

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

La capitalización de los costos que permitieron establecer la plantación para la producción de naranja ha disminuido; en el quinto año los montos a depreciar del equipo agrícola, las herramientas y el mobiliario de acuerdo a los porcentajes máximos establecido por la Ley se extinguen. Además se observa que se ha cumplido con el pago de las obligaciones adquiridas en el rubro del pasivo el monto del préstamo adquirido se liquida en el séptimo año y las ganancias acumuladas aumentan a partir del quinto año.

- Presupuesto de caja

Como herramienta imprescindible en la realización del proyecto de producción de naranja valencia el presupuesto de caja permitirá un control para evaluar la solvencia para efectuar los pagos en las fechas programadas.

Para los primeros tres años de vida del proyecto durante la etapa pre-operativa, se presenta el siguiente flujo de caja proyectado:

Cuadro 139
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Presupuesto de Caja Fase Pre-operativa
(Cifras en Quetzales)

Descripción	año 1	año 2	año 3
Ingresos			
Saldo anterior		198,215	121,945
Ventas			
Aporte socios	334,742		
Préstamo bancario			
Total ingresos	334,742	198,215	121,945
Egresos			
Equipo agrícola	9,150		
Herramienta agrícola	1,352		
Mobiliario y equipo	3,975		
Equipo de cómputo	4,200		
Instalaciones	6,000		
Gastos de organización	5,000		
Plantaciones	106,850	76,269	78,641
Insumos			
Mano de obra			
Costos indirectos variables			
Gastos variables de venta			
Gastos administrativos			
Publicidad			
Amortización préstamo			
Gastos financieros			
Intereses s/préstamo			
ISR			
Total egresos	136,527	76,269	78,641
Saldo de caja	198,215	121,945	43,304

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

El cuadro anterior muestra los recursos con que se iniciará el proyecto; así como, la distribución efectuada para el establecimiento de la plantación. Es evidente que en los primeros tres años los ingresos proceden únicamente de los aportes de los asociados. El saldo de caja al final del tercer año muestra la necesidad del financiamiento externo para la siguiente etapa del proyecto y en

el cuarto año se contratará el préstamo indicado. A partir de ese año la plantación iniciará su ciclo productivo.

Presupuesto de Caja Proyectado (etapa productiva)

En el cuadro siguiente se presenta la proyección del flujo de caja del proyecto de producción de naranja valencia:

Cuadro 140
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Presupuesto de Caja Fase Productiva
(Cifras en Quetzales)

Descripción	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Ingresos					
Saldo anterior	43,304	336,287	491,473	839,789	1,130,001
Ventas	490,000	490,000	686,000	686,000	686,000
Aporte socios					
Préstamo bancario	85,000				
Total ingresos	618,304	826,287	1,177,473	1,525,789	1,816,001
Egresos					
Equipo agrícola					
Herramienta agrícola					
Mobiliario y equipo					
Equipo de cómputo					
Instalaciones					
Gastos de organización					
Plantaciones					
Insumos	10,666	10,666	10,666	10,666	10,666
Mano de obra	30,931	30,931	30,931	30,931	30,931
Costos indirectos variables	12,489	12,489	12,489	12,489	12,489
Gastos variables de venta	11,900	11,900	16,660	16,660	16,660
Gastos administrativos	174,581	174,581	174,581	174,581	174,581
Publicidad	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Amortización préstamo	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000
Gastos financieros					
Intereses s/préstamo	14,450	11,560	8,670	5,780	2,890
ISR		55,686	56,687	117,681	118,577
Total egresos	282,017	334,813	337,684	395,788	393,794
Saldo de caja	336,287	491,473	839,789	1,130,001	1,422,207

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

En la fase productiva que se inicia en el cuarto año se hará uso del financiamiento externo con la contratación del préstamo bancario, por un monto de Q.85,000.00. Las erogaciones de efectivo están integradas por el costo de producción de naranja valencia, los gastos de administración y de venta necesarios para el funcionamiento del proyecto.

8.1.7.7 Evaluación financiera

“La evaluación financiera de un proyecto de inversión, es un proceso técnico de medición de su valor, que identifica los méritos intrínsecos y extrínsecos del proyecto, teniendo en cuenta la forma como se obtengan y se paguen los recursos financieros provenientes de las instituciones en calidad de préstamos, así como la manera o modalidad como se distribuyan las unidades netas que éste genera en el horizonte de planeamiento”⁶⁰. La evaluación financiera del proyecto es conveniente por dos razones: Aceptar o rechazar el proyecto de acuerdo a la rentabilidad que genere.

- Punto de equilibrio

Es el nivel en donde los ingresos generados por las ventas, son suficientes para cubrir exactamente los costos incurridos. Es decir el momento en que el proyecto no incurre en ganancias ni pérdidas.

Punto de equilibrio en valores

Se calcula el punto de equilibrio en valores utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

⁶⁰ Simón Andrade Espinoza. Proyectos de Inversión. Tomo II, Editorial Lucero, Lima Perú, 1984. Pág. 189.

Para el caso del año cuatro del proyecto se sustituirán valores del estado de resultados del año uno, el punto de equilibrio para ese año será:

Descripción	Cálculo	Resultado de operación
Costos fijos de producción	95,427	
Gastos fijos de venta	46,372	
Gastos de administración	88,132	
Intereses	14,450	

Total gastos fijos	244,381	
	424,014	
Ganancia marginal =	-----	0.87
	490,000	
Gastos fijos	244,381	
-----	= -----	282,413.00
% de ganancia marginal	0.87	

Del procedimiento anterior se observa que la ganancia marginal se tomó del total de las ventas menos el costo de producción y gastos variables de venta del estado de resultados del cuarto del proyecto. Además se determina, en este cálculo que el monto en quetzales de las ventas que se necesitan para no generar pérdida ni ganancia es de Q.282,413.00, monto similar al que deberán ascender los costos y gastos con una ganancia marginal del 87%.

Punto de equilibrio en unidades

El cálculo del punto de equilibrio en unidades permite determinar que número de unidades deben producirse y venderse, para no perder ni ganar. Una vez

determinado el punto de equilibrio en valores y conociendo el precio de venta, que es de Q.35.00 el ciento, se obtiene el punto de equilibrio en unidades. Para ello será necesario resolver la fórmula siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V}}{\text{Precio de venta unitario}} = \frac{282,413}{\text{Q.35.00}} = 8,069$$

De acuerdo a los cálculos anteriores se determina que es necesario vender 8,069 cientos de naranja al precio de Q.35.00 cada uno, para no perder ni ganar en el proyecto para el primer año de cosecha.

Margen de seguridad

El porcentaje que representa a las ventas que superan el monto del punto de equilibrio.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100 = \frac{244,381}{424,014} \times 100 = 57\%$$

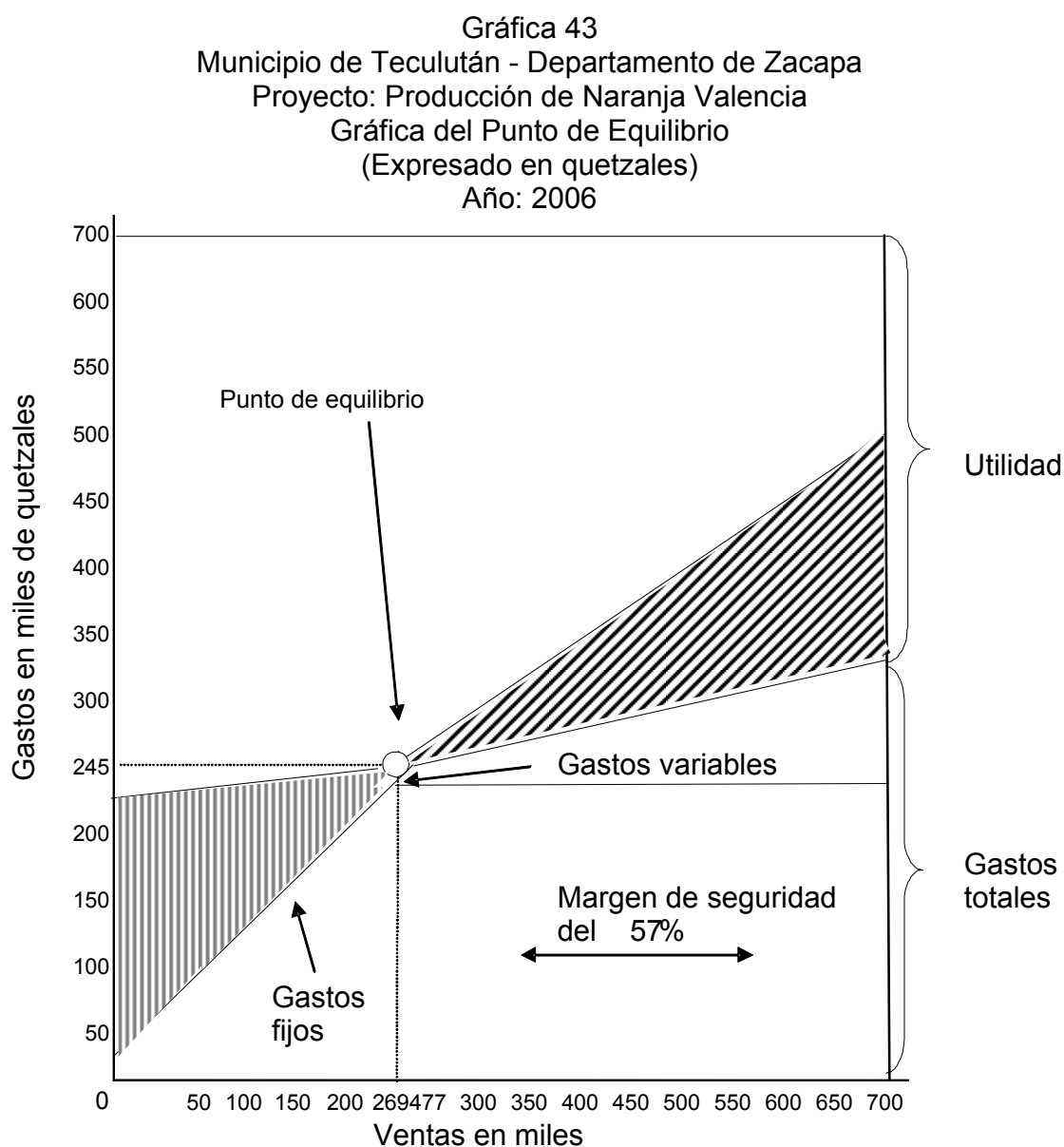
$$100\% - 57\% = \text{Porcentaje de margen de seguridad } 43\%$$

De acuerdo a la evaluación financiera se determina que existe un grado de seguridad del 43% en la inversión por el tiempo de vida que se presenta en este proyecto, lo cual indica su viabilidad financiera.

Gráfica del punto de equilibrio

En la siguiente gráfica se observa que el punto de equilibrio lo indica la intersección de la línea que une el punto de los gastos fijos y variables con el

punto de las ventas en valores, y la línea que separa las utilidades de las pérdidas. Las cifras corresponden al cuarto año de operaciones.



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

La representación del punto de equilibrio, margen de seguridad, monto de las ventas y gastos fijos se presentó en la gráfica anterior.

- Flujo de fondos

El flujo de fondos del proyecto proporciona una estructura de ingresos y costos, en cuyo examen el analista financiero logra arribar a conclusiones válidas para la toma de decisiones, en cuanto a la factibilidad del proyecto.

La finalidad del flujo de fondos es diferenciar los ingresos de los costos que originan en las operaciones ordinarias del proyecto, durante la existencia del mismo y en cada año por separado.

Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos es una herramienta de evaluación de proyectos, que compara los ingresos, (por ventas y otros ingresos) con los costos brutos (por inversión fija, costos de producción, gastos de operación y otros).

Para la actualización se toman los resultados netos determinados en el flujo neto de fondos durante los años del proyecto, luego al aplicársele el factor de actualización que valora en el presente las cantidades a recibir en el futuro, determina los flujos netos actualizados que son los valores actuales de los resultados proyectados.

Los flujos netos actualizados se utilizan para la realización de subsiguientes análisis financieros, tales como el Valor Actual Neto (VAN) y la determinación de la relación Costo/Beneficio cuyo procedimiento se muestra en los cuadros siguientes:

Cuadro 141
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos:					
Ventas	490,000	490,000	686,000	686,000	686,000
V/ de rescate					72,912
Total	490,000	490,000	686,000	686,000	758,912
Egresos:					
Costo directo de producción	54,086	54,086	54,086	54,086	54,086
Gastos fijos de producción	51,372	51,372	51,372	51,372	51,372
Gastos fijos de administración	86,837	86,837	86,837	86,837	86,837
Gastos financieros	14,450	11,560	8,670	5,780	2,890
Impuesto sobre la renta	55,686	56,687	117,681	118,577	119,473
Total	262,431	260,542	318,646	316,652	314,658
Flujo neto de fondos	227,569	229,458	367,354	369,348	444,254

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

De acuerdo con el cuadro anterior, se nota que las corrientes de ingresos y egresos que el proyecto tendrá a lo largo de los cinco años son cantidades positivas mayor que uno, lo cual indica corrientes de fondos positivas.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

En todo proyecto, la inversión aplicada requiere una tasa de rendimiento mínima aceptable. Esta tasa de rendimiento constituye el costo del capital, cuyo rendimiento deberá estar por encima de esta tasa mínima aceptable, de lo contrario el proyecto no es factible.

En el presente proyecto se determinó que la Tasa de Rendimiento Mínima por la cual se emprende el proyecto es del 22% y con esta tasa se procede a determinar los datos de El Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno.

- Valor actual neto (VAN)

Su cálculo consiste en establecer la diferencia entre el valor actualizado de la corriente de ingresos y la de egresos, incluyendo la inversión total. Se obtiene actualizando el flujo neto de fondos a una tasa preestablecida, que para el proyecto será de 22%.

De acuerdo a lo anterior, el valor actual neto permite determinar la factibilidad o no factibilidad de la inversión, con el propósito de tomar decisión si se acepta o se rechaza el proyecto.

Si el valor actual neto es negativo, la rentabilidad está por debajo de la tasa de actualización, y por consiguiente debe ser rechazado.

Cuadro 142
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Valor Actual Neto
(Cifras en Quetzales)

0.22						
Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (1+0.22) ⁻ⁿ	Valor Actual neto
0	419,742		419,742	(419,742)	1.00000	(419,742)
1		490,000	262,431	227,569	0.81967	186,532
2		490,000	260,542	229,458	0.67186	154,164
3		686,000	318,646	367,354	0.55071	202,305
4		686,000	316,652	369,348	0.45140	166,724
5		758,912	314,658	444,254	0.37000	164,374
	419,742	3,110,912	1,892,670	1,218,242		454,356

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

Al analizar los resultados anteriores, se establece que los valores actuales de los cinco años de recuperación de la inversión suman Q.874,098.00; al restarle la inversión total inicial de Q.419,742.00, existe una diferencia de Q.454,356.00 positiva, lo cual representa el valor actual neto, lo que quiere decir que el proyecto es aceptable a la tasa de 22% que es superior al 17% de la tasa de financiamiento.

De acuerdo al cuadro anterior se demuestra la factibilidad financiera del proyecto, tomando en cuenta la TREMA, elegida para efectos de evaluación financiera.

- Relación beneficio costo (R C/B)

Es un parámetro que permite evaluar la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto. De su resultado puede depender la posibilidad de invertir o no, ya que si este es igual o mayor que la unidad puede llevarse a cabo la inversión y si es menor debe rechazarse.

La relación beneficio costo es el resultado de dividir los ingresos netos actualizados entre los egresos netos actualizados como se muestra a continuación.

Cuadro 143
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Relación Beneficio Costo
(Cifras en Quetzales)

0.22						
Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (1+0.22) ⁻ⁿ	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	419,742		419,742	1.00000	0	419,742
1		490,000	262,431	0.81967	401,639	215,107
2		490,000	260,542	0.67186	329,213	175,048
3		686,000	318,646	0.55071	377,785	175,480
4		686,000	316,652	0.45140	309,660	142,936
5		758,912	314,658	0.37000	280,797	116,423
	419,742	3,110,912	1,892,670		1,699,093	1,244,737
VAN						1,244,737
TREMA						22%

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,699,094}{1,244,737} = 1.37$$

Al evaluar los ingresos y egresos de los cinco años del proyecto, la relación beneficio costo es del 1.37%, lo que indica que los ingresos que se generan son superiores a los costos y gastos en que se incurre por sus operaciones

- Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno de un proyecto es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un

proyecto. Los valores actuales netos de su flujo de efectivo son iguales a cero. Mide la rentabilidad de un proyecto en forma directa por medio del método de prueba y error o aproximaciones sucesivas para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado.

Cuadro 144
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en Quetzales)
60%

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización $(1+0.60)^{-n}$	TIR
0	419,742	(-419,742)	1.00000	(-419,742)
1		227,569	0.62468	142,157
2		229,458	0.39022	89,539
3		367,354	0.24376	89,547
4		369,348	0.15227	56,241
5		444,254	0.09512	42,258
	419,742	1,218,242		0

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

- Tiempo de recuperación de la inversión

Para determinar este índice de evaluación financiera, es necesario aplicar el procedimiento siguiente:

Inversión

.....

Ganancia neta + Amortización préstamo + Depreciaciones y Amortizaciones

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Luego:} & 419,742 & \\
 & \text{-----} & \\
 & 123,946 + 17,000 + 45,350 & \\
 \\
 \text{Luego:} & 419,742 & = 2.2531 \\
 & \text{-----} & \\
 & 186,297 &
 \end{array}$$

Lo que significa que la inversión se recupera en 2 años.

8.1.8 Impacto social

En el Municipio no existen organizaciones productivas que conlleven al crecimiento de pequeños y medianos productores, por lo que la creación de un proyecto de producción de naranja es factible y rentable, organizado a través de un comité, el cual coadyuvará al beneficio tanto económico como social; por la generación de fuentes de empleo (Q.262,970.00 en pago de mano de obra) y (Q.816,000.00 en salarios administrativos) que permitirá mejorar el nivel de vida de sus habitantes. Adicionalmente con la generación de Q.3.038,000.00 en concepto de ventas se contribuirá a dinamizar la actividad económica del Municipio y como consecuencia de elegir un producto que no requiere de fuertes volúmenes de químicos se beneficiará el ecosistema de la región.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

El presente proyecto es sobre el cultivo de limón persa a nivel de prefactibilidad, que puede ponerse en marcha en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa.

8.2.1 Descripción del proyecto

Este proyecto se ejecutará en la aldea La Vega del Cobán del municipio de Teculután, departamento de Zacapa, en un área de 10 manzanas de terreno que serán arrendadas por un Comité integrado por 25 miembros, con el fin de producir y comercializar el producto para satisfacer la demanda local y Nacional, además de generar beneficios económicos que estimularán la diversificación de productos.

8.2.2 Justificación

Con el objeto de encontrar nuevas alternativas que permitan mejorar la situación socioeconómica del municipio de Teculután y cambiar sus actividades relacionadas con los cultivos tradicionales de subsistencia.

Se considera oportuno que se implemente un proyecto de producción de limón persa, que beneficiará directamente a veinticinco familias campesinas e indirectamente al resto de la comunidad, por el impacto que provocará en las diferentes áreas de la economía familiar. El presente estudio generará empleo, contribuirá al combate de la pobreza, aumentará el ingreso familiar, coadyuvará a mejorar las expectativas de la calidad de vida de los campesinos y por ende un incremento en las condiciones socioeconómicas de los hogares. El área donde se realizará el proyecto, satisface los requerimientos agrológicos del limón persa.

8.2.3 Objetivos

Los objetivos indican los alcances que tendrá el proyecto en su desarrollo durante su vida útil, el objetivo general y específicos se detallan a continuación.

8.2.3.1 General

Contribuir al desarrollo socioeconómico del municipio de Teculután, departamento de Zacapa, a través de la implementación del proyecto de producción de limón persa, logrando la diversificación de la producción agrícola para generar fuentes de empleo y por consiguiente, elevar el nivel de vida de la población del Municipio.

8.2.3.2 Específicos

- Generar más fuentes de empleo por medio de la implementación del proyecto para mejorar el nivel de vida de los habitantes.
- Aprovechar los recursos de suelo, agua, clima.
- Cubrir la demanda insatisfecha de mercado
- Fomentar la participación de los recursos: Humanos, físicos y financieros con los que cuentan los productores.
- Proponer un sistema de organización que permita unificar esfuerzos de los productores para obtener mayores beneficios en la producción agrícola.
- Diversificar la actual producción del lugar, al presentarse el cultivo del limón persa como una alternativa de cambio.
- Proponer una estructura organizativa que permita maximizar el rendimiento de la producción y comercialización, para que pueda aplicarse en forma correcta la tecnología e infraestructura con que se cuenta.

8.2.4 Estudio de mercado

“Indica la aceptabilidad que el bien o servicio producido por el proyecto tendrá en su uso o consumo”⁶¹ Se analiza con diferentes factores, como oferta, demanda, precio y comercialización; para conocer el grado de aceptación del producto. El Mercado del proyecto de producción de limón persa, el mercado meta será la República de Guatemala, por medio de los vendedores que se encuentran en los Municipios, principalmente el municipio de Guatemala.

8.2.4.1 Identificación del producto

El limón Persa es más grande que el limón criollo, tiene forma ovalada, es de color verde oscuro, conforme se madura la cáscara se torna ligeramente amarillenta. Por dentro es verde claro, jugoso, ácido suave y generalmente no posee semillas. En Guatemala la producción de limón persa es casi nueva, entre los lugares que lo cultivan actualmente están: Barberena, Santa Rosa, Escuintla, Zacapa. En el municipio de Teculután, departamento de Zacapa no esta siendo explotada la producción de limón persa. El limón persa es conocido botánicamente como citrus latifolia, también llamado limón sin semilla, se cree que es originario de los archipiélagos del oeste de la India y Malasia, su fruta es aproximadamente 5.8 centímetros de diámetro y hasta 7 centímetros de largo, con cáscara relativamente gruesa de dos a tres milímetros y pulpa verdosa clara de un sabor ácido pronunciado.

- Variedades

Fundamentalmente existen dos clases: La primera clase, lima Mexicana, conocida en el país como limón criollo, también recibe los nombres de: Limón gallego, West Indian lime, y Key lime; el limón criollo es la especie de los cítricos más susceptible al virus de la tristeza. La segunda clase, Lima Tahití (Limón

⁶¹ Secretaría General de Planificación, SEGEPLAN. Formulación y elaboración de proyectos
Pág. 13

Persa, Bearss) el nombre de Tahití se debe a que fue introducido en California desde la isla de Tahití, en el período de 1850 a 1880; y el de Persian lime, por el hecho de haber venido por el Mediterráneo, procedente de Persia (hoy Irán). Es conocida como limón sin semilla.

- Usos:

El jugo fresco de limón tiene una gran diversidad de usos, sirve para condimentar diferentes platos de cocina, en la preparación de carnes y mariscos, en la elaboración de bebidas frías, como mezcla de bebidas alcohólicas, en la fabricación de pasteles, mermeladas, jaleas, sorbetes, nieves, conservas y otros, así como para la preservación de alimentos. De la cáscara se extrae aceite esencial y la pulpa sirve para alimentación de ganado. El aceite es utilizado en la industria de los cosméticos. Tiene numerosas propiedades medicinales y es buena planta melífera.

- Valor nutricional

Desde el punto de vista fisiológico–nutritivo se destaca un alto contenido de Vitamina C. La eficacia de la Vitamina C impide las pérdidas de vitaminas por oxidación. En la siguiente tabla se muestra el valor nutricional del limón persa.

Entre los elementos minerales hay que destacar la riqueza en potasio y su relación con sodio. Esta es una excelente opción para personas con enfermedades del corazón y del aparato circulatorio, que deben tener una dieta libre de sal común (NaCl), ya que el limón se convierte en un sustituto de la sal. A continuación se presenta los componentes del limón persa.

Tabla 10
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Valor Nutricional del Limón Persa en 100 Gramos Comestible
Año: 2006

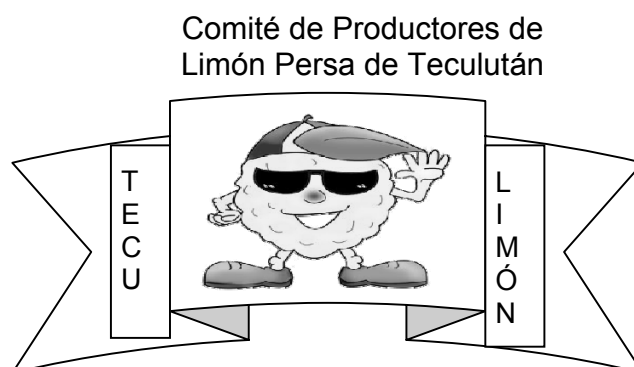
COMPOSICIÓN	En cada 100 gramos de	
	Limón	Jugo de limón
Agua %	87.3	97.5
Energía Kcal.	37	26
Proteínas gr.	0.8	0.4
Lípidos gr.	0.6	0.2
Glúcidos gr.	9.6	7.6
Celulosa gr.	1.2	0
Calcio mg.	16	7
Fósforo mg.	13	9
Hierro mg.	0.2	0.1
Potasio mg.	120	100
Azufre mg.		9
Sodio mg.		2
Cloro mg.		4
Magnesio mg.		9
Vitamina B1 mg.		0.04
Vitamina C mg.		45

Fuente: Elaboración con base en el documento publicado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. IICA

El producto se identificará de la siguiente forma:

Comité Agrícola La Vega del Cobán”

Logotipo:



Eslogan:

El Limón Persa Refresca y Estimula

Marca:

TECULIMÓN

8.2.4.2 Oferta

“Conjunto de bienes o mercancías que se presentan en el mercado con un precio concreto y en un momento determinado”.⁶²

En Guatemala existen 1,500 manzanas cultivadas con limón persa, las que no son suficientes para abastecer el mercado interno. La producción se encuentra dispersa principalmente en los departamentos de Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez, Retalhuleu, Zacapa, Alta Verapaz, San Marcos y Chimaltenango.

- Oferta histórica

En el siguiente cuadro se muestra datos de la oferta histórica de limón persa referente a los años más recientes.

Cuadro 145
República de Guatemala
Oferta Histórica de Producción de Limón Persa
Período: 2001 – 2005
(Cifras en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta total
2001	1,477,800	2,300	1,480,100
2002	1,744,200	296	1,744,496
2003	2,180,300	4,488	2,184,788
2004	2,275,000	4,900	2,279,900
2005	2,721,400	5,500	2,726,900

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

En el cuadro anterior, la producción y las importaciones de limón persa suman la oferta. En relación con los años anteriores forma la oferta histórica del

⁶² Microsoft Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2006 Microsoft Corporation ® ® (2006).

proyecto. Aunque la producción histórica ha mostrado un incremento promedio de 310,824 quintales anuales, esta no ha logrado cubrir la demanda total por lo que se ha recurrido a las importaciones, en cuanto a la oferta total, esta representa un incremento del 20%, para el año 2005 con respecto al año anterior.

Lo anterior indica que si se realiza este proyecto, disminuirán las importaciones de limón persa.

- Oferta total proyectada

El cuadro siguiente, presenta la oferta total proyectada para los siguientes cinco años, el cual se obtiene por medio de la formula de mínimos cuadrados. En el se incorporan las importaciones proyectadas.

Cuadro 146
República de Guatemala
Oferta Proyectada de Producción de Limón Persa
Periodo: 2006 – 2010
(Cifras en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta total
2006	2,985,140	8,742	2,993,882
2007	3,286,940	10,490	3,297,430
2008	3,588,740	12,239	3,600,979
2009	3,890,540	13,987	3,904,527
2010	4,192,340	15,736	4,208,076

Formula $y = a + bx$ en P. $a=2,079,740$ $b=301,800$; En I. $a=3,497$ $b=1748$

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

Como se observa las importaciones se han incrementado en promedio de 1,748 quintales anuales, período 2006 al 2010. La producción nacional ha crecido en un 8% en el año 2010 respecto al año inmediato anterior. La oferta total es el resultado de la suma de la producción y las importaciones, ambas proyectadas por el método establecido de mínimos cuadrados.

8.2.4.3 Demanda

Es la cantidad de limón persa que se requiere en el mercado para satisfacer la necesidad de consumidores a un precio determinado en un período de tiempo específico. Para determinar la demanda existente a nivel Nacional, de limón persa, se realizara el análisis de la demanda potencial, histórica, el consumo aparente y la demanda insatisfecha

- Demanda potencial histórica

El Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- recomienda un consumo mínimo alimenticio de 25 a 30 gramos de cítricos, lo que al año representa un total de 25 libras por persona. Para la determinación de la demanda potencial, fue necesario delimitar la población a un 70% que incluye a las personas que consumen el producto. En el 30% restante se encuentra la población de niños que por su edad no consumen el producto y aquellas personas que, por razones de salud o de gustos personales no lo consumen.

Cuadro 147
República de Guatemala
Demanda Potencial histórica de Limón Persa
Período: 2001 – 2005
(Cifras en Quintales)

Año	Población	Población delimitada 70%	Consumo Per-capita	Demanda potencial
2001	10,824,767	7,577,337	0.25	1,894,334
2.002	11,237,196	7,866,037	0.25	1,966,509
2003	11,665,339	8,165,737	0.25	2,041,434
2004	12,109,794	8,476,856	0.25	2,119,214
2005	12,571,184	8,799,829	0.25	2,199,957

Fuente: Elaboración propia con, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE. Y tablas de consumo de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

- Demanda potencial proyectada

A continuación se presenta la demanda potencial de limón persa, proyectada para cinco años siguientes.

Cuadro 148
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Limón Persa
Período: 2006 – 2010
(Cifras en Quintales)

Año	Población	Población delimitada 70%	Consumo Per-capita	Demanda potencial
2006	13,050,152	9,135,106	0.25	2,283,777
2007	13,574,370	9,502,059	0.25	2,375,515
2008	14,063,532	9,844,472	0.25	2,461,118
2009	14,599,360	10,219,552	0.25	2,554,888
2010	15,155,603	10,608,922	0.25	2,652,231

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE. Y tablas de consumo de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

La demanda proyectada presenta un incremento, lo cual es importante para el mercado del producto. Para poder proyectar por el método de mínimos cuadrados se proyectó la población de la República, según datos de los censos poblacionales de los años 1,994 y 2002; con base a estos se hizo la proyección para los cinco siguientes años se estableció la población delimitada en un 70 por ciento que es el porcentaje de personas que pueden consumir el producto.

- Consumo aparente histórico

Se determina de la siguiente forma: se establece la producción, en este caso de limón persa, a eso se le suman las importaciones y se le restan las exportaciones; este cálculo se puede realizar para varios años y con ello se puede llamar consumo aparente histórico

Cuadro 149
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Limón Persa
Período: 2001 – 2005
(Cifras en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2001	1,477,800	2,300	550,000	930,100
2002	1,744,200	296	700,000	1,044,496
2003	2,180,300	4,488	1,050,000	1,134,788
2004	2,275,000	4,900	1,200,000	1,079,900
2005	2,721,400	5,500	1,600,000	1,126,900

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

Se determinó el consumo aparente de varios años, en que se toma en cuenta la producción nacional, importaciones, exportaciones. Las exportaciones muestran un crecimiento, esto provoca la reducción del consumo aparente en el territorio nacional.

- Consumo aparente proyectado

El objetivo es determinar el consumo para futuros años, en el siguiente cuadro se muestra los cálculos realizados para cinco años venideros.

Cuadro 150
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Limón Persa
Período: 2006 – 2010
(Cifras en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	2,985,140	8,742	1,800,000	1,193,882
2007	3,286,940	10,490	2,060,000	1,237,430
2008	3,588,740	12,239	2,320,000	1,280,979
2009	3,890,540	13,987	2,580,000	1,324,527
2010	4,192,340	15,736	2,840,000	1,368,076

Proyecciones realizadas a través del método de mínimos cuadrados donde: P) a= 2, 079,740 y b=301,800; I) a= 3496.8 y b= 1748.4; E) a= 1, 020,000 y b= 260,000.

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala.

El consumo de limón persa es alto, esto determina la viabilidad del proyecto, este producto es medicinal de ahí radica la importancia para las personas que lo consumen.

- Demanda insatisfecha histórica

Es una necesidad que no ha sido cubierta por la oferta existente, para establecer la demanda insatisfecha, es con base a la demanda potencial y el consumo aparente

Cuadro 151
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Limón Persa
Período: 2001 – 2005
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	1,894,334	930,100	964,234
2002	1,966,509	1,044,496	922,013
2003	2,041,434	1,134,788	906,646
2004	2,119,214	1,079,900	1,039,314
2005	2,199,957	1,126,900	1,073,057

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

Según el cuadro anterior existe una demanda insatisfecha que no ha sido cubierto, debido a que la producción es insuficiente para satisfacer a la población. Como se observa, existe demanda insatisfecha histórica, por ejemplo en el año 2005 muestra un aumento del 3.25% en comparación con el anterior. La relación entre la demanda potencial y el consumo aparente muestra que un 95% no han podido satisfacer sus necesidades respecto al limón persa

- Demanda insatisfecha proyectada

A través de esta proyección se determinará el crecimiento que se da del consumo de limón persa a nivel nacional

Cuadro 152
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Limón Persa
Período: 2006 – 2010
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	2,283,777	1,193,882	1,089,895
2007	2,375,515	1,237,430	1,138,084
2008	2,461,118	1,280,979	1,180,139
2009	2,554,888	1,324,527	1,230,361
2010	2,652,231	1,368,076	1,284,155

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

La demanda potencial crece a un ritmo de cuatro por ciento anual, esto implica que será necesario cumplir mas necesidades para la población guatemalteca con respecto al limón persa. Además La demanda insatisfecha presenta una variación ascendente a consecuencia de un hipotético incremento en el consumo. Respecto la demanda proyectada para el año 2010 con el consumo aparente esta no será cubierta en un 95%, y esto por varias razones como: falta de financiamiento para realizar la producción, desconocimiento de la demanda nacional que tiene el producto, lo cual hace posible agenciarse del mercado y realizar el proyecto de limón persa

8.2.4.4 Precio

El precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto, o la suma de todos los valores que intercambian los consumidores por los beneficios de tener el producto.

El precio del limón persa se establece por medio del equilibrio de la oferta y la demanda en el mercado. Para el presente proyecto se estableció un precio de

venta del producto de Q. 113.00 el quintal. Se debe considerar un precio promedio razonable que se mantenga según la producción de otras regiones del país y el consumo que se demande

8.2.4.5 Comercialización

Es importante en toda actividad económica, porque consiste en una serie de fases que mantienen una relación mutua para trasladar los productos desde el productor hasta el demandante.

- Proceso de comercialización

Para llevar a cabo la comercialización del limón persa, es necesario realizar las siguientes etapas.

- Concentración

En esta etapa se recolectará el limón después de cosecharlo, para lo cual se creará un centro de acopio informal en el lugar donde se produzca. En el centro de acopio se lavará y se desechará el limón con defecto o en mal estado, luego se despacharán los pedidos hechos por los intermediarios a cuya cuenta correrán los costos que su traslado implique.

- Equilibrio

La época de producción de limón persa se concentra normalmente entre los meses de agosto a septiembre, los volúmenes son altos y los precios en el mercado bajan, por lo que el Comité tomará las medidas necesarias para que la producción sea de calidad y pueda competir en el mercado. El árbol de limón puede dar, con un adecuado riego, una producción constante durante el año.

- Dispersión

El proceso de dispersión de la producción de limón persa empezará por los productores ya que se trasladará el producto a los mayoristas que lleguen al lugar de acopio, quienes venderán a los minoristas que tendrán la función de ubicar el producto en los puntos de ventas principales.

- Propuesta de comercialización

Entre las funciones de comercialización o mercadeo se realizará un estudio, a través de técnicas de investigación, las limitantes, características y posibles soluciones a problemas.

- Propuesta institucional

Son los canales de comercialización que se utilizarán en el proyecto de limón persa, estos son los siguientes: comité productor, mayorista, minorista y consumidor final.

- Productor

Para el presente, el productor será comité productivo, el cual se encargará de adquirir los insumos. Los pilones, el abono y la asistencia técnica que se necesite para un buen desarrollo del proyecto.

- Mayoristas

Son las personas que comprarán la producción al comité, éste será el principal cliente para la gran cantidad de limón persa que pueden adquirir. El producto será trasladado por el propio comité.

- Detallista

También llamados minoristas, son los encargados de llevar el producto hacia el consumidor final después de adquirirlo al mayorista. El minorista coloca el limón persa para su venta directa al consumidor final, ya sea al menudeo o en otras presentaciones.

- Consumidor final

Es la persona que compra el producto para satisfacer necesidades, ya sean reales o subjetivas. Estos están representados por los pobladores cercanos del Municipio y también de la ciudad Capital.

- Propuesta funcional

Este tipo de análisis tiene como objeto establecer quien ejecuta las diferentes actividades relacionadas con el mercado. Se pueden distinguir las siguientes:

- Funciones de intercambio

En la comercialización de limón persa, se cambiará la posesión del producto de un intermediario a otro, a través de la compra-venta, dicho intercambio se realizará entre el comité productivo, mayoristas, minoristas y consumidor final.

- Compra venta

Se inicia en el momento en que el comité productivo vende el producto al mayorista, quien a su vez se encarga de distribuirlo hacia los detallistas que se encuentran en lugares como el mercado de la ciudad capital y mercado del Municipio.

- Determinación de los precios

Su importancia depende de la época en la cual se oferte el producto al mercado, el cual está sujeto a la ley de oferta y demanda.

- Funciones físicas

Debido a lo perecedero del producto se propone habilitar un centro de acopio.

- Acopio

La función principal del acopio será concentrar en forma total o parcial la cosecha de limón persa, el acopio es de tipo primario, se contará con instalaciones físicas y permanentes, que se ubicará en una bodega de las instalaciones del comité productor para luego distribuirlo.

- Acopiador

La producción de limón persa se recolectará dentro del centro de acopio, se estima una producción de 4,232 quintales para la primera cosecha y 6,205 quintales para cada siguiente año.

- Funciones auxiliares

Ayuda a la ejecución de las fundiciones físicas y de intercambio. El encargado tendrá que estar actualizado con los sistemas de precios que se estén manejando en los mercados a donde va dirigido el producto, el limón persa es un producto perecedero y deben tomarse las medidas pertinentes a la hora de su traslado.

- Propuesta estructural

Consiste en el estudio sobre la conducta de mercado y la eficiencia del mercado del limón persa.

- Conducta del mercado

El mercado para el limón persa es de libre competencia, pueden existir un gran número de compradores y vendedores, el proyecto no tiene ningún problema en desarrollar. El precio se fijará en función del mercado.

- Eficiencia del mercado

Se dará en la comercialización de limón persa, proporcionará rendimiento en la producción, se utilizarán insumos adecuados y el mantenimiento de la plantación con fin de evitar la proliferación de plagas que dañen el producto, para ofrecer al intermediario mayorista un producto de buena calidad, a un precio adecuado que permitirá llenar la satisfacción del consumidor.

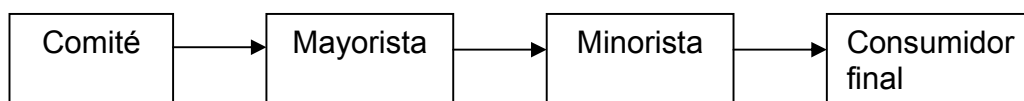
- Operaciones de comercialización

Este abarca los canales de comercialización y márgenes de comercialización del limón persa.

- Canales de comercialización

Los canales de comercialización propuestos para trasladar el producto serán: el Comité como productor hacia los mayoristas y de allí a los minoristas, hasta llegar al consumidor final.

Gráfica 44
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Canal de Comercialización
Año: 2006



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

Se utilizará un canal de distribución para comercializar el limón persa, utilizando al mayorista y minorista para llegar al consumidor final.

- Margen de comercialización

Como se puede observar anteriormente, el canal de comercialización del limón persa se inicia en el comité productor que venderá el cítrico al mayorista, éste a

su vez lo distribuirá a los detallistas, quienes harán lo mismo con el consumidor final. Este modelo es que se considera el más conveniente para obtener mayor utilidad.

Cuadro 153
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Márgenes de Comercialización
Año: 2006

Institución	Precio Venta Q.	MBC Q.	Costo Mercadeo	MNC Q.	Rend. S/ Inversión %	Participación %
Productor	113.00					86
Mayorista	120.00	7.00	2.00	5.00	5	6
Transporte						
Minorista	130.00	10.00	2.00	8.00	7	8
Transporte						
Consumidor final						
Total		17.00	4.00	13.00		100

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

Por cada quetzal que paga el consumidor final catorce centavos corresponden a la intermediación y ochenta y seis centavos corresponden al productor. El intermediario que obtiene mayor ganancia es el minorista obteniendo Q.8.00 tomando en cuenta los costos en que incurre por transporte de Q.2.00.

8.2.5 Estudio técnico

Desarrolla las condiciones y alternativas para producir, tales como: tamaño, localización, proceso de producción, recursos humanos, físicos y financieros.

8.2.5.1 Localización

La localización de un proyecto, comprende el lugar donde este se asentará para su ubicación y ejecución, es necesario tomar en cuenta los insumos, agua, mano de obra, vías de comunicación, transporte condiciones climáticas, asistencia técnica y financiera.

- Macrolocalización

Se contempla realizarlo en el municipio de Teculután departamento de Zacapa, que se encuentra a 29 kilómetros de de la Cabecera Departamental y 121 Kms. de la Ciudad de Guatemala, comunicado con vías de acceso adecuadas y transitables en toda época del año, cabe mencionar que la carretera C-9 atraviesa el Municipio.

- Microlocalización

Al tomar en cuenta los factores y las condiciones necesarias para la puesta en marcha del proyecto cultivo de limón persa se seleccionó la aldea la Vega del Cobán, que se ubica a tres kilómetros de la cabecera municipal de Teculután, entre las ventajas del lugar se cuenta con factores importantes para la producción: el agua, suelo adecuado y el clima favorable.

8.2.5.2 Tamaño

La extensión de terreno donde se realizará el cultivo será de 10 manzanas y se estima que para el primer año productivo el volumen será de 4,232 quintales. Para los años siguientes será de 6,205, derivado de las características de este cultivo. La vida útil del árbol de limón persa es de 15 años siempre que se le de los cuidados necesarios.

Cuadro 154
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Programa de Producción
Año: 2006

Año	Cantidad plantas por manzana	Producción promedio unidades por planta	Producción unidades por manzana	Producción unidades por 10 manzanas	Producción en quintales en 10 manzanas
1	290				
2	290				
3	290				
4	290	955	276,950	2,769,500	4,232
5	290	1,400	406,000	4,060,000	6,205
6	290	1,400	406,000	4,060,000	6,205
7	290	1,400	406,000	4,060,000	6,205
8	290	1,400	406,000	4,060,000	6,205
Total	2,320	6,555	1,900,950	19,009,500	29,052

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

Como se puede observar, la producción de limón persa inicia con 4,232 quintales y en el quinto año será de 6,205 quintales aproximadamente, será entonces donde habrá plena producción.

8.2.5.3 Proceso productivo

Son las actividades que se desarrollarán durante el ciclo de producción del limón persa, con el objeto de obtener un mayor rendimiento. Se tomo en consideración las características de los productos, capacidad instalada, activos fijos recursos humanos y financieros.

- Flujograma del proceso de producción

Este representa en forma gráfica la secuencia de las actividades que se desarrollan en cada proceso. Se presenta a continuación

Preparación del suelo

Los cítricos requieren de una buena preparación del suelo, buen drenaje, evitar los encharcamientos, eliminar todo tipo de obstáculos y malezas perennes de difícil erradicación.

- Trazo y estaquillado

Para realizar los trazos, dependerá de las dimensiones del proyecto, si la plantación es pequeña no se necesitará de equipo sofisticado, únicamente una cinta métrica, cadena y estacas para realizar esta labor.

- Ahoyado

Consiste en abrir un hoyo de 20 centímetros de profundidad, después de realizar esta actividad se lleva a cabo la siembra y la primera fertilización.

- Siembra

La siembra debe realizarse en época lluviosa o cuando exista posibilidad de agua para riego. Dentro de los aspectos a considerar, al momento de sembrar se encuentran: una buena alineación de las posturas, profundidad de la plantación, orientación del injerto y riego. El sistema por gravedad es el sugerido para esta plantación, en terrenos con pendientes o inclinados, los cuales son característicos del Municipio.

- Fertilización

Es recomendable hacer un análisis del suelo antes de abonar, pero si no se cuenta con éste, se recomienda usar la fórmula triple 20 y urea; el resto de los años, debe incrementarse una libra de completo y 0.5 libras de urea por árbol.

- Limpia y plateo

Es necesario realizar limpiezas alrededor del árbol en un diámetro de cincuenta centímetros y mover la tierra para la penetración del agua, cuando este tiene el tamaño adecuado se poda para mejorar el florecimiento y producción, se aplica la segunda fertilización.

- Poda

Respecto a las podas, los primeros años se debe concretar a eliminar las ramas secas o dañadas por distintas causas; otro de los cuidados es mantener libre a la mata de malezas para que las plantas jóvenes puedan hacer mejor uso del agua y los nutrientes disponibles de la tierra. El riego es otro factor importante especialmente durante el verano.

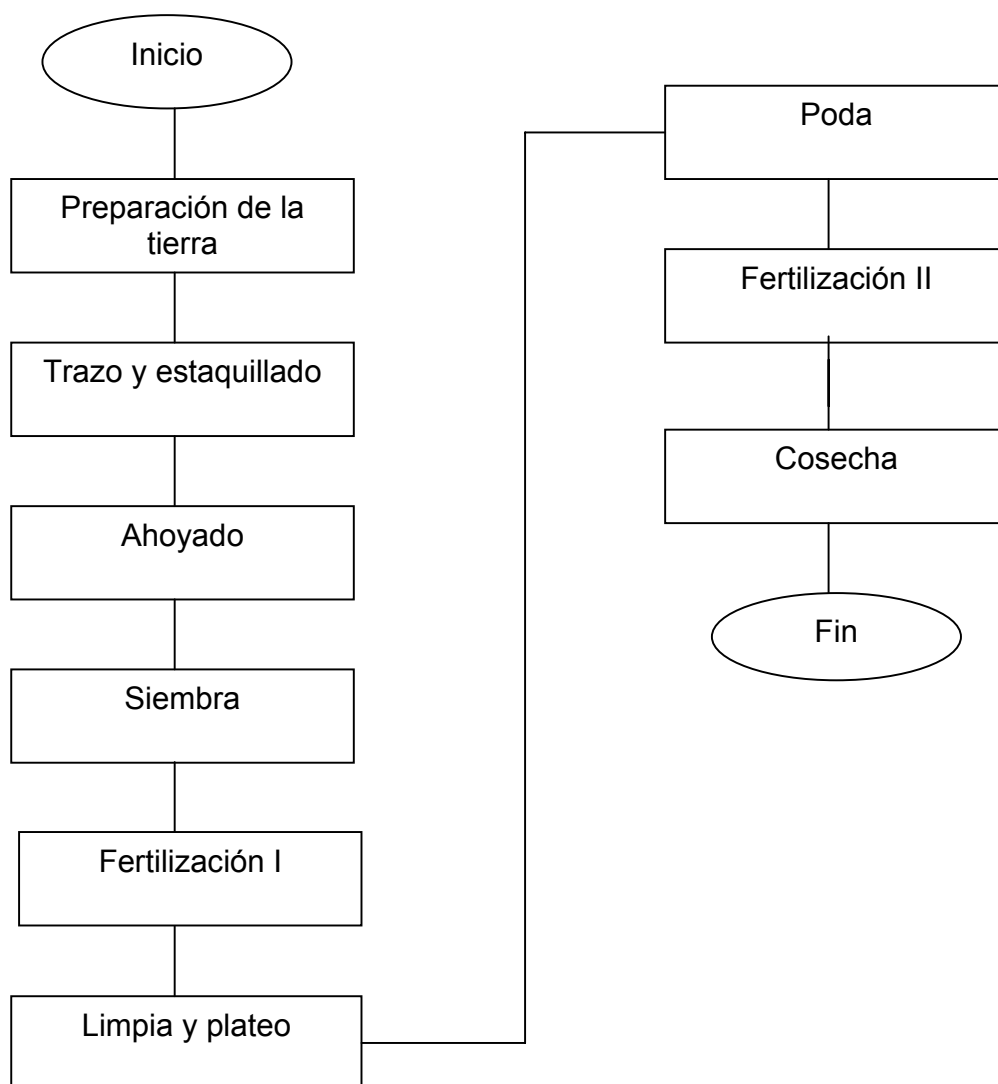
- Plagas

El concepto de plagas, se refiere a una población de organismos que ocasionan daños significativos, desde el punto de vista orgánico de las plantas y fruto, así como el económico. En la práctica estas plagas representan gastos innecesarios que elevan los costos de manera que representan pérdidas y una destrucción del medio natural del cultivo; por lo tanto, es importante que se lleve a cabo el control fitosanitario para obtener una mejor cosecha.

- Cosecha

En el limón se tiene cosecha todo el año si se cuenta con riego, pero su mayor producción se concentra entre los meses de agosto a noviembre, donde se tienen dos cosechas y con disponibilidad de riego, se logra una tercera en los meses de febrero y marzo. Para que la fruta este lista para el corte debe de transcurrir de 90 a 120 días para que la fruta alcance la madurez necesaria para su corte; es importante que la fruta no esté húmeda en el momento del corte, ya sea por lluvia o por rocío en las mañanas, para evitar que se manche el fruto.

Gráfica 45
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2006



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

8.2.5.4 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo la producción de limón persa es necesario contar con ciertos recursos, los que se detallan a continuación:

Tabla 11
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimientos en Inversión Fija
Año: 2006

	Elementos	Unidad de medida	Cantidad
Equipo agrícola	Poliducto	Rollo	10
	Bombas fumigadoras	Unidad	2
	Mariposas para riego	Unidad	20
	Bombas de 5HP para riego	Unidad	2
	Cajas plásticas	Unidad	150
Herramientas	Piochas	Unidad	5
	Palas	Unidad	5
	Machetes	Unidad	5
	Barretas	Unidad	5
	Azadones	Unidad	5
	Carretillas de mano	Unidad	5
Mobiliario y equipo	Pizarrón de fórmica	Unidad	1
	Archivo de metal	Unidad	1
	Escritorio ejecutivo	Unidad	1
	Sillas plásticas	Unidad	10
	Mesa para sesiones	Unidad	1
Equipo de cómputo	Computadora	Unidad	1
	Impresora	Unidad	1
	Regulador	Unidad	1

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

El cuadro anterior se muestra los elementos técnicos necesarios para el proyecto de limón persa.

Tabla 12
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimientos en Capital de trabajo
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Plantación de Limón	Unidad	2860
Fertilizantes		
Urea	Quintal	5
Triple 20	Quintal	10
Insecticidas		
Clorahep	Kilo	25
Folidol	libra	152
Fungicidas		
Sulfato de cobre	Kilo	26
Cal hidrata	Saco	10
Mancozeb aliete	Kilo	6
Mano de obra		
Limpia de terreno	Jornal	110
Trazo y estaquillado	Jornal	80
Ahoyado	Jornal	60
Siembra	Jornal	100
Fertilización	Jornal	40
Control de plagas	Jornal	80
Limpias y poda	Jornal	70

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

En el cuadro anterior se manifiesta las cantidades de insumos y jornales que se necesitarán en el proyecto.

- Distribución de la planta

Se contara con un espacio físico donde se ubicara el comité, a continuación se presenta la grafica de las instalaciones

Gráfica 46
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Distribución en Planta
Año 2006



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

- Tecnología a utilizar

Después del análisis efectuado a los niveles tecnológicos y con base en la investigación, se plantea para el proyecto la utilización del nivel tecnológico III (tecnología intermedia) en virtud que para obtener la producción se propone la utilización de técnicas de preservación de suelos, se utilizara injertos y mano de obra asalariada, así como agroquímicos, herramientas, asistencia financiera y técnica.

8.2.6 Estudio administrativo-legal

Son los aspectos legales indispensables y la estructura administrativa que una empresa necesita para desarrollar sus actividades.

8.2.6.1 Tipo y denominación

Para la producción y comercialización se sugiere que el tipo de organización empresarial sea un Comité, cuya denominación será: “Comité Agrícola La Vega del Cobán” en el cual los productores serán los mismos socios. La organización es necesaria para que el proyecto de cultivo de limón persa sea funcional y reúna a los productores agrícolas de la región para que obtengan el máximo beneficio en todas las actividades durante su desarrollo.

8.2.6.2 Justificación

Los agricultores en la aldea La Vega del Cobán no están organizados para el desarrollo de sus actividades agrícolas, los accesos a crédito e insumos son limitados por que no cuentan con las garantías adecuadas que avalen su solicitud. Por estas razones se establece que la organización por medio de un Comité agrícola es la solución a los problemas que actualmente tiene dicha población, lo que mejorará la capacitación y asesoría técnica en materia de organización para un mejor cultivo, obtención de préstamos y compra de insumos a menor precio.

8.2.6.3 Objetivos

- Fortalecer el desarrollo socioeconómico del Municipio a través de las inversiones en proyectos productivos, como el cultivo de limón persa.
- Lograr el mejoramiento social y económico, a través de actividades que demanden el esfuerzo común, la ayuda mutua y acción conjunta en la producción y comercialización de limón persa.
- Solicitar créditos ante empresas privadas y estatales para mejorar y tecnificar los procesos productivos.

8.2.6.4 Proceso administrativo

Se propone la realización del proceso administrativo de la siguiente manera, para un buen funcionamiento.

- Planeación

Visión

Debe enmarcarse en un lugar visible, al igual que la misión. La visión es el enfoque que el productor debe tener sobre su producción.

“Ser los exportadores directos de limón persa a países del mundo, fruto del trabajo en unidad y la excelente organización que se logrará”.

Misión

Es la razón de ser de una organización, se plantea ante la sociedad, la filosofía de la organización

“Somos productores de limón persa en Teculután, dedicados a satisfacer a nuestros consumidores en toda Guatemala”.

- Organización empresarial

Muestra como se distribuirá la responsabilidad, autoridad y control en los distintos niveles de trabajo. El Comité utilizará un sistema de organización funcional

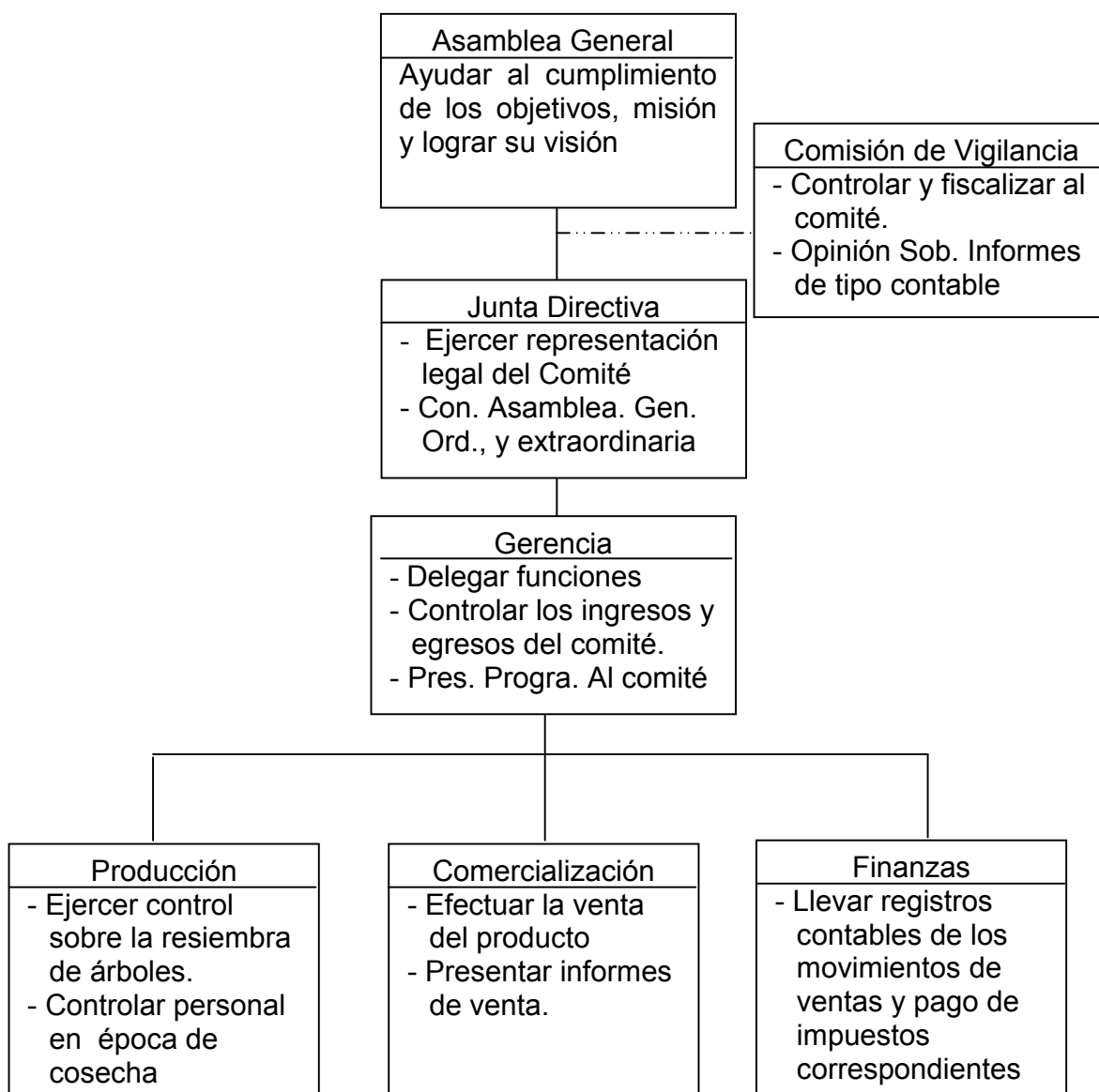
Estructura organizacional

El siguiente organigrama presenta la jerarquía, nivel de mando y las atribuciones que competen a cada uno.

Funciones de las unidades administrativas:

El desarrollo eficiente de las unidades administrativas comprende el buen funcionamiento del Comité para lograr sus objetivos.

Gráfica 47
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón persa
Organigrama Funcional
Comité de Productores de Limón Persa
Año: 2006



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

- Integración

El administrador estará a cargo de integrar al personal necesario para las actividades de la producción.

- Dirección

El gerente general realizará las funciones de supervisión de las actividades.

- Control

Se llevarán registros de personal, producción y compras.

8.2.6.5 Base legal

Se regirá por normas externas e internas, reguladas por las diferentes leyes vigentes en el país.

- Normas externas

Es el marco jurídico y legal que enmarca la forma que regularán las actividades del Comité desde su creación hasta el desarrollo y funcionamiento. Dentro de estas se mencionan:

- Constitución de la República de Guatemala, artículo 34 Derecho de Asociación; artículo 43 Libertad de Industria Comercio y Trabajo; artículo 118 Principios de Régimen Económico y Social. 225 y 226 ,228
- Decreto Ley 106 Código Civil Art. 15 inciso 4 de las Personas Jurídicas 23.
- Decreto Número 1441 Código de Trabajo artículo 1 y 2 Disposiciones Generales.
- Decreto Número 114-97 Ley del Organismo Ejecutivo artículo 36 Ministerio de Gobernación, inciso b) aprobar los estatutos de las fundaciones y otras formas de organización.
- Acuerdo Gubernativo 697- 93 Organización y funciones de comités

- Decreto 17-93 Código Penal artículo 38 Responsabilidad penal de personas Jurídicas
- Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta artículo 2 Campo de aplicación y artículo 3 Contribuyentes.
- Decreto Número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado artículo 2 Definiciones, numeral 6 Por Contribuyentes; artículo 3 numeral 1 del Hecho Generador.

- Normas internas:

Para regular las actividades del Comité se necesitan:

- Los estatutos y el reglamento interno de trabajo.
- Acta de constitución.
- Manuales administrativos
- Políticas
- Contactar nuevos clientes.

8.2.7 Estudio financiero

Para echar andar un proyecto de inversión es necesario adquirir bienes y servicios, realizar un análisis de las fuentes de financiamiento, y la rentabilidad del proyecto.

8.2.7.1 Inversión fija

Está integrado por erogaciones que se realizan para adquirir los bienes necesarios en el proceso de transformación de insumos y en apoyo a las operaciones normales del proyecto. Los activos fijos se deprecian y amortizan según la Ley del Impuesto Sobre la Renta, estos bienes son indispensables para iniciar las operaciones de la empresa, la cual se contempla en la fase pre-operativa, que cubre los primeros tres años de vida del proyecto, los que se describen en el cuadro siguiente.

Cuadro 155
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Fija

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Equipo agrícola				16,850
Poliducto	Rollo	10	300	3,000
Bombas fumigadoras	Unidad	2	600	1,200
Mariposas para riego	Unidad	20	110	2,200
Bombas de 5HP para riego	Unidad	2	2,600	5,200
Cajas plásticas	Unidad	150	35	5,250
Herramientas				2,250
Piochas	Unidad	5	50	250
Palas	Unidad	5	40	200
Machetes	Unidad	5	30	150
Barretas	Unidad	5	75	375
Azadones	Unidad	5	90	450
Carretillas de mano	Unidad	5	165	825
Mobiliario y equipo				2,274
Pizarrón de fórmica	Unidad	1	74	74
Archivo de metal	Unidad	1	600	600
Escritorio ejecutivo	Unidad	1	750	750
Sillas plásticas	Unidad	10	35	350
Mesa para sesiones	Unidad	1	500	500
Equipo de cómputo				5,200
Computadora	Unidad	1	4,500	4,500
Impresora	Unidad	1	450	450
Regulador	Unidad	1	250	250
Otros Activos				298,426
Bodega y oficina	Unidad	1	7,500	7,500
Gastos de organización				6,000
Inversión en plantaciones (Fase Preoperativa)				284,926
Total inversión fija				325,000

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

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos de corto plazo, para poner en marcha el proyecto. En este tipo de inversión se tomaron las erogaciones de efectivo necesarias para la primera cosecha. Se presenta el cuadro de capital de trabajo para el cuarto año.

Cuadro 156
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Capital de trabajo

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
<u>Insumos</u>				<u>9,370</u>
<u>Fertilizantes</u>				
Urea	Quintal	5	50	250
Triple 15	Quintal	10	130	1,300
<u>Insecticidas</u>				
Clorahep	Kilo	25	160	4,000
Folidol	Libra	152	5	760
<u>Funguicidas</u>				
Sulfato de cobre	Kilo	26	100	2,600
Cal hidrata	Saco	10	25	250
Mancozeb aliete	Kilo	6	35	210
<u>Mano de obra</u>				<u>16,473</u>
Limpia y poda	Jornal	48	42.46	2,038
Fertilización	Jornal	40	42.46	1,698
Control de plagas	Jornal	80	42.46	3,397
Cosecha	Jornal	110	42.46	4,671
Sub-total				<u>11,804</u>
Bonificación incentivo	Jornal	278	8	2,316
Séptimo día (11804+ 2316)/6				<u>2,353</u>
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>6,119</u>
Cuota patronal (14157 x 12.67%)				1,794
Prestaciones laborales (14157 x 30.55%)				<u>4,325</u>
Gastos variables de venta				<u>6,899</u>
Sacos de nylon				2,117
Comisiones sobre venta				<u>4,782</u>
<u>Gastos administrativos</u>				<u>100,038</u>
Sueldos administración				54,000
Bonificación incentivo				6,000
Cuota patronal 12.67%				6,842
Prestaciones laborales				16,497
Arrendamiento terreno				15,000
Agua, luz y teléfono				1,199
Papelería y útiles de oficina				<u>500</u>
<u>Gastos de venta</u>				<u>74,746</u>
sueldos venta				48000
Cuota patronal				6082
prestaciones				14664
bonificación				<u>6000</u>
<u>Gastos financieros</u>				<u>44,000</u>
Intereses sobre préstamo				<u>44,000</u>
<u>Total capital de trabajo</u>				<u>257,645</u>

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

8.2.7.3 Inversión total

Es la erogación total que se necesita para iniciar el proyecto para este caso cubrir los primeros tres años de operaciones y los gastos para el cuarto año, en el siguiente cuadro se observa que la inversión fija está integrado por todos los activos fijos y por el capital de trabajo que consiste en insumos, mano de obra gastos de administración y financieros por el préstamo realizado, en conjunto forman la inversión total.

Cuadro 157
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Inversión fija		325,000
Equipo agrícola	16,850	
Herramientas	2,250	
Mobiliario y equipo	2,274	
Equipo de computo	5,200	
Instalaciones	7,500	
Gastos de organización	6,000	
Inversión en plantaciones	284,926	
Inversión en capital de trabajo		257,645
Insumos	9,370	
Mano de obra	16,473	
Costos indirectos variables	6,119	
Gastos variables de venta	6,899	
Gastos fijos	218,784	
Inversión total		582,645

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

8.2.7.4 Financiamiento

Es el capital necesario que servirá para cubrir las actividades productivas de los agricultores, el financiamiento se refiere a la incorporación de los recursos financieros propios o externos a continuación tenemos su clasificación.

- Fuentes internas

Son los recursos propios que los asociados utilizarán para llevar a cabo sus actividades productivas, para lo cual harán un aporte de Q.13,000.00 por cada uno de los 25 asociados que conforman el Comité; para totalizar Q.325,00.00. La aportación interna es producto de ahorro familiar y únicamente cubren los primeros tres años de inversión.

- Fuentes externas

Derivado de la insuficiencia de la aportación de los inversionistas para cubrir la inversión total del proyecto, se opta por solicitar financiamiento externo. El financiamiento se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 158
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plan de Financiamiento
(Cifras en Quetzales)

Concepto	
Inversión total	582,645
Financiamiento interno	325,000
En efectivo	325,000
Diferencia	257,645
Financiamiento externo	257,645

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

El financiamiento externo de la inversión tendrá las siguientes características.

- Entidad de crédito, Banco G&T Continental S.A.
- Tasa anual de interés del 17%, sobre saldos del préstamo
- Monto del préstamo. Q. 257,644.00.
- Garantía fiduciaria, a través del Fideicomiso para el Desarrollo Rural “Guate-Invierte”, del Banco G&T Continental, S. A El pago de los intereses será anual.
- Plazo para amortizar el préstamo será de cinco años.

El monto del préstamo representa el 42% de la inversión total, se ha previsto emplear estos fondos para cubrir el capital de trabajo del cuarto año.

- Plan de amortización para el préstamo

El siguiente cuadro refleja el préstamo realizado a un plazo de 5 años a partir del cuarto año y su cancelación en el octavo año. Se puede observar que los intereses son sobre saldos.

Cuadro 159
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plan de Amortización
(Cifras en Quetzales)

Año	Cuota anual	% Intereses	Intereses sobre saldos	Amortización del préstamo	Saldo del préstamo
					257,644
4	95,328	0.17	43,799	51,529	206,115
5	86,568	0.17	35,040	51,529	154,586
6	77,808	0.17	26,280	51,529	103,057
7	69,049	0.17	17,520	51,529	51,528
8	60,289	0.17	8,760	51,529	0
Total	389,042		131,398	257,644	

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

8.2.7.5 Costo de la plantación

Para la producción se debe de considerar una fase pre-operativa, que durará tres años de vida del proyecto, en la cual no habrá producción disponible para la venta, en la inversión inicial se incluye el valor de la plantación, acumulativo durante los primeros tres años.

Cuadro 160
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Costo de Plantación de Limón Persa

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Total Q
Insumos				43,690	9,370	9,370	62,430
Plantas en pilón	Unidad	2,860	12	34,320			34,320
Fertilizantes							
Urea	Quintal	5	50	250	250	250	750
Triple 15	Quintal	10	130	1,300	1,300	1,300	3,900
Insecticidas							
Clorahep	Kilo	25	160	4,000	4,000	4,000	12,000
Folidol	Libra	152	5	760	760	760	2,280
Funguicidas							
Sulfato de cobre	Kilo	26	100	2,600	2,600	2,600	7,800
Cal hidrata	Saco	10	25	250	250	250	750
Mancozeb aliete	Kilo	6	35	210	210	210	630
Mano de obra				31,998	11,258	11,258	54,513
Limpia de terreno	Jornal	110	42.46	4,671			4,671
Trazo y estaquillado	Jornal	80	42.46	3,397			3,397
Ahoyado	Jornal	60	42.46	2,548			2,548
Siembra	Jornal	100	42.46	4,246			4,246
Fertilización	Jornal	40	42.46	1,698	1,698	1,698	5,094
Control de plagas	Jornal	80	42.46	3,397	3,397	3,397	10,191
Limpias y poda	Jornal	70	42.46	2,972	2,972	2,972	8,916
Bonificación incentivo		540	8.33	4,498	1,583	1,583	7,664
Séptimo día (22,928+ 4,498)/6				4,571	1,608	1,608	7,787
Otros costos				61,530	53,226	53,226	167,983
Cuota patronal (27,499 x 12.67%)				3,484	1,226	1,226	5,936
Prestaciones laborales (27,499 x 30.55%)				8,401	2,956	2,956	14,313
Renta tractor				600			600
Depreciaciones				6,496	6,496	6,496	19,488
Amortizaciones				600	600	600	1,800
Alquiler de terreno				15,000	15,000	15,000	45,000
Administrativos				26,949	26,949	26,949	80,846
Total				137,218	73,854	73,854	284,926

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

- Integración gastos administrativos

Refleja en una forma detallada los gastos que se realizarán del año uno al tres.

Cuadro 161
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Integración Costos Administrativos
(Cifras en Quetzales)

elementos	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Gastos administrativos	26,949	26,949	26,949	80,846
Sueldos administración	15,710	15,710	15,710	47,131
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	9,000
Cuota patronal 12.67%	1,991	1,991	1,991	5,972
Prestaciones laborales	4,800	4,800	4,800	14,399
Agua, luz y teléfono	948	948	948	2,845
Papelería y útiles de oficina	500	500	500	1,500
Totales	26,949	26,949	26,949	80,846

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

8.2.7.6 Estados financieros

Los estados financieros son herramientas de control para la toma de decisiones en el proyecto, es importante mencionar los costos e ingresos que se obtendrán cada año; a continuación se presentan los mismos.

- Costo de producción

Se constituye como herramienta de análisis, a través del cual se determina el comportamiento de los costos del proceso productivo a partir del cuarto año del proyecto.

Cuadro 162
Municipio de Teculután- Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 Diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Insumos	9,370	9,370	9,370	9,370	9,370
<u>Fertilizantes</u>					
Urea	250	250	250	250	250
Triple 15	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
<u>Insecticidas</u>					
Clorahep	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Folidol	760	760	760	760	760
<u>Funguicidas</u>					
Sulfato de cobre	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
Cal hidrata	250	250	250	250	250
Mancozeb aliete	210	210	210	210	210
Mano de obra	16,473	16,473	16,473	16,473	16,473
Limpia y poda	2,038	2,038	2,038	2,038	2,038
Fertilización	1,698	1,698	1,698	1,698	1,698
Control de plagas	3,397	3,397	3,397	3,397	3,397
Cosecha	4,671	4,671	4,671	4,671	4,671
Bonificación incentivo	2,316	2,316	2,316	2,316	2,316
Séptimo día	2,353	2,353	2,353	2,353	2,353
Costos indirectos variables	6,119	6,119	6,119	6,119	6,119
Cuota patronal	1,794	1,794	1,794	1,794	1,794
Prestaciones laborales	4,325	4,325	4,325	4,325	4,325
Costo de producción	31,962	31,962	31,962	31,962	31,962
Producción en quintales	4,432	6,205	6,205	6,205	6,205
Costo unitario por quintal	7.2116	5.1510	5.1510	5.1510	5.1510

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

- Superficie, volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se muestra el volumen de producción por el total de 10 manzanas, es decir que para el año cuatro la producción por manzana es de 846 quintales, en el año cuatro del proyecto la producción es menor a los siguientes años, esto se debe a que los árboles no están en plena producción.

Cuadro 163
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Superficie, Volumen y Valor de la Producción

Año	Área cultivada manzanas	Volumen de producción en quintales de 10 Mz.	Precio de venta quintal Q	Valor total Q.
4	10	4,232	113	478,216
5	10	6,205	113	701,165
6	10	6,205	113	701,165
7	10	6,205	113	701,165
8	10	6,205	113	701,165

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

- Estado de resultados

Refleja los resultados económicos que se obtendrán en el proyecto a partir de la fase operativa (a partir del cuarto año), por cinco años en el cual se generan ingresos para cubrir los gastos incurridos.

Cuadro 164
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	478,216	701,165	701,165	701,165	701,165
(-) Costo directo de producción	31,962	31,962	31,962	31,962	31,962
(-) Gastos variables de venta	6,898	9,618	9,618	9,618	9,618
Ganancia marginal	439,356	659,585	659,585	659,585	659,585
(-) Costos y gastos fijos	222,885	222,322	218,497	218,497	218,497
(-) Costos fijos de producción					
Sueldos	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	2,737	2,737	2,737	2,737	2,737
Prestaciones laborales	6,599	6,599	6,599	6,599	6,599
Arrendamiento terreno	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Depreciaciones	46,671	46,109	42,739	42,739	42,739
(-)Gastos fijos de administración					
Sueldos	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,105	4,105	4,105	4,105	4,105
Prestaciones laborales	9,898	9,898	9,898	9,898	9,898
Amortizaciones	600	600	600	600	600
Depreciaciones	830	830	375	375	375
Agua luz y telefono	1,199	1,199	1,199	1,199	1,199
Papeleria y utiles de oficina	500	500	500	500	500
(-)Gastos fijos de venta					
Sueldos	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal	6,082	6,082	6,082	6,082	6,082
Prestaciones laborales	14,664	14,664	14,664	14,664	14,664
Ganancia en operación	216,472	437,263	441,088	441,088	441,088
(-) Gastos financieros	43,799	35,040	26,280	17,520	8,760
Intereses sobre préstamos	43,799	35,040	26,280	17,520	8,760
Ganancia antes del ISR	172,673	402,223	414,808	423,568	432,328
Impuesto sobre la renta (31%)	53,529	124,689	128,590	131,306	134,022
Ganancia Neta	119,144	277,534	286,218	292,262	298,306

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

- Estado de situación financiera

En el estado de situación financiera se observa que en los primeros tres años no se obtuvo ninguna ganancia, debido a que en estos se realizó la inversión en la plantación, cuyo incremento se visualiza claramente; para el cuarto año que se obtuvo la primera cosecha y por consiguiente la primera venta; así como, la correspondiente ganancia.

Cuadro 165
Municipio de Teculután Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de Diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	FASE PRE-OPERATIVA			FASE OPERATIVA				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
ACTIVO								
Activo no corriente	170,197	236,955	303,714	255,612	208,073	164,359	120,645	76,932
Equipo agrícola (Neto)	13,480	10,110	6,740	3,370				
Herramientas (Neto)	1,688	1,125	563					
Mobiliario y equipo (Neto)	1,820	1,365	910	455				
Equipo de cómputo (Neto)	3,467	1,733						
Instalaciones (Neto)	7,125	6,750	6,375	6,000	5,625	5,250	4,875	4,500
Plantaciones (Neto)				242,187	199,448	156,709	113,970	71,232
Plantaciones en proceso	137,218	211,072	284,926					
Gastos de organización	5,400	4,800	4,200	3,600	3,000	2,400	1,800	1,200
Activo corriente	154,804	88,046	21,288	448,175	792,880	1,075,183	1,362,345	1,655,552
Caja	154,804	88,046	21,288	448,175	792,880	1,075,183	1,362,345	1,655,552
Total activo	325,001	325,001	325,001	703,787	1,000,953	1,239,542	1,482,991	1,732,483
PASIVO Y PATRIMONIO								
Pasivo								
Capital y reservas	325,001	325,001	325,001	444,144	721,678	1,007,896	1,300,158	1,598,464
Aportación de los socios	325,001	325,001	325,001	325,001	325,001	325,001	325,001	325,001
Ganancia del período				119,143	277,534	286,218	292,262	298,306
Ganancia acumulada					119,143	396,677	682,895	975,157
Reserva								
Pasivo no Corriente				206,115	154,586	103,057	51,528	
Préstamo Bancario				206,115	154,586	103,057	51,528	
Pasivo Corriente				53,528	124,689	128,591	131,306	134,022
Impuesto S/Renta por pagar				53,528	124,689	128,591	131,306	134,022
Total pasivo y patrimonio	325,001	325,001	325,001	703,787	1,000,954	1,239,543	1,482,992	1,732,486

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

- Presupuesto de caja

El Presupuesto de Caja muestra los recursos propios y ajenos con que se iniciará el proyecto; así como la distribución efectuada en los períodos tanto de establecimiento como de producción. Es evidente que en los primeros tres años los ingresos proceden únicamente de los aportes de los asociados y en el cuarto año se contratará el préstamo indicado. A partir de allí la plantación iniciará su ciclo productivo.

Cuadro 166
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Presupuesto de Caja Período 2006 - 2013
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos								
Saldo anterior		154,804	88,046	21,288	448,176	792,880	1,075,183	1,362,344
Ventas				478,216	701,165	701,165	701,165	701,165
Aporte de socios	325,000							
Préstamo bancario				257,644				
Total ingresos	325,000	154,804	88,046	757,148	1,149,341	1,494,045	1,776,348	2,063,509
Egresos								
Gastos variables de ventas				6,898	9,618	9,618	9,618	9,618
Equipo agrícola	16,850							
Herramientas	2,250							
Mobiliario y equipo	2,274							
Equipo de cómputo	5,200							
Bodega y oficinas	7,500							
Gastos de organización	6,000							
Invers. en plantaciones	130,122	66,758	66,758					
Insumos				9,370	9,370	9,370	9,370	9,370
Mano de obra				16,473	16,473	16,473	16,473	16,473
Costos indirectos variables				6,119	6,119	6,119	6,119	6,119
Gastos administrativos				174,784	174,784	174,784	174,784	174,784
Amortización préstamo				51,529	51,529	51,529	51,529	51,529
Gastos financieros (intereses)				43,799	35,040	26,280	17,520	8,760
Impuesto Sobre la Renta (31%)					53,529	124,689	128,590	131,306
Total egresos	170,196	66,758	66,758	308,972	356,462	418,862	414,003	407,959
Saldo de Caja	154,804	88,046	21,288	448,176	792,880	1,075,183	1,362,344	1,655,550

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

8.2.7.7 Evaluación financiera

La evaluación financiera de un proyecto de inversión, es un proceso técnico de medición de su valor, que identifica los méritos intrínsecos y extrínsecos del proyecto, teniendo en cuenta la forma como se obtengan y se paguen los recursos financieros provenientes de las instituciones en calidad de préstamos, así como la manera o modalidad como se distribuyan las unidades netas que éste genera en el horizonte de planeamiento. La evaluación financiera del proyecto es conveniente por dos razones: Aceptar o rechazar el proyecto de acuerdo a la rentabilidad que genere.

- Punto de equilibrio

Es el nivel en donde los ingresos generados por las ventas, son suficientes para cubrir exactamente los costos incurridos. Es decir el momento en que el proyecto no incurre en ganancias ni pérdidas.

- Punto de Equilibrio en Valores

Es donde se nivelan los ingresos y los gastos, es decir que no se obtiene pérdida o ganancia

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

Cuadro 167
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Punto de Equilibrio en valores
Cifras en Quetzales

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Resultado	289,874	273,789	260,507	251,082	241,763
Gastos fijos	266,684	257,362	244,877	236,017	227,257
Ganancia marginal %	0.92	0.94	0.94	0.94	0.94

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

Para el cuarto año los socios tendrán que realizar como mínimo ventas por un monto de Q. 289,874.00 para equilibrar sus gastos con los ingresos, es decir que el punto de equilibrio es bueno porque dichas ventas representan el 61% del valor de las ventas totales presupuestadas para ese año.

- Punto de equilibrio en unidades

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

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

Cuadro 168
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Punto de Equilibrio en unidades
Cifras en Quetzales

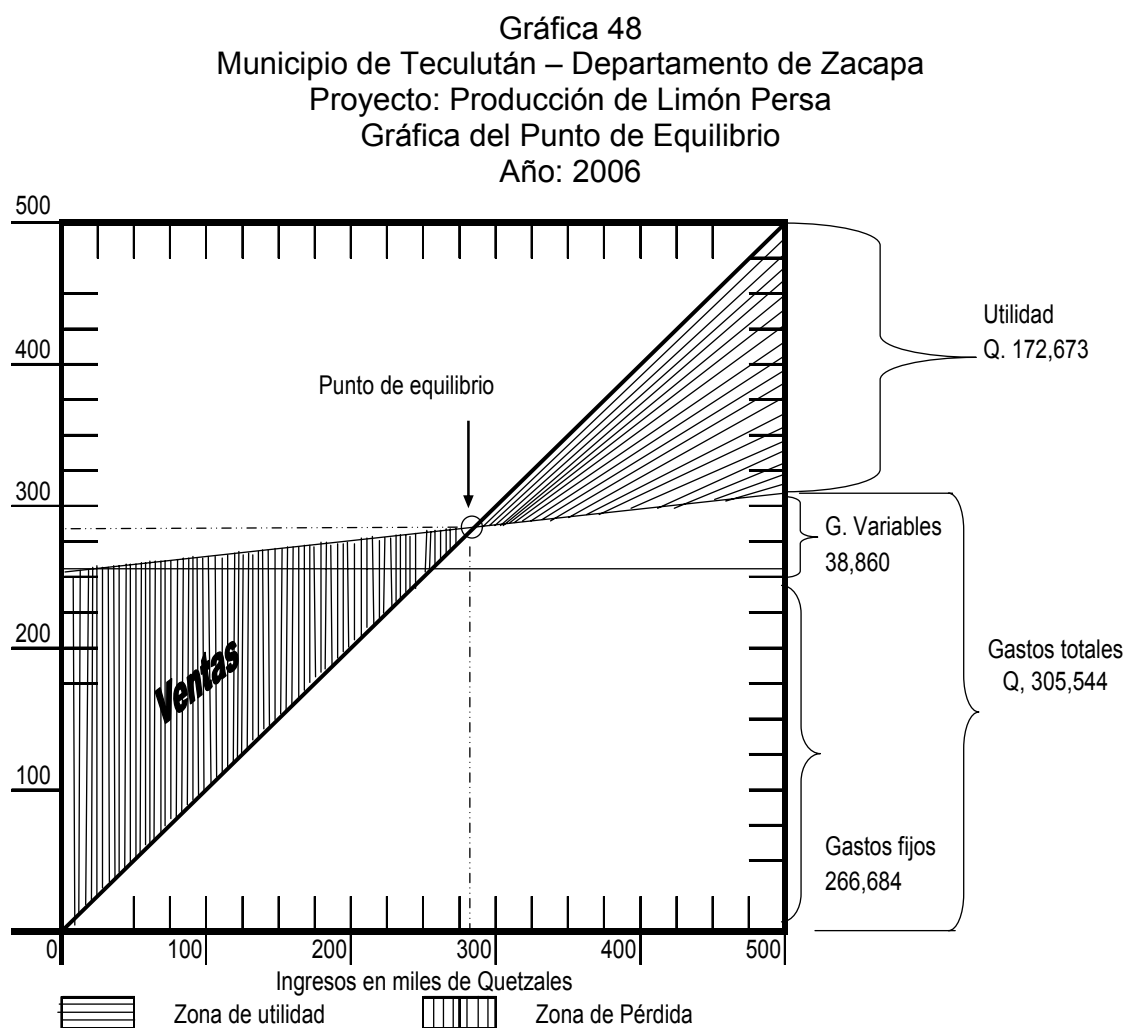
Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Resultado	2,565	2,423	2,305	2,222	2,139
P. E en valores	289,874	273,789	260,507	251,082	241,763
Precio venta x qq.	113	113	113	113	113

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

El punto de equilibrio en unidades se alcanza cuando se venden 2,565 quintales de limón persa, que es cuando se nivelen los gastos con las ventas para el cuarto año del proyecto, estos variaran en los siguientes años debido a los aumentos en los gastos fijos y niveles de producción y ventas.

- Gráfica del punto de equilibrio

En la siguiente gráfica se observa que el punto de equilibrio lo indica la intersección de la línea que une el punto de los Gastos Fijos y variables con el punto de las Ventas en Valores, y la línea que separa las utilidades de las Pérdidas. Las cifras corresponden al cuarto año de operaciones.



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

- Flujo de fondos

El flujo de fondos del proyecto proporciona una estructura de ingresos y costos, en cuyo examen el analista financiero logra arribar a conclusiones válidas para la toma de decisiones, en cuanto a la factibilidad del proyecto.

La finalidad del flujo de fondos es diferenciar los ingresos de los costos que originan en las operaciones ordinarias del proyecto, durante la existencia del mismo y en cada año por separado.

- Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos es una herramienta de evaluación de proyectos, que compara los ingresos, (por ventas y otros ingresos) con los costos brutos (por inversión fija, costos de producción, gastos de operación y otros).

Cuadro 169
Municipio de Teculután- Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos					
Ventas	478,216	701,165	701,165	701,165	701,165
Valor de rescate					75,732
Total ingresos	478,216	701,165	701,165	701,165	776,897
Egresos					
Costo directo de					
Producción	31,962	31,962	31,962	31,962	31,962
Gastos variables de venta	6,898	9,618	9,618	9,618	9,618
Costo fijo de producción	48,936	48,935	48,935	48,935	48,935
Gastos de administración	51,102	51,102	51,102	51,102	51,102
gastos de venta	74,746	74,746	74,746	74,746	74,746
Gastos financieros	43,799	35,040	26,280	17,520	8,760
Impuesto sobre la renta	53,528	124,689	128,591	131,306	134,022
Total egresos	310,971	376,092	371,234	365,189	359,145
Flujo Neto de fondos	167,245	325,073	329,931	335,976	417,752

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

Para la actualización se toman los resultados netos determinados en el flujo neto de fondos durante los años del proyecto, luego al aplicársele el factor de actualización que valora en el presente las cantidades a recibir en el futuro, determina los flujos netos actualizados que son los valores actuales de los resultados proyectados.

Los flujos netos actualizados se utilizan para la realización de subsiguientes análisis financieros, tales como el Valor Actual Neto (VAN) y la determinación de la relación Costo/Beneficio.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

En todo proyecto, la inversión aplicada requiere una tasa de rendimiento mínima aceptable. Esta tasa de rendimiento constituye el costo del capital, cuyo rendimiento deberá estar por encima de esta tasa mínima aceptable, de lo contrario el proyecto no es factible.

En el presente proyecto se determinó que la Tasa de Rendimiento Mínima por la cual se emprende el proyecto es del 20%, que es la tasa que pagan los bancos al depositar dinero y con esta tasa se procede a determinar los datos de El Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno.

- El valor actual neto (VAN)

Su cálculo consiste en establecer la diferencia entre el valor actualizado de la corriente de ingresos y la de egresos, incluyendo la inversión total.

La tasa elegida como costo del capital a invertir es del 20%. Utilizando la tasa del 20% como factor de actualización.

Cuadro 170
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Valor Actual Neto (VAN)
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto	Factor de actualización (1+i) ⁻ⁿ 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados	Flujo neto actualizado
0	582645		582,645	(582,645)	1		582,645	(582,645)
1		478,216	310,971	167,245	0.83333	398,512	259,142	139,370
2		701,165	376,092	325,073	0.69444	486,917	261,173	225,744
3		701,165	371,234	329,931	0.57870	405,764	214,833	190,931
4		701,165	365,189	335,976	0.48225	338,137	176,112	162,024
5		776,897	359,145	417,752	0.40188	312,219	144,333	167,886
	582645	3,358,608	2,365,276	993,332		1,941,549	1,638,240	303,311
VAN								
TREMA								
303,311								
20%								

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

- Relación beneficio costo (R B/C)

El coeficiente relación beneficio-costo es un indicador parecido al valor actual neto. Evalúa la eficiencia con que se utilizan los recursos.

Cuadro 171
Municipio de Teculután- Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Relación Beneficio Costo
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (1+i) ⁻ⁿ 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	582,645		582,645	1		582,645
1		478,216	310,971	0.83333	398,512	259,142
2		701,165	376,092	0.69444	486,917	261,173
3		701,165	371,234	0.57870	405,764	214,833
4		701,165	365,189	0.48225	338,137	176,112
5		776,897	359,145	0.40188	312,219	144,333
	582,645	3,358,608	2,365,276		1,941,549	1,638,240

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

Este índice se estableció, al aplicar la respectiva fórmula, la cual divide la sumatoria de los ingresos actualizados entre la sumatoria de los egresos actualizados y se muestra en el presente cuadro:

Fórmula

$$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,941,549}{1,638,240} = 1.1851433$$

Se estableció una relación de beneficio-costos de 1.18514 para el proyecto del limón persa y como el índice es mayor que uno, el proyecto se considera aceptable.

- Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno de un proyecto es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto. Los valores actuales netos de su flujo de efectivo son iguales a cero.

Mide la rentabilidad de un proyecto en forma directa por medio del método de prueba y error o aproximaciones sucesivas para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado.

Cuadro 172
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Limón Persa
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto	Factor de actualización (1+i) ⁻ⁿ 38.9374%	Flujo neto actualizado
0	582,645	(582,645)	1	(582,645)
1		167,245	0.719748	120,374
2		325,072	0.518038	168,400
3		329,930	0.372857	123,017
4		335,975	0.268363	90,163
5		417,751	0.193155	80,691
	582,645	993,328		0

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

Para determinar la tasa interna de retorno del proyecto, se actualiza el flujo neto de fondos por el período de vida del proyecto, dando como resultado una tasa interna de retorno del 38.9374% que representa el porcentaje de retorno que rinde la inversión en promedio anual.

8.2.8 Impacto social

La evaluación socioeconómica se efectuó al tomar en cuenta los resultados obtenidos del análisis financiero, este proyecto ayudará a la generación de nuevos empleos, se usará mano de obra local pagando 278 jornales al año y los trabajos de administración y organización lo realizarán personas pertinentes a ocupar estos cargos, devengando un sueldo conforme a la ley.

Generación de valor agregado, este será el valor total de las ventas Q.478,216 menos la totalidad de los insumos Q. 9,379 lo cual dará como resultado Q.468,846 de valor agregado en el primer año. La generación de empleo y valor agregado ayudará a mejorar la calidad de vida de las personas en el Municipio

8.3 PROYECTO “PRODUCCIÓN DE PAPAYA”

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

8.3.1 Descripción del proyecto

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

8.3.2 Justificación

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

La falta de diversificación de productos en el Municipio y al considerar el bajo precio de los productos agrícolas en los últimos años, se propone la producción de papaya como una alternativa de inversión la cual generará nuevas fuentes de trabajo e ingresos para la población y aprovechar el potencial de la tierra.

8.3.3 Objetivos

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

8.3.3.1 General

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

8.3.3.2 Específicos

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

8.3.4 Estudio de mercado

Para la producción de papaya, se realizará un estudio de mercado que incluye la descripción y análisis de variables como la oferta, demanda, precio y comercialización del producto. El lugar de producción será del Caserío Barranco

Colorado que es donde se cosechará, hacia la Central de Mayoreo, CENMA de la zona 12 de la Ciudad Capital.

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

8.3.4.1 Identificación del producto

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

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

- Variedades

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

- Usos

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

- Valor nutricional

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

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

“Media papaya cubre el 150% de nuestras necesidades diarias de Vitamina C. Su coloración anaranjada indica que es rica en beta carotenos. La papaya está cargada de nutrientes, incluyendo vitamina A, vitamina C, complejo B, potasio, magnesio, fibra, ácido fólico y pequeñas cantidades de calcio y Hierro.”⁶³

- Nombre de la marca

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

⁶³ Artículos, Muestra. Propiedades de la Papaya. (Disponible en red). www.enbuenasmanos.com

- Slogan

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

- Logotipo

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

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



8.3.4.2 Oferta

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

- Oferta histórica

Para establecer el proyecto, se debe realizar un estudio para analizar si tiene posibilidades de poder llevarse a cabo, por lo que se examinará la oferta total

histórica en los años 2000 al 2005 que a continuación se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 173
República de Guatemala
Oferta Histórica de Producción de Papaya
Período: 2000 – 2005
(Cifras en quintales)

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

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

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

- Oferta total proyectada

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

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

Cuadro 174
República de Guatemala
Oferta Proyectada de Producción de Papaya
Período: 2006 – 2010
(Cifras en quintales)

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

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

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

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

8.3.4.3 Demanda

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

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

- Demanda potencial histórica

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

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

Cuadro 175
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Producción de Papaya
Período: 2001 – 2005
(Cifras en quintales)

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

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

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

- Demanda potencial proyectada

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

Cuadro 176
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Producción de Papaya
Período: 2006 – 2010
(Cifras en quintales)

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

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

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

- Consumo aparente histórico

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

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

Cuadro 177
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Producción de Papaya
Período: 2001 – 2005
(Cifras en quintales)

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

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

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

- Consumo aparente proyectado

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

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

Cuadro 178
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Producción de Papaya
Período: 2006 – 2010
(Cifras en quintales)

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

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

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

- Demanda insatisfecha histórica

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

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

Cuadro 179
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Producción de Papaya
Período: 2001 – 2005
(Cifras en quintales)

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

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

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

- Demanda insatisfecha proyectada

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

Cuadro 180
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Producción de Papaya
Período: 2006 – 2010
(Cifras en quintales)

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

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

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

8.3.4.4 Precio

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

.

8.3.4.5 Comercialización

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

- Proceso de comercialización

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

- Concentración

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

- Equilibrio

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

- Dispersión

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

- Propuesta de comercialización

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

- Propuesta institucional

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

- Productor

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

- Mayorista

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

- Detallista

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

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

- Consumidor final

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

- Propuesta funcional

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

- Funciones de intercambio

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

- Compra y venta

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

- Determinación de precios

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

- Funciones físicas

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

- Acopio

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

- Almacenamiento

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

- Transporte

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

- Funciones auxiliares

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

- Propuesta estructural

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

- Conducta del mercado

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

- Eficiencia del mercado

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

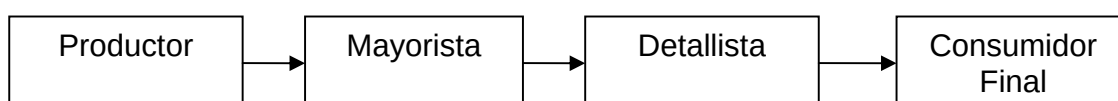
- Operaciones de comercialización

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

- Canales de comercialización

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

Gráfica 49
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Canal de Comercialización
Año: 2006



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

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

- Márgenes de comercialización

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

Cuadro 181
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Operaciones de Comercialización
Año: 2006

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

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

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

8.3.5 Estudio técnico

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

8.3.5.1 Localización

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

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

- Macrolocalización

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

- Microlocalización

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

8.3.5.2 Tamaño

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

Cuadro 182
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Programación de Producción

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

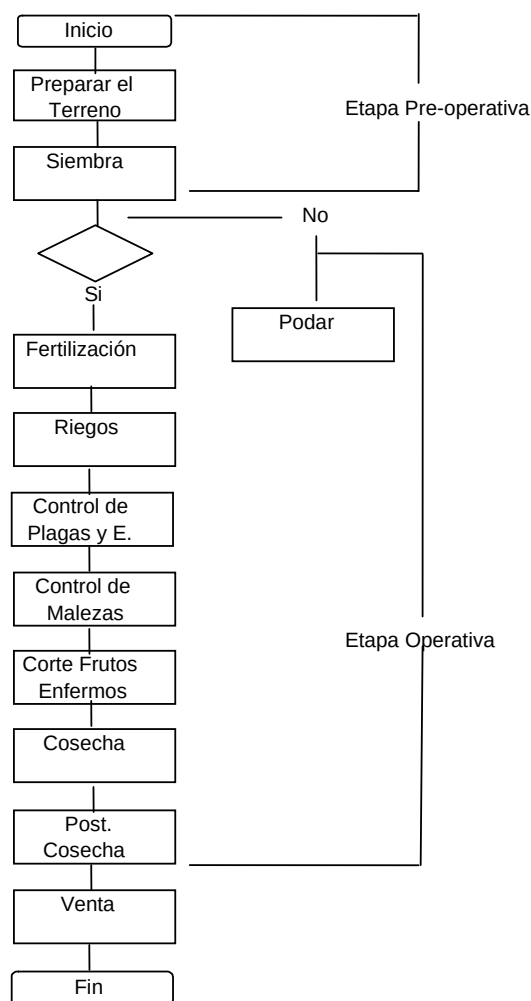
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2006

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

8.3.5.3 Proceso productivo

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

Gráfica 50
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2006



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

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

Etapas pre-operativa

- Compra

Se adquirirán 5,500 pilones

- Preparación del terreno

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

- Siembra

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

Etapas operativas

- Fertilización

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

- Riegos

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

- Control de plagas y enfermedades

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

- Control de maleza

Método manual y se utilizarán 60 jornales.

- Corte frutos enfermos

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

- Cosecha

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

- Post-cosecha

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

- Venta

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

8.3.5.4 Requerimientos técnicos

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

Insumos

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

Mano de obra

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

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

Tabla 13
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Requerimientos en Capital de Trabajo
Año: 2006

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

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

Mobiliario y equipo

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

Equipo de cómputo

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

Equipo agrícola

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

Herramientas manuales

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

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

Tabla 14
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Requerimientos en Inversión Fija
Año: 2006

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

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

Plantaciones

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

Terrenos

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

Bodega

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

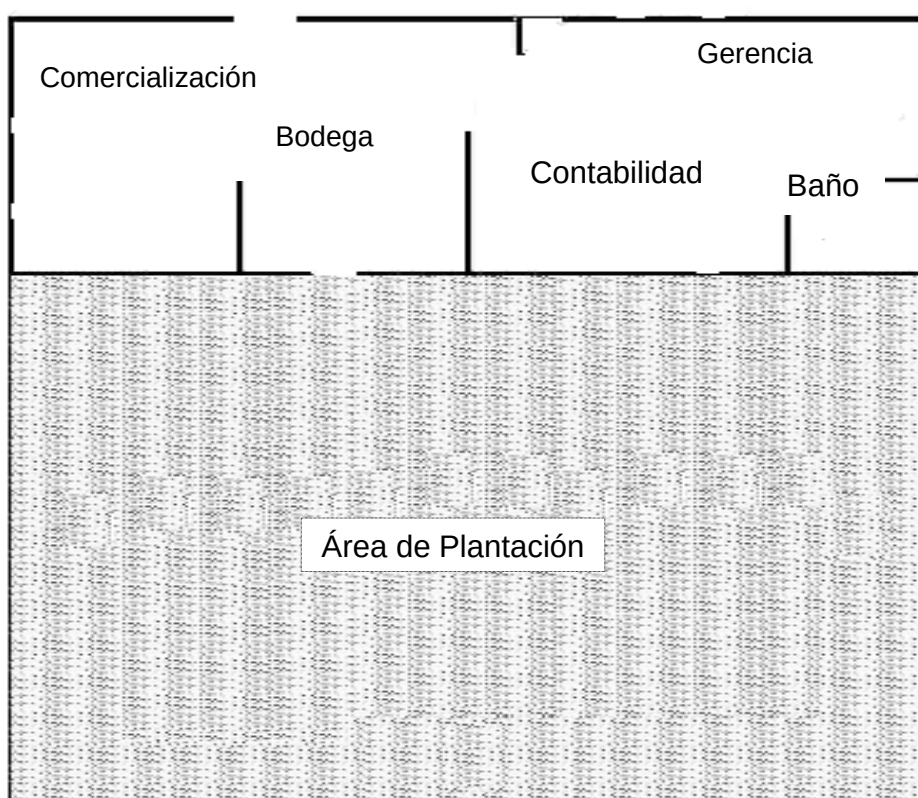
Gastos de organización

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

- Distribución de planta

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

Gráfica 51
 Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
 Proyecto: Producción de Papaya
 Distribución en Planta
 Año: 2006



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

- Tecnología a utilizar

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

8.3.6 Estudio administrativo – legal

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

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

8.3.6.1 Tipo y denominación

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

8.3.6.2 Justificación

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

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

8.3.6.3 Objetivos

Los objetivos que pretenden alcanzar son los siguientes:

General

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

Específicos

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

8.3.6.4 Proceso administrativo

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

- Planeación

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

Visión

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

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

Misión

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

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

Objetivos

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

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

Estrategias

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

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

Reglas

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

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

Políticas

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

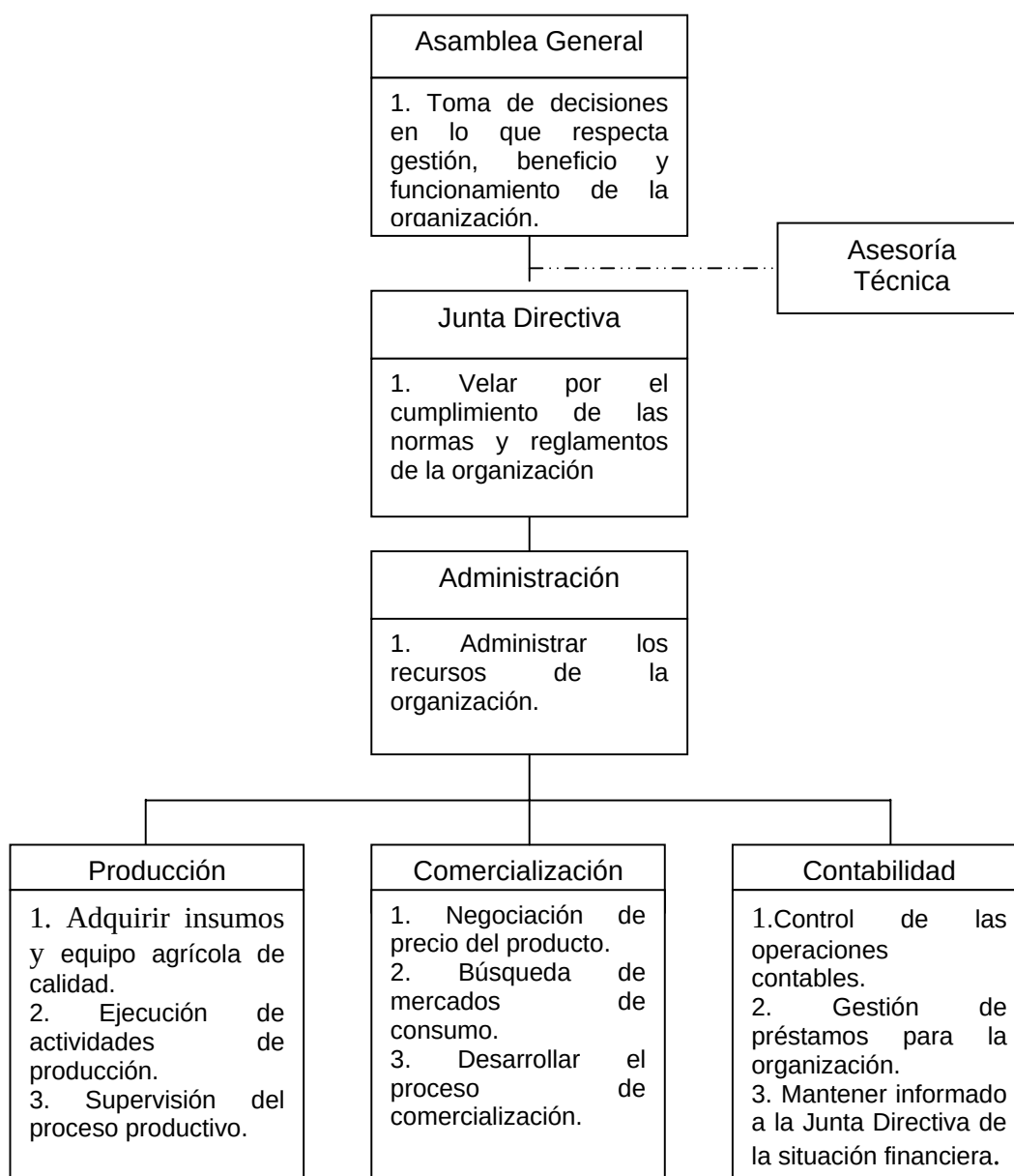
- Organización empresarial

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

Estructura organizacional

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

Gráfica 52
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de papaya
Organigrama Funcional
Año: 2006



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

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

- Integración

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

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

- Dirección

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

- Control

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

8.3.6.5 Base legal

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

Internas

Los trámites en la Gobernación Departamental, serán los siguientes:

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

Externas

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

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

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

8.3.7 Estudio financiero

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

8.3.7.1 Inversión fija

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

Cuadro 183
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Fija
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

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

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

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

- Inversión en plantación

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

Cuadro 184
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión en Plantación
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

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

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

La plantación en formación expuesta en el cuadro anterior da a conocer lo que se necesita en la primera cosecha. Se utilizaran 70 jornales por 5 manzanas, se pagará el salario mínimo de 42.46, bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales IGSS., INTECAP e IRTRA 12.67% y prestaciones laborales que son

aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33%, vacaciones 4.17%, indemnización del 9.72% para un total de 30.55%. La plantación se depreciara a un 20% de acuerdo al artículo del Impuesto Sobre la Renta.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

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

Cuadro 185
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

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

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

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

8.3.7.3 Inversión total

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

Cuadro 186
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Total
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

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

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

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

8.3.7.4 Financiamiento

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

Fuentes de financiamiento

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

- Financiamiento interno

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

- Financiamiento externo

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

Plan de amortización

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

Cuadro 187
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Amortización del Préstamo
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

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

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

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

8.3.7.5 Costo de producción

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

Cuadro 188
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Costo Directo de Producción Primera Cosecha
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

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

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

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

Costo de producción proyectado

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

Cuadro 189
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Costo de Producción Proyectado
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

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

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

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

8.3.7.6 Estados financieros

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

Presupuesto de ventas

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

Cuadro 190
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Presupuesto de Ventas
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Años	Cantidad	Precio de Venta Q Por caja	Total
1	4,800	75.00	360,000.00
2	6,175	75.00	463,125.00
3	6,175	75.00	463,125.00
4	4,800	75.00	360,000.00
5	4,800	75.00	360,000.00
	<u>26,750</u>		<u>2,006,250.00</u>

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

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

- Estados de resultados

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

Estado de resultados del primer año

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

Cuadro 191
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Resultados del Primer año
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

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

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

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

Estados de resultados proyectados

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

Cuadro 192
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Resultados Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

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

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

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

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

- Estado de situación financiero

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

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

Cuadro 193
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Situación Financiera Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en Quetzales)

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

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

Presupuesto de caja

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

Cuadro 194
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

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

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

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

8.3.7.7 Evaluación financiera

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

- Punto de equilibrio

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

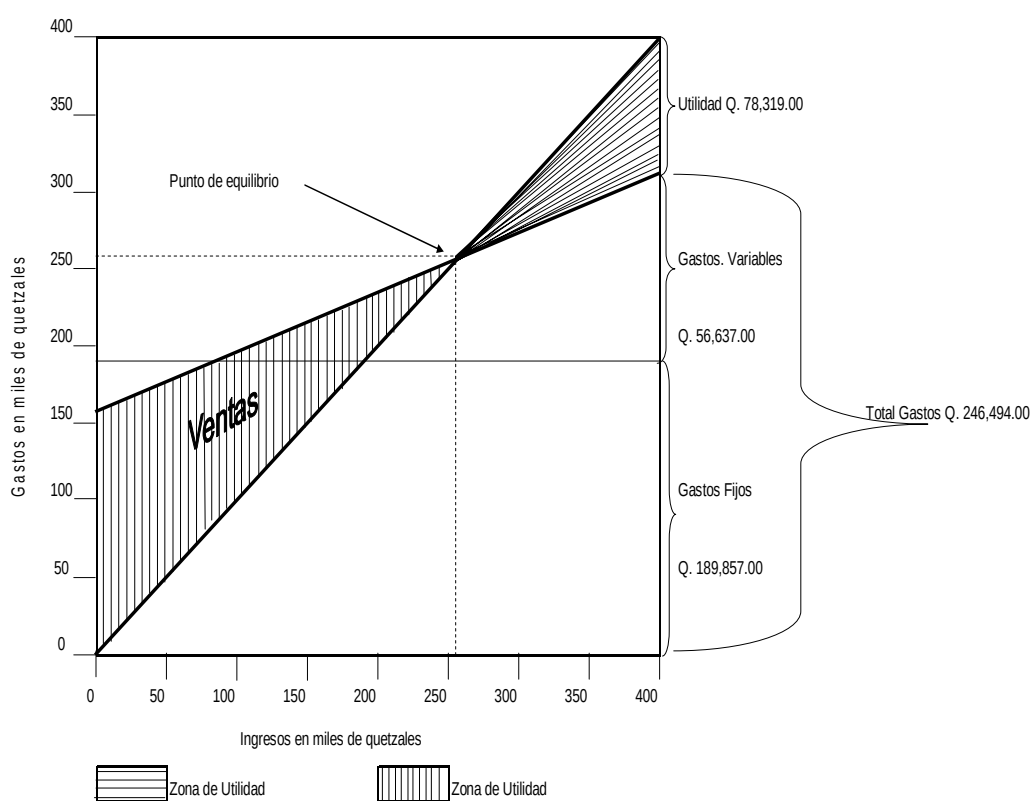
$$\text{Formula: PE. } \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q189,857.00}}{0.84267} = \text{Q225,304.00}$$

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

- Gráfica de punto de equilibrio

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

Gráfica 53
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Punto de Equilibrio
Año: 2006



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

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

- Flujo neto de fondos

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

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

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

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

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

Cuadro 195
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de papaya
Flujo Neto de Fondos
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	360,000.00	463,125.00	463,125.00	360,000.00	360,000.00
Valor de Rescate					6,080.00
Total ingresos	360,000.00	463,125.00	463,125.00	360,000.00	366,080.00
Egresos					
Costo directo de producción	51,037.00	68,900.00	68,900.00	56,141.00	56,141.00
Gastos variables de ventas	5,600.00	6,631.00	6,631.00	5,600.00	5,600.00
Costo fijo de producción	35,514.00	35,514.00	35,514.00	35,514.00	35,514.00
Gastos de ventas	31,905.00	31,905.00	31,905.00	31,905.00	31,905.00
Gastos de administración	96,873.00	96,873.00	96,873.00	96,873.00	96,873.00
Gastos financieros	16,000.00	12,800.00	9,600.00	6,400.00	3,200.00
Impuesto sobre la renta	35,187.00	58,541.00	59,533.00	37,149.00	38,847.00
Total los egresos	272,116.00	311,164.00	308,956.00	269,582.00	268,080.00
Flujo neto de fondos	87,884.00	151,961.00	154,169.00	90,418.00	98,000.00

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

- Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

En cualquier proyecto, la inversión utilizada va a requerir una tasa de rendimiento mínima aceptable. Dicha tasa constituye el costo del capital, en donde su rendimiento tiene que estar por encima de esta tasa mínima requerida, si sucede lo contrario el proyecto no es factible.

En este proyecto se calculó una tasa de rendimiento mínima aceptable del 20% y con esta tasa se procede a determinar los datos de El Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno.

- Valor actual neto (VAN)

Se determina a través de establecer la diferencia que existe entre el valor actualizado de los ingresos y el de los egresos, incluyendo la inversión total.

Cuadro 196
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de papaya
Valor Actual Neto
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Años	Inversión	Total Ingresos	Total Egresos	Flujo Neto Fondos	Factor de Actualización	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizado	Flujo Neto Actualizado
0	186,378		186,378	(186,378)	1.00000		(186,378)	
1		360,000	272,116	87,884	0.83333	300,000	226,763	73,237
2		463,125	311,164	151,961	0.69444	321,615	216,086	105,528
3		463,125	308,956	154,169	0.57870	268,012	178,794	89,218
4		360,000	269,582	90,418	0.48225	173,611	130,007	43,604
5		366,080	268,080	98,000	0.40188	147,119	107,735	39,384
Total		2,012,330	1,616,276	396,054		1,210,357	673,008	350,972
VAN								350,972
TREMA								20%

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

En el cuadro anterior la tasa seleccionada como valor del capital a invertir es del 20%. Utilizando esta tasa como factor que servirá para actualizar los flujos de fondos, del presente proyecto, el resultado es de Q.350,972.00 cantidad que de acuerdo con el criterio de evaluación, es bueno y por tal razón el proyecto es aceptable.

- Relación beneficio costo (R B/C)

El coeficiente relación beneficio-costos es un indicador parecido al valor actual neto. Evalúa la eficiencia con que se utilizan los recursos.

Cuadro 197
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Relación Beneficio Costo
Año: 2006

Años	Inversión	Total Ingresos	Total Egresos	Flujo Neto Fondos	Factor de Actualización	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizado	Flujo Neto Actualizado
0	186,378		186,378	(186,378)	1.00000		(186,378)	
1		360,000	272,116	87,884	0.83333	300,000	226,763	73,237
2		463,125	311,164	151,961	0.69444	321,615	216,086	105,528
3		463,125	308,956	154,169	0.57870	268,012	178,794	89,218
4		360,000	269,582	90,418	0.48225	173,611	130,007	43,604
5		366,080	268,080	98,000	0.40188	147,119	107,735	39,384
Total		2,012,330	1,616,276	396,054		1,210,357	673,008	350,972

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

Este índice se estableció, al aplicar la respectiva fórmula, la cual divide la sumatoria de los ingresos actualizados entre la sumatoria de los egresos actualizados y se muestra en el cuadro anterior.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,210,357}{673,008} = 1.79842$$

Se estableció una relación de beneficio-costo de 1.79842 para el proyecto y como el índice es mayor que uno, el proyecto es aceptable.

- Tasa interna de retorno (TIR)

La TIR medirá la rentabilidad del proyecto de una forma directa y esto se hace a través del método de prueba y error para así combinar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado.

Cuadro 198
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Flujo Neto de Fondos para el cálculo de la TIR
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	TIR
0	186,378	-186,378	1.00000	-186,378
1		87,884	0.64274	56,486
2		151,961	0.41311	62,777
3		154,169	0.26552	40,935
4		90,418	0.17066	15,431
5		98,000	0.10969	10,750
	186,378	396,054		0

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

En el cuadro anterior se determina la tasa interna de retorno del proyecto; se utiliza el flujo neto de fondos por el período de vida del proyecto, dando como resultado una tasa interna de retorno del 43% que representa el porcentaje de retorno que rinde la inversión en promedio anual por lo que se concluye que el proyecto de producción de papaya es rentable.

- Tiempo de Recuperación de la Inversión

Para determinar este índice de evaluación financiera, es necesario aplicar el procedimiento siguiente:

Inversión

.....

Ganancia neta + Amortización préstamo + Depreciaciones y Amortizaciones

$$\begin{array}{r} \text{Luego:} \qquad \qquad \qquad 186,378 \\ \text{.....} \\ 78,319 + 20,000 + 9,564 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Luego:} \qquad \qquad \qquad 186,378 \qquad \qquad \qquad = \qquad 1.72759 \\ \text{.....} \\ 107,883 \end{array}$$

Lo que significa que la inversión se recupera en 1.7años.

8.3.8 Impacto Social

El proyecto de producción de papaya en el Caserío Barranco Colorado del municipio de Teculután beneficiará a su población mediante la generación de empleo, la que estará cubierta con mano de obra local en donde se pagará 495 jornales y los trabajos administrativos y de organización se realizado por personas calificadas en el ramo quienes devengaran un sueldo de acuerdo a la ley.

Así mismo la generación de valor agregado será el valor total de la ventas, las cuales ascienden a Q.360,000.00 para el primer año en donde le restamos los insumos que son Q.10,810.00 lo cual dará como resultado Q. 349,910.00 de ingresos a los agricultores.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Teculután, Zacapa, cuya hipótesis general planteada es: “La situación socioeconómica en la que se encuentra en el año 2006 el municipio de Teculután, departamento de Zacapa se considera más crítica que como estaba en el año de 1994, debido al crecimiento de la población, falta de fuentes de ingresos y por marginación del Gobierno Central”, a través del diagnóstico socioeconómico realizado en el municipio de Teculután, se determinó que la hipótesis planteada anteriormente se anula, y se definen las siguientes conclusiones:

1. La tasa anual de crecimiento de la población es de 3.94%, la Población económicamente activa (PEA) es del 34% con un ingreso promedio igual o menor a Q1,500.00 mensuales, estos porcentajes confirman los niveles de pobreza general y pobreza extrema que se identificaron en el desarrollo de esta investigación.
2. Según los datos obtenidos en el trabajo de campo 2006 las microfincas aumentaron el 6%, mientras que su superficie en 2% con relación al III censo Agropecuario Nacional 1979, así mismo el estrato sub-familiar presenta un incremento del 2% y el 5% en su extensión, lo que significa que el número de fincas ha aumentado, pero no en su extensión, lo que hace deficiente la explotación del factor productivo tierra, por lo que la estructura agraria del Municipio no responde a las necesidades de las personas que se dedican a la agricultura, debido a que gran cantidad de las tierras cultivables están concentradas en pocas manos.

3. La cobertura de los puestos de salud es precaria por falta de abastecimiento de medicamentos y equipo médico, ya que no es suficiente para la demanda de la población del área rural.
4. El análisis de educación, en relación al analfabetismo se muestra una disminución con respecto a los índices de los censos de 1994 y 2002 en un 9 y 3% respectivamente, esto debido a la implementación de los programas de CONALFA en el Municipio lo que constituye un avance significativo para su desarrollo.
5. La organización social de la población en el Municipio, ha aumentado significativamente, debido a que las comunidades cuentan con Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, que permiten la participación activa de la población para el beneficio de las comunidades; no existen organizaciones que promuevan el desarrollo de las actividades productivas del Municipio.
6. La producción agrícola del Municipio cuenta con cultivos como el chile dulce, tomate, mango tommy y tabaco; sin embargo las mayores extensiones cultivadas están dedicadas al cultivo del melón, el cual es producido exclusivamente para exportación. A pesar que la diversificación de la producción agrícola del Municipio ha disminuido, constituye una fuente importante de trabajo para la población, especialmente para la mano de obra no especializada.
7. La actividad pecuaria desde el punto de vista económico y productivo es representativa en el Municipio, básicamente porque se desarrolla a todo nivel de finca, siendo la crianza y engorde de ganado bovino la actividad más significativa. En cuanto al ganado aviar, porcino y ovino (pelibueyes), no se reproducen a gran escala el aviar en su mayoría es para el autoconsumo y los demás si se comercializan aunque no es muy significativa la producción.

8. Entre las actividades más representativas artesanales: La producción de block, elaboración de pan y la de artículos de hierro, las que mantienen la economía al crear fuentes de trabajo, además en el caso de la primera se puede utilizar en la construcción de edificios como de vivienda, en cuanto a la segunda, sirve a la dieta alimenticia de la población, y la tercera se utiliza en la seguridad de entradas y ventanales de casas y edificios. En el caso de la producción de block los materiales como la arena, polvillo de arena son importados de la capital; contando el Municipio como los demás municipios de Zacapa con el recurso no aprovechado como la Sierra de las Minas.
9. El municipio de Teculután experimenta un crecimiento en las áreas de comercio y servicios, siendo los bancos, transporte y colegios los que generan el mayor número de empleos en este sector, la participación de hoteles, restaurantes y gasolineras es importante debido a que contribuyen al desarrollo económico del Municipio.
10. Los riesgos identificados en el Municipio se deben a factores ambientales-ecológicos por la ubicación de las viviendas a orillas de los ríos Teculután o Motagua, existe contaminación de suelos por el uso de químicos en actividades agrícolas, contaminación ambiental por basureros clandestinos. Entre las amenazas encontradas están el desbordamiento de ríos, incendios por quema de basura, construcciones en zonas inestables.
11. El Municipio cuenta con recursos propios y adecuados para el desarrollo de potencialidades agrícolas, pecuarios, artesanales, agroindustriales e industriales, las cuales no han sido explotados por falta de recurso económico para invertir, falta de asistencia técnica, así mismo existen

potencialidades turísticas, recursos naturales, susceptibles a realizarse como propuestas de inversión para la población.

12. Las propuestas de inversión de naranja valencia, limón persa y papaya en el Municipio de Teculután, se consideran factibles por adaptarse a las condiciones de clima, suelos, recurso humano, financiamiento, disponibilidad de tierra y demanda de los productos en el mercado nacional y regional.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones definidas, se pueden establecer las siguientes recomendaciones.

1. Que la Municipalidad de Teculután priorice dentro de sus actividades, la planificación y ejecución de proyectos sociales y productivos que permitan el crecimiento económico y coadyuven a aumentar los ingresos de la población, con el desarrollo del comercio y el fortalecimiento de la agricultura, generando nuevas fuentes de trabajo para disminuir los niveles de pobreza.
2. Que las organizaciones comunitarias realicen las gestiones necesarias para el cumplimiento de los Acuerdos de Paz, fundamentalmente el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria y así promover la diversificación de productos y reducir la concentración de la tierra en función del bien común.
3. Que las autoridades del Municipio gestionen los fondos necesarios para la inversión en infraestructura de salud, como hospitales y centros de salud, con el fin de ampliar la cobertura y prestar un servicio eficiente.
4. Que el Comité Nacional de Alfabetización-CONALFA-, continúe con los programas de alfabetización que actualmente desarrollan en el Municipio, se expanda en nuevas comunidades considerando que el nivel de educación de la población incide en la calidad de trabajo al cual puedan acceder y en la obtención de sus ingresos.
5. Que los agricultores promuevan organizaciones productivas en el Municipio, a través de la formación de cooperativas y comités que les permita obtener

recursos, para desarrollar sus propias actividades productivas y al mismo tiempo brindar apoyo a nuevos productores.

6. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES– organicen a los pequeños productores del Municipio para la creación de organizaciones productivas que impulsen proyectos de inversión que permitan la continuidad de la diversificación de la producción, incentivando con esto el desarrollo económico de la población y el uso de los recursos naturales existentes.
7. Que los productores gestionen la asesoría técnica y administrativa, de las instituciones que se dedican a prestar este apoyo, para implementar métodos que mejoren su sistema de producción y comercialización. Que los pequeños y medianos propietarios de ganado bovino se organicen en comités y soliciten tanto a entidades de gobierno como a organismos internacionales, el apoyo financiero y técnico, necesario para mejorar la calidad y productividad de la actividad pecuaria en el Municipio.
8. Que las autoridades municipales en combinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales promuevan y autoricen la exploración y explotación de arena en la Sierra de las Minas, para que sea utilizada en la producción de block de cemento, y ser más accesible este material a los productores lo que permitiría bajar los costos al no importarlo de la Capital, y contribuir a un desarrollo económico para el Municipio.
9. Que por medio de las autoridades Municipales se organicen y regule el crecimiento de los sectores comercio y servicios para evitar el crecimiento desproporcionado y a la vez mejorar la calidad y el nivel de los ya existentes y de esta manera promover el desarrollo social y económico del Municipio.

10. Que las autoridades municipales, a través de la unidad de CONRED, oriente a pobladores que habitan en laderas de alto riesgo sobre la prevención de desastres, así como concientizarlos sobre la contaminación ambiental que provoca la quema de basura. Solicitar el apoyo del Ministerio de Ambiente Recursos Naturales, para que los agricultores reciban asesoría técnica, sobre la utilización adecuada de fertilizantes y químicos.
11. Que por medio de las organizaciones sociales y comunitarias del Municipio se promuevan las potencialidades del Municipio por medio de la gestión de proyectos ante Organismos Internacionales, ONG'S y Entidades Gubernamentales con el fin de obtener financiamiento para su ejecución y por medio de estos beneficiar social y económicamente a la población.
12. Que los pequeños productores del Municipio, interesados en desarrollar las propuestas de inversión se constituyan en comités para organizar la producción y comercialización de los productos. Así mismo solicitar asistencia financiera a las instituciones bancarias que funcionan en el país.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Teculután - Zacapa
Hoja Técnica de Costo de Producción de Chile Dulce
(1 manzana, 1 cosecha)
Finca Subfamiliar
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Escuesta					Imputado				
	Unidad Medida	Canti- dad	Costo Unitario	Total Escuesta	Costo de una caja Chile Dulce	Unidad Medida	Canti- dad	Costo Unitario	Total Imputado	Costo de una caja Chile Dulce
Insumos										
Pilones	unidad	18000	0.46	8,280	5.1750	unidad	18000	0.46	8,280	5.1750
Insecticidas/Nematicidas										
Monarca	500cc	12	122.00	1,464	0.9150	500cc	12	122.00	1,464	0.9150
Confidor	250k	1.4	750.00	1,050	0.6563	250k	1.4	750.00	1,050	0.6563
Furadan	litro	3	150.00	450	0.2813	litro	3	150.00	450	0.2813
Diazinon	litro	3	67.00	201	0.1256	litro	3	67.00	201	0.1256
Proclain	550 k	0.7	1,400.00	980	0.6125	550 k	0.7	1,400.00	980	0.6125
Evisect	200 k	4	112.00	448	0.2800	200 k	4	112.00	448	0.2800
Thiodan	litro	6	76.00	456	0.2850	litro	6	76.00	456	0.2850
Vertimor	litro	0.75	1,000.00	750	0.4688	litro	0.75	1,000.00	750	0.4688
Engoe	100 cc	2	80.00	160	0.1000	100 cc	2	80.00	160	0.1000
Oberon	500 cc	0.8	405.00	324	0.2025	500 cc	0.8	405.00	324	0.2025
Fungicidas/Bactericidas										
Proplant	litro	1	330.00	330	0.2063	litro	1	330.00	330	0.2063
Procarzin 5050	litro	2	80.00	160	0.1000	litro	2	80.00	160	0.1000
Flint	kilo	0.35	1,810.00	634	0.3959	kilo	0.35	1,810.00	634	0.3959
Score 25 ec	100 cc	8	70.00	560	0.3500	100 cc	8	70.00	560	0.3500
Kocide 50 wp	900 k	8	68.00	544	0.3400	900 k	8	68.00	544	0.3400
Adherentes/Foliares/Hormo										
Hakaphos violeta	libra	25	17.60	440	0.2750	libra	25	17.60	440	0.2750
Calbosol	Kg.	6	140.00	840	0.5250	Kg.	6	140.00	840	0.5250
Ktionic	litro	6	60.00	360	0.2250	litro	6	60.00	360	0.2250
Poliquel Multi	litro	6	40.00	240	0.1500	litro	6	40.00	240	0.1500
Adherente	litro	7	27.50	193	0.1203	litro	7	27.50	193	0.1203
Fertilizantes										
Sulfato de amonio	quintal	2	105.00	210	0.1313	quintal	2	105.00	210	0.1313
Abono 21-60-0	libra	110	4.20	462	0.2888	libra	110	4.20	462	0.2888
Urea	libra	50	1.50	75	0.0469	libra	50	1.50	75	0.0469
Acido Fosforico	litro	20	22.50	450	0.2813	litro	20	22.50	450	0.2813
Nitrato de potasio	libra	660	2.56	1,692	1.0577	libra	660	2.56	1,692	1.0577
Nitrato de calcio	libra	220	1.59	350	0.2186	libra	220	1.59	350	0.2186
Herbicidas										
Root-out	Galón	1	156.00	156	0.0975	Galón	1	156.00	156	0.0975
Rafafa	Galón	2	112.00	224	0.1400	Galón	2	112.00	224	0.1400
Sencor 7wp	250 gr.	1	97.00	97	0.0606	250 gr.	1	97.00	97	0.0606
Fusilade	litro	1	165.00	165	0.1031	litro	1	165.00	165	0.1031
Prowe 50ec	litro	2	119.00	238	0.1488	litro	2	119.00	238	0.1488
TOTAL INSUMOS				22,982	14				22,982	14
Mano de Obra										
Preparación de la tierra	tractor	1	500.00	500	0.3125	tractor	1	500.00	500	0.3125
Siembra	jornal	12	40.00	480	0.3000	jornal	12	42.46	510	0.3185
Colocación agribón	jornal	33	40.00	1,320	0.8250	jornal	33	42.46	1,401	0.8757
Colocación pitas	jornal	25	40.00	1,000	0.6250	jornal	25	42.46	1,062	0.6634
Fumigación y fertilización	jornal	50	40.00	2,000	1.2500	jornal	50	42.46	2,123	1.3269
Corte	bote	5000	1.00	5,000	3.1250	bote	70	42.46	2,972	1.8576
Envasado	caja	2500	1.20	3,000	1.8750	caja	30	42.46	1,274	0.7961
Bonificación Incentivo (250/30=8.33* 10 jornales 1 cosecha)							221	8.33	1,842	1.1510
Séptimo día (total MO / 6)									1,947	1.2170
TOTAL MANO DE OBRA				13,300	8.3125				13,630	8.5188
Costo Indirectos variables										
Cuotas patronales				-	-		0.1267	11,788	1,494	0.9335
Prestaciones laborales				-	-		0.3055	11,788	3,601	2.2508
TOTAL COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				-	-				5,095	3.1843
Total Costo Directo				36,282	23				41,707	26
Rendimiento por manzana Caja				1,600					1,600	
Costo Unitario por Caja				23	23				26	26

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2006

Anexo 2
 Municipio de Teculután - Zacapa
 Hoja Técnica de Costo de Producción de Mango Tommy
 (1 manzana, 1 cosecha)
 Finca Subfamiliar
 Año: 2006
 (Cifras en Quetzales)

Escuesta										
Descripción	Unidad Medida	Canti- dad	Escuesta			Imputado				
			Costo Unitario	Total Escuesta	Costo de una caja Mango	Unidad Medida	Canti- dad	Costo Unitario	Total Imputado	Costo de una caja Mango
Insumos										
Pilones	unidad	100	15.00	1,500	0.8998	unidad	100	15.00	1,500	0.8998
Abonos										
Triple 15	quintal	2	139.00	278	0.1668	quintal	2	139.00	278	0.1668
Sulfatoamol	quintal	2	189.00	378	0.2268	quintal	2	189.00	378	0.2268
Nitrato de potasio	quintal	0.25	125.00	31	0.0187	quintal	0.25	125.00	31	0.0187
Fungicidas										
Malatión	litro	1	165.00	165	0.0990	litro	1	165.00	165	0.0990
TOTAL INSUMOS				2,352	1.41				2,352	1.41
Mano de Obra										
Preparació de la tierra	jornal	4	40.00	160	0.0960	jornal	4	42.46	170	0.1019
Siembra	jornal	4	40.00	160	0.0960	jornal	4	42.46	170	0.1019
Fumigación y fertilización	jornal	9	40.00	360	0.2160	jornal	9	42.46	382	0.2292
Riego	jornal	4	40.00	160	0.0960	jornal	4	42.46	170	0.1019
Cosecha	jornal	15	40.00	600	0.3599	jornal	15	42.46	637	0.3821
Bonificación Incentivo										
(250/30=8.33* 10 jornales 1 cosecha)							36	8.33	300	0.1800
Séptimo día (total MO / 6)									305	0.1828
TOTAL MANO DE OBRA				1,440	0.86				2,133	1.28
Costo Indirectos variables										
Cuotas patronales				-	-		0.1267	1.833	232	0.1393
Prestaciones laborales				-	-		0.3055	1.833	560	0.3360
TOTAL COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				-	-				792	0.48
Total Costo Directo				3,792	2				5,278	3
Rendimiento por manzana	Caja			1,667					1,667	
Costo Unitario por Caja				2	2				3	3
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2006										

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2006

Anexo 3
Municipio de Teculután - Zacapa
Hoja Técnica de Costo de Producción de Tabaco
(1 manzana, 1 cosecha)
Finca familiar
Año: 2006
(Cifras en Quetzalez)

Escuesta											Imputado			
Descripción	Unidad Medida	Canti- dad	Costo Unitario	Total Escuesta	Costo de un qq Tabaco	Unidad Medida	Canti- dad	Costo Unitario	Total Imputado	Costo de un qq Tabaco				
Insumos														
Semilla mejorada	lb.	1	380.00	380	7 lb.		1	380.00	380	7				
cobre	lb.	1	15.00	15	0.27 lb.		1	15.00	15	0.27				
Insecticidas														
Milor	litro	0.10	225.00	23	0.41 litro		0.10	225.00	23	0.41				
Actara	bolsa	0.60	321.00	193	4 bolsa		0.60	321.00	193	4				
Vidate	litro	1	205.00	205	4 litro		1	205.00	205	4				
Violeta	libra	12	480.00	5,760	105 libra		12	480.00	5,760	105				
Fertilizantes														
Abono 20-20-17	quintal	8	128.00	1,024	19 quintal		8	128.00	1,024	19				
Abono 23-0-17	quintal	8	125.00	1,000	18 quintal		8	125.00	1,000	18				
TOTAL INSUMOS				8,599	156				8,599	156				
Mano de Obra														
Llenado semilleros	jornal	1.27	40.00	51	1 jornal		1.27	42.46	54	1				
Preparación de la tierra	jornal	1	50.00	50	1 jornal		1	42.46	42	1				
Siembra	jornal	10	40.00	400	7 jornal		10	42.46	425	8				
cuidados culturales	jornal	11	40.00	440	8 jornal		11	42.46	467	8				
cosecha	jornal	27	40.00	840	15 jornal		27	42.46	1,157	21				
clasificación y bulteo	jornal	3	40.00	120	2 jornal		3	42.46	142	3				
Bonificación Incentivo														
(250/30=8.33* 54 jornales 1 cosecha)							54	8.33	450	8				
Séptimo día (total MO / 6)									456	8				
TOTAL MANO DE OBRA				1,901	35				3,192	58				
Costo Indirectos variables														
Cuotas patronales				-	-		0.127	2,742	347	6				
Prestaciones laborales				-	-		0.306	2,742	838	15				
TOTAL COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				-	-				1,185	22				
Total Costo Directo				10,500	191				12,976	236				
Rendimiento por manzana	Caja			55					55					
Costo Unitario por Caja				191	191				236					
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2006														

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2006

Anexo 4
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Producción de Melón
Hoja Técnica de Costo de Producción de 1 Caja de Melón
Finca Multifamiliar
Año: 2,006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad Medida	Canti- dad	Escuesta			Costo de una caja de Melón	Unidad Medida	Canti- dad	Imputado			Costo de una caja de Melón
			Costo Unitario	Total Escuesta	Total				Costo Unitario	Total Imputado	Costo	
Insumos												
semillas	unidad	12,000	0.106	1,277	1,277	1.02	unidad	12,000	0.106	1,277	1.02	1.02
Metal de sodio	litro	2,625	1,520.00	3,990	3,990	3.19	litro	2,625	1,520.00	3,990	3.19	3.19
Plaguicidas				4,000	4,000	3.20				4,000	3.20	3.20
Fertilizante base	qq	4	120.00	480	480	0.38	qq	4	120.00	480	0.38	0.38
Urea, Nitrato de Magnesio	qq	10	200.00	2,000	2,000	1.60	qq	10	200.00	2,000	1.60	1.60
TOTAL INSUMOS				11,747	11,747	9.40				11,747	9.40	
Mano de Obra						4.13						
Llenado semilleros	jornal	15	42.46	637	637	0.51	jornal	15	42.46	637	0.51	0.51
Preparación de la tierra	jornal	71	42.46	3,000	3,000	2.40	jornal	71	42.46	3,000	2.40	2.40
Fertiliz., plastico y manguera	jornal	1	42.46	42	42	0.03	jornal	1	42.46	42	0.03	0.03
Trasplante o siembra	jornal	6	42.46	255	255	0.20	jornal	6	42.46	255	0.20	0.20
Revision y limpieas	jornal	6	42.46	255	255	0.20	jornal	6	42.46	255	0.20	0.20
Recoleccion cosecha	jornal	12	42.46	510	510	0.41	jornal	12	42.46	510	0.41	0.41
Empaque	jornal	10	46.67	467	467	0.37	jornal	10	46.67	467	0.37	0.37
Bonificación Incentivo (250/30=8.33* 121 jornales 1 cosecha)			8.33	1,008	1,008	0.81			8.33	1,008	0.81	0.81
Séptimo día (total MO / 6)				1,028.87	1,028.87	0.82				1,028.87	0.82	0.82
TOTAL MANO DE OBRA				7,202	7,202	5.76				7,202	5.76	
Costo Indirectos variables												
Plásticos	qq	1.6	760.00	1,216	1,216	0.97	qq	1.6	760.00	1,216	0.97	0.97
Cajas de carton	unidad	1250	6.84	8,550	8,550	6.84	unidad	1250	6.84	8,550	6.84	6.84
Etiquetas	unidad	8766	0.02	175	175	0.14	unidad	8766	0.02	175	0.14	0.14
Cuotas patronales		0.1267	6,193.73	785	785	0.63		0.127	6,193.73	785	0.63	0.63
Prestaciones laborales		0.3055	6,193.73	1,892	1,892	1.51		0.306	6,193.73	1,892	1.51	1.51
TOTAL COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				12,618	12,618	10.09				12,618	10.09	
Total Costo Directo				31,567	31,567	25.25				31,567	25.25	25.25
Rendimiento por manzana	qq	1,250		1,250	1,250					1,250		
Costo Unitario por Caja				25.25	25.25	25.25				25.25	25.25	25.25

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

Anexo 5
Municipio Teculután -Departamento Zacapa
Hoja Técnica del costo de crianza y engorde de 1103 aves de traspatio
Microfinca
Año: 2006
(Cifra en Quetzales)

Descripción	Unidad	Cantidad	Según encuesta	Según imputado	Según encuesta	Según imputado	Variación Q
	medida		Q	Q	total Q	total Q	
Maíz	Lbs.	11030	0.75	0.75	8,272.50	8,272.50	0.00
Concentrado	Lbs.	11030	1.00	1.00	11,030.00	11,030.00	0.00
<u>Insumos</u>					19,302.50	19,302.50	-
Familiar	Jornales	11	0	42.46	0.00	467.06	-467.06
Bonificación incentivo (12*8.33)	Jornales	11	0	8.33	0.00	91.63	-91.63
Séptimo día		11		8.465	0.00	93.12	-93.12
<u>Mano de obra directa</u>					0.00	651.81	-651.81
Cuota IGSS 12.67%					0.00	70.97	-70.97
Prestaciones Laborales 30.55%					0.00	171.13	-171.13
<u>Costos indirectos variables</u>					0.00	242.11	-242.11
Costo directo de producción					19,302.50	20,196.41	(893.91)
Total aves					1,103	1,103	0.00
Costo directo por ave					17.50	18.31	-0.81

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

Cuadro 6
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Hoja Técnica de costo del engorde de ganado porcino
Microfinca
Año: 2006

Descripción	Unidad medida	Cantidad	S/Encuesta c/unitario Q	S/Imputado c/unitario Q	S/Encuesta total Q	S/Imputado total Q	Variación Q
Concentrado	Lb.	480	1.25	1.20	600.00	576.00	24.00
Tortilla	Lb.	240	0.50	1.00	120.00	240.00	-120.00
Vitaminas	c.c.	56	3.00	3.75	168.00	210.00	-42.00
Desparasitante	c.c.	56	2.00	2.80	112.00	156.80	-44.80
<u>Insumos</u>					1,000.00	1,182.80	-182.80
Familiar	Jornales	120	30.00	42.46	3,600.00	5,095.20	-1,495.20
Bonificación incentivo (1*8.33)	Jornales	120	-	8.33	0.00	999.60	-999.60
Séptimo día						1,015.80	-1,015.80
<u>Mano de obra directa</u>					3,600.00	7,110.60	-3,510.60
Cuota Patronal IGSS 12.67%		120			0.00	774.26	-774.26
Prestaciones Laborales 30.55%		120			0.00	1,866.91	-1,866.91
<u>Costos indirectos variables</u>					0.00	2,641.17	-2,641.17
Costo directo de producción					4,600.00	10,934.57	(6,334.57)
Total animales					56	56	
Costo directo por animal					82.14	195.26	-113.12

Fuente: Investigación de Campo. Grupo EPS., segundo semestre 2006.

Anexo 7
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Hoja Técnica del costos de mantenimiento de 115.33 cabezas de ganado
Finca Sub-Familiar
Año: 2006

Descripción	Unidad	Cantidad	Según encuesta		Según imputado		Según imputado		Variación Q
			Q	c/unitario	Q	c/unitario	total Q	total Q	
Vitaminas									
Complejo AD3E	c.c.	2,307	0.7		1		1,614.62	2,306.60	-691.98
Complejo B	c.c.	2,307	1.2		1.2		2,767.92	2,767.92	0.00
Vacunas									
Triple Antrax	c.c.	345.99	1		0.7		345.99	242.19	103.80
Albenduno	c.c.	2883.25	0.15		0.25		432.49	720.81	-288.33
Emicina	c.c.	2,307	2		1.7		4,613.20	3,921.22	691.98
Desparasitante									
Panacur	c.c.	2,307	0.76		1.3		1,753.02	2,998.58	-1,245.56
Ganavexil	c.c.	2,307	0.3		0.75		691.98	1,729.95	-1,037.97
Levamisol	c.c.	1729.95	0.5		0.75		864.98	1,297.46	-432.49
Forraje	Quintal	461			35		0.00	16,146.20	-16,146.20
Sal	Libra	150,570	0.7		0.7		105,398.69	105,398.69	0.00
<u>Insumos</u>							118,482.87	137,529.62	-19,046.75
Jornales	2	360	40		42.46		28,800.00	30,571.20	-1,771.20
Bono incentivo	2	360			8.33		-	5,997.60	-5,997.60
Séptimo día					36,568.00/				
<u>Mano de obra</u>					6		28,800.00	6,094.80	-6,094.80
								42,663.60	(13,863.60)
Prestaciones laborales	30.55%								
Cuota patronal IGSS.	12.67%				0.3055			11,201.46	-11,201.46
<u>Costos indirectos variables</u>					0.1267			4,645.58	-4,645.58
	Porcentaje						-	15,847.05	(15,847.05)
<u>Costo de mantenimiento</u>							147,282.87	196,040.27	-48,757.39
Total de animales							115.33	115.33	0.00
Costo por cabeza de ganado							1,277.06	1,699.82	-422.76

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

Anexo 8
Municipio de Teculután -Departamento de Zacapa
Hoja Técnica de costos de mantenimiento de 71.83 cabezas de ganado
Finca Familiar
Año: 2006

Descripción	Unidad	Cantidad	Según encuesta	Según imputado	Según encuesta	Según imputado	Según encuesta	Según imputado	Variación Q
medida	c/unitario Q	c/unitario Q	total Q	total Q					
Vitaminas									
Complejo AD3E	frasco 100 c.c.	1,437	0.7	1	1,005.62	1,436.60			-430.98
Complejo B	Bote 100 c.c.	1,437	1.2	1.2	1,723.92	1,723.92			0.00
Vacunas									
Triple Antrax	frasco 100 c.c.	215.49	1	0.7	215.49	150.84			64.65
Albenduno	frasco 100 c.c.	1795.75	0.15	0.25	269.36	448.94			-179.58
Emicina	frasco 100 c.c.	1,437	2	1.7	2,873.20	2,442.22			430.98
Desparasitante									
Panacur	frasco 100 c.c.	1,437	0.76	1.3	1,091.82	1,867.58			-775.76
Ganavexil	frasco 100 c.c.	1,437	0.3	1	430.98	1,436.60			-1,005.62
Levamisol	frasco 100 c.c.	1077.45	0.5	0.75	538.73	808.09			-269.36
Forraje	Quintal	287		35	0.00	10,056.20			-10,056.20
Sal	Libra	9,697	0.7	0.7	6,787.94	6,787.94			0.00
Insumos					14,937.05	27,158.92			-12,221.87
Jornales									
Bono incentivo	4	360	40	42.46	57,600.00	61,142.40			-3,542.40
Séptimo día	4	360		8.33	-	11,995.20			-6,000.00
Mano de obra				73137.60/6	57,600.00	85,327.20			(14,142.40)
Prestaciones laborales									
Cuota patronal IGSS.	Porcentaje			0.3055		22,402.93			
Costos indirectos variables	30.55%			0.1267		9,291.16			
Costo de mantenimiento	12.67%			-		31,694.09			-31,694.09
Total de animales					72,537.05	144,180.21			-71,643.16
Costo por cabeza de ganado					71.83	71.83			0
					1,009.84	2,007.24			

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

Anexo 9
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Hoja Técnica de costos de 46 Pelibuey
Finca Familiar
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad medida	Cantidad	S/Encuesta c/unitario Q	S/Imputado c/unitario Q	S/Encuesta total Q	S/Imputado total Q	Variación
<u>Vitaminas</u>							
Complejo B	c.c.	207	1.2	1.2	248.40	248.40	0.00
Vacunas							
Albenduno	c.c.	230	0.15	0.25	34.50	57.50	-23.00
Emicina	c.c.	207	0.65	0.7	134.55	144.90	-10.35
Desparasitante							
Panacur	c.c.	207	0.76	1.3	157.32	269.10	-111.78
Forraje	Quintal	14		35	0.00	483.00	-483.00
<u>Insumos</u>					574.77	1,202.90	-628.13
<u>Jornales</u>							
jornales	1	180	40	42.46	7,200.00	7,642.80	-442.80
Bono incentivo	1	180		8.33	-	1,499.40	-6,000.00
Séptimo día				9,142.20/6		1,523.70	-4,600.00
<u>Mano de obra</u>					7,200.00	10,665.90	-3,465.90
<u>Porcentaje</u>							
Prestaciones laborales	30.55%			0.3055		2,800.37	
Cuota patronal IGSS.	12.67%			0.1267		1,161.40	
<u>Costos indirectos</u> <u>variables</u>					-	3,961.76	-3,961.76
Costo de mantenimiento					7,774.77	15,830.56	-8,055.79
Total de Pelibueyes					46	46	
Costo por cada pelibuey					169.02	344.14	

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

Anexo 10
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Costo Q encuesta	Costos Q imputados	Variaciones Q
Materia prima				339.00	339.00	
Tubo cuadrado de 1"	pie	2	25.00	50.00	50.00	
Tubo abiertos 1/2	pie	2.5	6.00	15.00	15.00	
Lamina calibre 3/64	pie	1	100.00	100.00	100.00	
Chapa Philips	unidad	1	60.00	60.00	60.00	
Angular de 1"	pie	1	25.00	25.00	25.00	
Angular de 3/4 (para la venta de la puerta)	pie	2	7.50	15.00	15.00	
hembra 1/2 (para la ventana de la puerta)	pie	0.25	60.00	15.00	15.00	
electrodos 332	libra	1	7.50	7.50	7.50	
bisagras	unidad	3	2.50	7.50	7.50	
Pintura de fondo 1/4	bote	1	30.00	30.00	30.00	
plana de 1/2 por 1/8	pie	1	14.00	14.00	14.00	
Mano de obra directa				100.00	126.39	26.39
Por unidad producida	destajo	1	100.00	100.00	100.00	0.00
Bono incentivo		1	8.33		8.33	8.33
Septimo día					18.06	18.06
Costos indirectos variables				0.00	70.38	70.38
Cuota patronal IGGS	12.67%				14.96	14.96
Prestaciones laborales	30.55%				36.07	36.07
Energía eléctrica	kw/h	6.17	1.62		10.00	10.00
Depreciación herramientas	U. producida	1	3.35763		3.36	3.36
Solvente	botella	0.5	12		6.00	6.00
Costo unitario				439.00	535.76	96.76

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

Anexo 11
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de mil blocks.
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variaciones Q.
Materia prima				1,782.65	1,782.65	
Cemento para Block	quintal	22.73	49.50	1,125.00	1,125.00	
Arena poma	M3	8.33	68.00	566.73	566.73	
Polvillo de piedra	M3	1.52	60.00	90.92	90.92	
Mano de obra directa				150.00	213.87	63.87
Por unidad producida	A destajo	4	37.50	150.00	150.00	0.00
Bono incentivo		4	8.33		33.32	33.32
Septimo día					30.55	30.55
Costos indirectos variables					118.52	118.52
Cuota patronal IGGS	12.67%				22.88	22.88
Prestaciones laborales	30.55%				55.16	55.16
Energía eléctrica	Kw/h	5.36	1.62		8.68	8.68
Agua	Galón	1000	0.00125		1.25	1.25
Depreciación Maquinaria	A destajo	1000	0.03056		30.56	30.56
Costo de un millar de block				1,932.65	2,115.04	182.39
Producción un millar de block				1000	1000	0.00
Costo de un block				1.93	2.12	0.18

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

Anexo 12
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Hoja Técnica del Costo Directo de un Quintal de Harina
Elaboración de 1800 Panes de Francés.
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variaciones Q.
Materia prima				214.00	214.00	0.00
Harina dura	quintal	1	162.40	162.40	162.40	0.00
Manteca de vegetal	libra	6	3.60	21.60	21.60	0.00
Azucar	libra	2	2.00	4.00	4.00	0.00
Levadura	libra	3	8.00	24.00	24.00	0.00
sal	libra	1	1.00	1.00	1.00	0.00
Mejorador de pan	libra	1	1.00	1.00	1.00	0.00
Mano de obra directa				50.00	74.04	24.04
panadero	destajo	1		50.00	55.13	5.13
Bono incentivo		1	8.33		8.33	8.33
Septimo día		1			10.58	10.58
Costos indirectos variables				0.00	69.24	44.24
Cuota patronal IGGs	12.67%				8.33	8.33
Prestaciones laborales	30.55%				20.07	20.07
Energía eléctrica	kw/h	6.04	1.62		9.78	9.78
Agua	cubetas	2	0.3125		0.625	0.625
Depreciación maquinaria	Por unidad	1800	0.00302		5.44	5.44
Fletes					25.00	25.00
Costo directo un quintal de pan				264.00	357.28	93.28
costo un pan				0.15	0.20	0.05

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

Anexo 13
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Hoja Técnica del Costo Directo de un Quintal de Harina
Elaboración de 2,800 Panes Dulces.
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variaciones Q.
Materia prima				309.60	309.60	0.00
Harina suave	quintal	1	157.40	157.40	157.40	0.00
Manteca de vegetal	libra	16	3.60	57.60	57.60	0.00
Azucar	libra	38	2.00	76.00	76.00	0.00
Levadura	libra	4	4.40	17.60	17.60	0.00
Sal	libra	1	1.00	1.00	1.00	0.00
Ponche de huevos	litro	1				0.00
Mano de obra directa por unidad producida				50.00	74.04	24.04
Bono incentivo				50.00	55.13	5.13
Septimo día		1			8.33	8.33
					10.58	10.58
Costos indirectos variables				10.50	38.90	28.40
Cuota patronal IGGS (12.67 %)					8.33	8.33
Prestaciones laborales (30.55 %)				10.00	20.07	20.07
Energia electrica				0.50	10.00	0.00
Agua					0.50	0.00
Costo dirrecto un quintal de pan				370.10	422.54	52.44
costo un pan				0.11	0.12	0.02

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

Anexo 14
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Gastos de Organización, Instalaciones y Otros Gastos
Año 1
(Etapa Operativa)

Descripción	Valor Unitario	Valor Total
Gastos de organización		<u>6,000.00</u>
Constitución legal	2,000.00	
Marca y Patentes	2,500.00	
Honorarios notariales	1,000.00	
Impresión de formas	500.00	
Instalaciones (oficina)		<u>5,000.00</u>
Muros de división	2,500.00	
Aplicación de pintura	250.00	
Piso	1,500.00	
Iluminación	500.00	
Plomería	250.00	
Otros gastos de administración		<u>5,000.00</u>
Estudios especiales (prohibiciones, contaminación ambiental)	1,000.00	
Cursos de capacitación	1,500.00	
Asesoría técnica	2,500.00	

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

Anexo 15
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Programa de Publicidad y Promoción
Año 1
(Etapas Operativa)

Actividad	Objetivos	Fecha de inicio y duración	Lugar	Responsable	Costo aproximado
Entrega de volantes	Divulgar al Comité como productores de naranja	Julio	Entrada Municipio de Teculután y de la Ciudad Capital	Miembros del Comité	Q 1,000.00
Entrega de muestras	Dar a conocer la calidad del producto	Agosto	Municipio de Teculután	Encargado de Comercialización	Q 1,000.00
Entrega de muestras	Dar a conocer la calidad del producto	Agosto	Central de Mayoreo - CENMA- y Terminal de la Zona 4 de la Ciudad Capital.	Encargado de Comercialización	Q 1,000.00
Visitas a clientes potenciales	Negociar la venta de naranja tanto a nivel local como nacional	Septiembre y octubre	Municipio de Teculután y Central de Mayoreo -CENMA- y Terminal de la Zona 4 de la Ciudad Capital.	Encargado de Comercialización	Q 500.00
Promociones	Incrementar las ventas	Noviembre y diciembre	Puntos de venta CENMA y Terminal Zona 4 Ciudad Capital	Encargado de Comercialización	Q 1,500.00
Comisiones sobre ventas	Incentivar al encargado de comercialización	Anual		Encargado de Comercialización	Q 4,000.00
Viáticos	Cubrir los gastos de alimentación, hospedaje y transporte.	Anual		Encargado de Comercialización	Q 1,000.00
Total Inversión					Q 10,000.00

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

Anexo 16
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Requerimientos de Insumos y Mano de Obra
Fase Preoperativa
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Insumos				18,902	5,894	8,266	33,062
Plantas	Unidad	2800	5	14,000			
Fertilizantes							
20-20-20 nematicida	qq	7.2	145	1,044			
Furadan	litro	0.05	172	86			
15-15-15	qq	86.4	130	1,872	3,744	5,616	
Malatyon	litro	40	95	1,900	1,900		
Cal hidratada	saco	20	25		250	250	
Metasystox	litro	20	120			2,400	
Mano de obra				31,404	21,924	21,924	75,252
Limpia de terreno	jornal	40	42.46	1,698			
Limpia y estaquillado	jornal	40	42.46	1,698			
Ahoyado y siembra	jornal	80	42.46	3,397			
Limpia 1 y 2	jornal	480	42.46	6,794	6,793	6,793	
Fertilización 1 y 2	jornal	390	42.46	5,520	5,520	5,520	
Control fitosanitario	jornal	240	42.46	3,397	3,397	3,397	
Bonificación (37-2001)	jornal	530	0.0833	4,414			
Bonificación (37-2001)	jornal	370	0.0833		3,082	3,082	
Séptimo día		(26,990/6)		4,486			
Séptimo día		(18,792/6)			3,132	3,132	
Total Insumos y Mano de obra							108,314

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

Anexo 17
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Depreciaciones y Amortizaciones
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Base	1	2	3	4	5	6	7	8
Mobiliario y Equipo	3,975	795	795	795	795	795			
Valor neto		3,180	2,385	1,590	795	0			
Equipo Agrícola	9,150	1,830	1,830	1,830	1,830	1,830			
Valor neto		7,320	5,490	3,660	1,830	0			
Herramientas	1,352	338	338	338	338				
Valor neto		1,014	676	338	0				
Equipo de Cómputo	4,200	1,400	1,400	1,400					
Valor neto		2,800	1,400	0					
Plantaciones	277,249				41,587	41,587	41,587	41,587	41,587
Valor neto					235,662	194,074	152,487	110,900	69,312
Instalaciones	6,000	300	300	300	300	300	300	300	300
Valor neto		5,700	5,400	5,100	4,800	4,500	4,200	3,900	3,600
Total depreciaciones anuales		4,663	4,663	4,663	44,850	44,512	41,887	41,887	41,887
AMORTIZACIONES									
Descripción	Base	1	2	3	4	5	6	7	8
Gastos de organización	5,000	500	500	500	500	500	500	500	500
Valor neto		4,500	4,000	3,500	3,000	2,500	2,000	1,500	1,000
Total amortizaciones anuales		500	500	500	500	500	500	500	500

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

Anexo 18
Municipio de Teculután – Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Planilla Personal Administrativo
Año 1
(Etapa Operativa)

No.	Puesto	Sueldo Mensual	Sueldo Anual	Cuota Patronal	Prestaciones Laborales	Total Anual
1	Administrador	Q 3,000.00	Q 36,000.00	Q 4,561.20	Q 10,998.00	Q 46,998.00
1	Encargado de Producción	Q 2,000.00	Q 24,000.00	Q 3,040.80	Q 7,332.00	Q 31,332.00
1	Encargado de Comercialización	Q 2,000.00	Q 24,000.00	Q 3,040.80	Q 7,332.00	Q 31,332.00
1	Secretaria - Contador	Q 1,500.00	Q 18,000.00	Q 2,280.60	Q 5,499.00	Q 23,499.00

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

Anexo 19
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Costos Indirectos Variables
(Cifras en Quetzales)

Descripción	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Costos indirectos variables								
Cuota patronal IGSS jornale:	3,420	2,387	2,387	3,368	3,368	3,368	3,368	3,368
Prestaciones laborales	8,245	5,756	5,756	8,121	8,121	8,121	8,121	8,121
Energía Eléctrica	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Transporte de plantas	600							
Total	13,265	9,144	9,144	12,489	12,489	12,489	12,489	12,489

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

Anexo 20
Municipio de Teculután - Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Costos Indirectos Fijos
(Cifras en Quetzales)

Descripción	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8
Pago de arrendamiento	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Depreciaciones	4,663	4,663	4,663	3,263	2,925	300	300	300
Amortizaciones	500	500	500	500	500	500	500	500
Sueldo de administración	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Cuota patronal IGSS Admón	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281
Bonificación	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499
Prestaciones laborales	5,499	1,528	1,528	5,499	5,499	5,499	5,499	5,499
Intereses				14,450	11,560	8,670	5,780	2,890
Publicidad				10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Otros de Admón.	1,000	1,000	1,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Imprevistos				2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Totales	48,442	44,470	44,470	77,492	74,264	68,749	65,859	62,969

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

Anexo 21
Municipio Teculután – Departamento Zacapa
Proyecto: Producción de Papaya
Programa de Promoción y Publicidad
Plan de Marketing
Año 1

Actividad	Objetivos	Fecha de inicio y duración	Lugar	Responsable	Costo aproximado
Cuñas Radiales	Divulgar la formación del Comité, para incentivar la participación de los productores.	Noviembre	Radios Municipio Teculután	Junta Directiva	Q. 1,000.00
Colocación de Rotulo	Promocionar el Comité como productores de Papaya	Enero	Entrada Municipio de Teculután	Junta Directiva	Q. 1,500.00
Entrega de Muestras	Promocionar el producto con los posibles compradores	Finales de Agosto hasta la primera quincena de Septiembre	Punto de venta mayorista -CENMA- Ciudad Capital	Encargado de Comercialización	Q. 1,000.00
Mantas Publicitarias	Incentivar la compra del producto.	Segunda quincena de Septiembre	Punto de venta mayorista -CENMA- Ciudad Capital	Encargado de Comercialización	Q. 1,500.00
Comisiones sobre ventas	Incentivar al encargado de comercialización	Mensual		Encargado de Comercialización	Q. 4,000.00
Viáticos	Cubrir gastos de alimentación, hospedaje y transporte necesarios.	Mensual		Encargado de Comercialización	Q. 3,094.00
Total Inversión					Q.12,094.00

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

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. "Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos". (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal administrados); Editorial Praxis. Año 2006 1era. A 176 pp.

BACA URBINA, GABRIEL. "Evaluación de Proyectos". 4ta edición. México 2001. 52 pp.

BANCO DE GUATEMALA. "Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas." Departamento de Estadísticas Económicas. Sección de Cuentas Nacionales. Año 2006. 150 pp.

BITTEL, LESTER R. Y JACKSON E. RAMSEY. "Enciclopedia del Management", Océano Grupo Editorial 2001. 1068 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Decreto 12-2002 Código Municipal." 46 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural." 16 pp.

Consejo Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, Glosario de términos, (disponible en red) www.conred.org

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

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

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS AGRÍCOLAS. "Estudios Integrados de Áreas Rurales. Subprograma II." Volumen: Clasificación Agrológica. Septiembre 1981. 100 pp.

FLORES MONTÚFAR, TANIA AMÉRICA. "Material de Apoyo Comercialización no Agrícola y el Plan Anual de Marketing". Año 2006. 19 pp.

FRANKLIN FINCOWSKI, ENRIQUE BENJANMÍN. "Organización de Empresas". 2da. Edición. 2000 78 pp.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO -FUNCEDE-. "Gestión Ambiental Municipal". Agosto 2003. 55 pp

INFOAGRO, "Toda la Agricultura en Internet". (disponible en red) www.infoagro.com

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. "X Censo Nacional de Población y V de Habitación". Guatemala, 1994. 145 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. "XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación". Guatemala, 2002. 175 pp.

KOONTZ, HAROLD Y WEIHRICH, HEINTZ. "Administración una Perspectiva Global". Edición en español. 1994. 245 pp.

KOTLER, PHILLIP. "Dirección de Marketing". Editorial Prentice Hall, Edición del Milenio, 2001, México, 494 pp.

KOTLER, PHILLIP Y AMSTRONG, GARY. "Fundamentos de Mercadotecnia", Editorial Prentice Hall, Segunda Edición, 1994, México. 256 pp.

MENDOZA, GILBERTO. "Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios", IICA, San José de Costa Rica. 2da. Edición. 1982. 345 pp.

MUNICIPALIDAD DE TECULUTÁN. "Caracterización Municipal Teculután, Zacapa", 2002. 30 pp.

OLEXA, MICHAEL. Manejo de Desechos Sólidos. Circular 1162, Servicio Cooperativo de Extensión del Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de Florida. 1996. 4pp.

ORELLANA, RENÉ Y CASTRO, MIGUEL ÁNGEL. "Rasgos de realidad Agraria en Guatemala, IIES-USAC." Guatemala agosto 1983. 40 pp.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD -OMS-. "Análisis de Vulnerabilidad del Sistema de Abastecimiento de Agua". Municipio de Teculután, Enero 2002. 52 pp.

ORTEGA BLAKE, ARTURO. "Diccionario de Plantación y Planificación". Editorial Edicol, Primera edición. México. 1982. 309 pp.

PÉREZ GARCÍA, SERGIO GIOVANI Y CASTAÑEDA ORELLANA, FERNANDO. Criterios de McLaren en la Desnutrición Proteico-Calórica. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 2000. 47 pp.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, "Informe de Desarrollo Humano." 2005. 422 pp.

SALAZAR, DOREEN. Guía para el Manejo de Excretas y Aguas Residuales. PROARCA (Programa Ambiental Regional para Centro América), 2003. 345 pp.

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN, OFICINA DEPARTAMENTAL DE PLANIFICACIÓN, "Estrategia de la Reducción de la Pobreza." Agosto 2003. 62 pp

SISTEMA MESOAMERICANO DE ALERTA TEMPRANA PARA SEGURIDAD ALIMENTARIA -USAID-, "Perfil Medios de Vida de Guatemala." Guatemala Septiembre 2005. 124 pp.

URRUTIA, LUNA DE. "Análisis Situación Salud." Municipio de Teculután, Zacapa. 10 pp.

ZEASANDOVAL, MIGUEL ANGEL Y CASTRO MONTERROSO, HÉCTOR SANTIAGO. Curso Departamental en Formulación y Evaluación de Proyectos. Segeplan, 1993.