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
2017

2017

(c)

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

TECULUTÁN – VOLUMEN 1

2-78-50-C-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que los autores de este informe son los únicos responsables de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

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

LUIS MANUEL VICENTE GONZÁLEZ

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

FREDY ESTUARDO CAMPOS MEDRANO
HAYDEÉ ISABEL CASTILLO CARDONA
QUEBIN TOMAS JULAJUJ MORALES
EDER JOEL LÓPEZ MÉNDEZ
LISBETH MAYBELI CUN SOYOSA

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

GUSTAVO ADOLFO SALAS PISÉN
DOUGLAS GEOVANI VÁSQUEZ VILLATORO
MARTA JULIA MERIBET EUNICE MORALES MONTEROS

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, marzo de 2017

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

Decano:	**Lic. Luis Antonio Suárez Roldán**
Secretario:	**Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales**
Vocal Primero:	**Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez**
Vocal Segundo:	**MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio**
Vocal Cuarto:	**P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla**
Vocal Quinto:	**P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez**

COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Decano:	**Lic. Luis Antonio Suárez Roldán**
Coordinador General:	**Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez**
Director de la Escuela de Economía:	**Lic. William Edgardo Sandoval Pinto**
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	**Lic. Felipe Hernández Sincal**
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	**Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez**
Director del IIES:	**Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz**
Jefe del Depto. de PROPEC:	**Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera**
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA

**FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS**
EDIFICIO "S-8"
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 13 de marzo de 2017, según Punto CUARTO, inciso 4.1, subinciso 4.1.4 sub-subinciso 4.1.4.2 del Acta 03-2017, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN" municipio de Teculutan departamento de Zacapa, presentaron los estudiantes: LUIS MANUEL VICENTE GONZÁLEZ, FREDY ESTUARDO CAMPOS MEDRANO, HAYDEÉ ISABEL CASTILLO CARDONA, QUEBIN TOMAS JULAJUJ MORALES, EDER JOEL LÓPEZ MÉNDEZ, LISBETH MAYBELI CUN SOYOSA, GUSTAVO ADOLFO SALAS PISÉN, DOUGLAS GEOVANI VÁSQUEZ VILLATORO, MARTA JULIA MERIBET EUNICE MORALES MONTEROS.

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 los veintitrés días del mes de marzo de dos mil diecisiete

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
SECRETARIO

LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN
DECANO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
DECANO

M.CH

ÍNDICE GENERAL

		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	**MARCO GENERAL**	**1**
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	4
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	7
1.1.4	Localización y extensión	9
1.1.5	Clima	11
1.1.6	Orografía	11
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	12
1.1.7.1	Culturales	12
1.1.7.2	Deportivas	13
1.2	**DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**	**13**
1.2.1	Política	13
1.2.2	Administrativa	19
1.2.2.1	Concejo Municipal	19
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	21
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	21
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	22
1.2.2.5	Mancomunidad	23
1.3	**RECURSOS NATURALES**	**24**
1.3.1	Hidrografía	24
1.3.1.1	Ríos	24
1.3.1.2	Quebradas	27
1.3.2	Bosques	29
1.3.2.1	Cobertura forestal	29
1.3.2.2	Tipos de bosques	31
1.3.3	Suelos	33
1.3.3.1	Tipos de suelo	33
1.3.3.2	Usos del suelo	36
1.3.3.3	Clases agrológicas	36
1.3.4	Fauna	39
1.3.5	Flora	40
1.4	**POBLACIÓN**	**40**
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	40
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	42
1.4.3	Densidad poblacional	44
1.4.4	Población económicamente activa	45
1.4.4.1	Sexo	46

1.4.4.2	Área geográfica	47
1.4.4.3	Actividad productiva	47
1.4.5	Migración	48
1.4.5.1	Inmigración	48
1.4.5.2	Emigración	49
1.4.6	Vivienda	49
1.4.7	Ocupación y salarios	52
1.4.8	Niveles de ingreso	53
1.4.9	Pobreza	54
1.4.9.1	Extrema	57
1.4.9.2	No extrema	57
1.4.9.3	Total	57
1.4.10	Desnutrición	58
1.4.11	Empleo	60
1.4.11.1	Subempleo	60
1.4.11.2	Desempleo	60
1.5	**ESTRUCTURA AGRARIA**	**61**
1.5.1	Tenencia de la tierra	61
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	62
1.5.2.1	Cultivos permanentes y semipermanentes	62
1.5.2.2	Cultivos temporales o anuales	63
1.5.3	Concentración de la tierra	65
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	67
1.5.3.2	Curva de Lorenz	68
1.6	**SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**	**69**
1.6.1	Educación	69
1.6.1.1	Infraestructura física	69
1.6.1.2	Alumnos inscritos	71
1.6.1.3	Cobertura por niveles educativos	72
1.6.1.4	Tasa de deserción, repitencia y promoción	72
1.6.1.5	Docentes	75
1.6.1.6	Analfabetismo	76
1.6.2	Salud	77
1.6.3	Agua, energía eléctrica y drenajes	82
1.6.3.1	Agua	83
1.6.3.2	Energía eléctrica	84
1.6.3.3	Drenajes y alcantarillado	84
1.6.4	Sistema de tratamiento de aguas servidas	84
1.6.5	Sistema de recolección de basura	85
1.6.6	Tratamiento de desechos sólidos	86
1.6.7	Letrinización y otros servicios sanitarios	86
1.6.8	Cementerio	87
1.7	**INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**	**88**
1.7.1	Unidades de mini – riegos	88

1.7.2	Centros de acopios	88
1.7.3	Mercados	88
1.7.4	Vías de acceso	89
1.7.5	Puentes	92
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	92
1.7.7	Telecomunicaciones	92
1.7.8	Transporte	93
1.7.9	Rastros	94
1.8	**ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**	**94**
1.8.1	Organizaciones sociales	94
1.8.2	Organizaciones productivas	97
1.9	**ENTIDADES DE APOYO**	**97**
1.9.1	Instituciones estatales	97
1.9.2	Instituciones municipales	97
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	98
1.9.4	Instituciones privadas	98
1.9.5	Instituciones internacionales	98
1.10	**REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**	**100**
1.11	**ANÁLISIS DE RIESGOS**	**103**
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	103
1.11.2	Análisis de vulnerabilidades	105
1.11.3	Matriz de vulnerabilidades	106
1.12	**DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**	**108**
1.12.1	Diagnóstico administrativo	108
1.12.1.1	Planeación	108
1.12.1.2	Organización	109
1.12.1.3	Integración	109
1.12.1.4	Dirección	109
1.12.1.5	Control	110
1.12.2	Diagnóstico financiero	110
1.12.2.1	Presupuesto	111
1.12.3	Contabilidad integrada	117
1.12.3.1	Tesorería	121
1.12.3.2	Préstamos y donaciones	122
1.13	**FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**	**124**
1.13.1	Flujo comercial	125
1.13.1.1	Principales producto de importación	125
1.13.1.2	Principales productos de exportación	126
1.13.2	Flujo financiero	127
1.14	**RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**	**127**
1.14.1	Agrícola	128
1.14.2	Pecuaria	129
1.14.3	Artesanal	129
1.14.4	Industrial	130

1.14.5 Comercio y servicios 130

CAPÍTULO II
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO 132
2.1.1 Niveles tecnológicos 132
2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto 134
2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO 135
2.2.1 Costo directo de producción 135
2.2.2 Estado de resultados 138
2.2.3 Rentabilidad 140
2.2.3.1 Rentabilidad sobre ventas 140
2.2.3.2 Rentabilidad sobre costos y gastos 140
2.2.4 Financiamiento 141
2.2.4.1 Fuentes internas 141
2.2.4.2 Fuentes externas 141
2.3 COMERCIALIZACIÓN 144
2.3.1 Proceso de la comercialización por producto 144
2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto 146
2.3.3 Operaciones de comercialización 148
2.3.3.1 Canales de comercialización 148
2.3.3.2 Márgenes de comercialización 150
2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL 152
2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca 153
2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO 154

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO 156
3.1.1 Características tecnológicas 156
3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto 158
3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO 160
3.2.1 Movimiento de existencias de ganado bovino 160
3.2.2 Estado de costo directo de mantenimiento de ganado bovino 163
3.2.2.1 Cálculo del CUAMPC 165
3.2.2.2 Costo de lo vendido 167
3.2.2.3 Venta de ganado 169
3.2.3 Estado de costo directo de producción 170

3.2.4	Estado de resultados	173
3.2.5	Rentabilidad	176
3.2.5.1	Rentabilidad sobre ventas	176
3.2.5.2	Rentabilidad sobre costos y gastos	176
3.2.6	Financiamiento	176
3.2.6.1	Fuentes internas	177
3.2.6.2	Fuentes externas	177
3.3	**COMERCIALIZACIÓN**	**180**
3.3.1	Proceso de la comercialización por producto	180
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	182
3.3.3	Operaciones de comercialización	185
3.3.3.1	Canales de comercialización	185
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	187
3.4	**ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**	**189**
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	189
3.5	**GENERACIÓN DE EMPLEO**	**190**

CAPÍTULO IV
PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	**PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**	**192**
4.1.1	Características tecnológicas	192
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	194
4.2	**RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**	**196**
4.2.1	Estado de costo directo de producción	196
4.2.2	Estado de resultados	200
4.2.3	Rentabilidad	202
4.2.3.1	Rentabilidad sobre ventas	202
4.2.3.2	Rentabilidad sobre costos y gastos	203
4.2.4	Financiamiento	203
4.2.4.1	Fuentes internas	203
4.2.4.2	Fuentes externas	204
4.3	**COMERCIALIZACIÓN**	**207**
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	207
4.3.2	Operaciones de comercialización	211
4.3.2.1	Canales de comercialización	212
4.3.2.2	Márgenes de comercialización	213
4.4	**ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**	**215**
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	216
4.5	**GENERACIÓN DE EMPLEO**	**217**

CAPÍTULO V
ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

5.1 COMERCIO 218
5.2 SERVICIOS 220
5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO 223

CAPÍTULO VI
ANÁLISIS DE RIESGOS

6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS 224
6.1.1 Naturales 225
6.1.2 Socio natural 225
6.1.3 Antrópicos 225
6.1.4 Matriz de identificación de riesgos 225
6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES 227
6.2.1 Matriz de vulnerabilidades 228
6.3 HISTORIAL DE DESASTRES 229
6.3.1 Matriz de historial de desastres 229

CAPÍTULO VII
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1 AGRÍCOLAS 232
7.1.1 Orégano 232
7.1.2 Cebolla 233
7.1.3 Yuca 234
7.1.4 Mandarina 235
7.1.5 Berenjena 236
7.1.6 Chipilín 237
7.1.7 Loroco 237
7.1.8 Naranja 238
7.1.9 Papaya 239
7.2 PECUARIAS 240
7.2.1 Crianza y engorde de pelibuey 240
7.2.2 Crianza de tilapia 242
7.2.3 Crianza y engorde de pavos 242
7.2.4 Crianza y engorde de conejos 243
7.3 ARTESANALES 243
7.3.1 Elaboración de hamacas 244
7.3.2 Elaboración de piñatas 244
7.3.3 Elaboración de escobas de palma 244
7.4 AGROINDUSTRIALES 245
7.4.1 Procesamiento de frutas y vegetales deshidratados 245
7.5 INDUSTRIALES 246
7.5.1 Maquilas 246

7.6 TURÍSTICAS 246
7.6.1 Sitio arqueológico 246
7.6.2 Parque ecológico 247

CAPÍTULO VIII
PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ADEREZO DE AGUACATE 248
8.1.1 Descripción de proyecto 248
8.1.2 Justificación 249
8.1.3 Objetivos 249
8.1.3.1 General 249
8.1.3.2 Específicos 249
8.1.4 Estudio de mercado 250
8.1.4.1 Identificación del producto 250
8.1.4.2 Oferta 254
8.1.4.3 Demanda 255
8.1.4.4 Precio 257
8.1.4.5 Comercialización 258
8.1.5 Estudio técnico 262
8.1.5.1 Localización 263
8.1.5.2 Tamaño 263
8.1.5.3 Volumen y valor de la producción 263
8.1.5.4 Proceso productivo 264
8.1.5.5 Requerimientos técnicos 266
8.1.6 Estudio administrativo legal 268
8.1.6.1 Justificación 268
8.1.6.2 Objetivos 268
8.1.6.3 Tipo y denominación 269
8.1.6.4 Marco jurídico 269
8.1.6.5 Estructura de la organización 272
8.1.7 Estudio financiero 276
8.1.7.1 Inversión fija 276
8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo 277
8.1.7.3 Inversión total 279
8.1.7.4 Financiamiento 280
8.1.7.5 Estados financieros 281
8.1.8 Evaluación financiera 286
8.1.8.1 Punto de equilibrio 286
8.1.8.2 Flujo neto de fondos 288
8.1.8.3 Valor actual neto 289
8.1.8.4 Relación beneficio costo 290
8.1.8.5 Tasa interna de retorno 291
8.1.8.6 Período de recuperación de la inversión 292
8.1.9 Impacto social 293

8.2	**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE NARANJA CON PULPA**	**294**
8.2.1	Descripción de proyecto	294
8.2.2	Justificación	295
8.2.3	Objetivos	295
8.2.3.1	General	295
8.2.3.2	Específicos	295
8.2.4	Estudio de mercado	296
8.2.4.1	Identificación del producto	296
8.2.4.2	Oferta	298
8.2.4.3	Demanda	300
8.2.4.4	Precio	302
8.2.4.5	Comercialización	303
8.2.5	Estudio técnico	308
8.2.5.1	Localización	309
8.2.5.2	Tamaño	309
8.2.5.3	Proceso productivo	310
8.2.5.4	Requerimientos técnicos	312
8.2.6	Estudio administrativo legal	314
8.2.6.1	Justificación	314
8.2.6.2	Objetivos	315
8.2.6.3	Tipo y denominación	315
8.2.6.4	Marco jurídico	316
8.2.6.5	Estructura de la organización	317
8.2.7	Estudio financiero	321
8.2.7.1	Inversión fija	321
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	323
8.2.7.3	Inversión total	325
8.2.7.4	Financiamiento	326
8.2.7.5	Estados financieros	327
8.2.8	Evaluación financiera	333
8.2.8.1	Punto de equilibrio	333
8.2.8.2	Flujo neto de fondos	335
8.2.8.3	Valor actual neto	336
8.2.8.4	Relación beneficio costo	337
8.2.8.5	Tasa interna de retorno	338
8.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	340
8.2.9	Impacto social	341
8.3	**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE PAPAYA**	**342**
8.3.1	Descripción de proyecto	342
8.3.2	Justificación	342
8.3.3	Objetivos	342
8.3.3.1	General	343
8.3.3.2	Específicos	343

8.3.4	Estudio de mercado	343
8.3.4.1	Identificación del producto	343
8.3.4.2	Oferta	346
8.3.4.3	Demanda	347
8.3.4.4	Precio	351
8.3.4.5	Comercialización	351
8.3.5	Estudio técnico	356
8.3.5.1	Localización	357
8.3.5.2	Tamaño	357
8.3.5.3	Proceso productivo	359
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	361
8.3.6	Estudio administrativo legal	362
8.3.6.1	Justificación	363
8.3.6.2	Objetivos	363
8.3.6.3	Tipo y denominación	364
8.3.6.4	Marco jurídico	364
8.3.6.5	Estructura de la organización	367
8.3.7	Estudio financiero	371
8.3.7.1	Inversión fija	371
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	373
8.3.7.3	Inversión total	375
8.3.7.4	Financiamiento	376
8.3.7.5	Estados financieros	377
8.3.8	Evaluación financiera	382
8.3.8.1	Punto de equilibrio	382
8.3.8.2	Flujo neto de fondos	385
8.3.8.3	Valor actual neto	386
8.3.8.4	Relación beneficio costo	386
8.3.8.5	Tasa interna de retorno	387
8.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	388
8.3.9	Impacto social	389
	CONCLUSIONES	**390**
	RECOMENDACIONES	**395**
	BIBLIOGRAFÍA	**399**
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Resumen de Centros Poblados. Años: 1994, 2002 y 2014.	14
2	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Estructura de la Población por Centro Poblado. Años: 1994, 2002 y 2014.	41
3	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Análisis de la Población. Años: 1994, 2002 y 2014.	43
4	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Densidad Poblacional. Años: 1994, 2002 y 2014.	45
5	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Población Económicamente Activa. Por Sexo y Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y 2014.	46
6	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Población Económicamente Activa. Por Actividad Productiva. Años: 1994, 2002 y 2014.	47
7	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Tenencia, Tipo de Tenencia y Materiales de Construcción por Vivienda. Años: 1994, 2002 y 2014.	50
8	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Actividad Productiva. Año: 2014.	52
9	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Ingresos Familiares por Área Geográfica. Año: 2014.	53
10	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Otros Ingresos por Área Geográfica. Año: 2014.	54
11	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Determinación de la Pobreza. Año: 2014.	55
12	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Desnutrición y Retardo en Talla en menores de 6 a 9 años. Años: 2001, 2008 y 2014.	58

13 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2014. 61

14 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Uso Actual y Potencial de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2014. 64

15 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Concentración de la Tierra, por Cantidad y Superficie. Según Tamaño de Finca. Años: 1979, 2003 y 2014. 66

16 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Cobertura de los Centros Educativos. Públicos y Privados, por Nivel y Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y 2014. 70

17 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Inscripción de Alumnos por Sector y Área. Años: 1994, 2002 y 2013. 71

18 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Cobertura por Niveles Educativos. Años: 1994, 2002 y 2014. 72

19 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Tasa de Deserción, Repitencia, y Promoción Educativa. Año: 1994, 2002 y 2014. 74

20 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Personal Docente por Nivel Educativo. Años: 1994, 2002 y 2014. 75

21 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Población Alfabeta y Analfabeta. Años: 1994, 2002 y 2014. 76

22 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Tasa de Cobertura Servicios de Salud. Año: 2014. 78

23 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Personal de Salud del Área Urbana y Rural. Año: 2014. 79

24 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Tasas y Causas de Mortalidad General e Infantil. Año: 2014. 80

25 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Causas de Morbilidad General e Infantil. Año: 2014. 81

26 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Cobertura Servicios Básicos de Agua, Energía Eléctrica y Drenaje. Años: 1994, 2002 y 2014. 83

27 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Servicio Sanitario y Letrina. Años: 2002 y 2014. 87

28 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos. Período 2010 - 2014. 113

29 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período 2010 - 2014. 116

30 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Estado de Resultados Municipal. Período 2010 - 2014. 118

31 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Balance General Municipal. Período 2010 - 2014. 120

32 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Préstamos. Período 2010 - 2014. 124

33 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Resumen de las Actividades Productiva. Año: 2014. 128

34 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Resumen de las Actividades Agrícolas. Valor de la Producción Agrícola Por Tamaño de Finca. Año: 2014. 128

35 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Valor de la Producción Pecuaria. Por tamaño de Finca. Año: 2014. 129

36 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Actividad Artesanal. Valor de la Producción. Según tamaño de Empresa. Año: 2014. 130

37 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Comercios y Servicios. Año: 2014. 131

38 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Por tamaño de Finca y Producto. Año: 2014. 134

39 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Estado de Costo Directo de Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014. 136

40 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola. Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014. 139

41 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola, Financiamiento por Tamaño de Finca y Producción. Año: 2014. 142

42 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola Fuentes de Financiamiento por Tamaño de Finca y Producción. Año: 2014. 143

43 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola. Márgenes de Comercialización de las Actividades Agrícolas. Año: 2014. 150

44 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola, Generación de Empleo por Producto y Estrato. Año: 2014. 155

45 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria Volumen y Valor de la Producción Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014. 159

46 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Existencia de Ganado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014. 161

47 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo Directo de Mantenimiento. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014. 164

48 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Crianza y engorde de ganado bobino. Cálculo de CUAMPC. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014. 166

49 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Costo de lo Vendido de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014. 168

50 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Venta de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014. 170

51 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Estado de Costo directos de producción. Por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014. 171

52 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014. 174

53 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Financiamiento por tamaño de finca y producto. Año: 2014. 178

54 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Financiamiento Interno. Año: 2014. 179

55 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria, Márgenes de Comercialización de las Actividades Pecuarias. Año: 2014. 187

56 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Generación de Empleo por Producto y Estrato. Año: 2014. 191

57 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Artesanal. Volumen y Valor de la Producción. Según Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2014. 195

58 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Artesanal. Estado de Costo Directo de Producción. Por Tamaño de Empresa y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014. 197

59 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Artesanal. Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014. 201

60 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Artesanal. Financiamiento por Tamaño de Empresa y Producto, según Encuesta. Año: 2014. 205

61 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Artesanal Fuentes de Financiamiento. Por Tamaño de Empresa y Producto, según Encuesta. Año: 2014. 206

62 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Márgenes de Comercialización de la Actividad Artesanal. Mediano Artesano Panadería. Año: 2014. 214

63 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Actividades Artesanales Generación de Empleo. Por Tamaño de Empresa. Año: 2014. 217

64 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Actividades de Comercio, según Encuesta. Año: 2014. 219

65 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Actividades de Servicios, según Encuesta. Año: 2014. 221

66 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Generación de Empleo de la Actividad de Comercio y Servicios. Año: 2014. 223

67 Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Producción de Aderezo y Salsas. Oferta Total Histórica y Proyectada. Período: 2009 - 2019. 254

68 Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Aderezo de Aguacate. Demanda Potencial Histórica y Proyectada. Período: 2009 - 2019. 255

69 Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Producción de Aderezo y Salsas. Consumo Aparente Histórico y Proyectado. Período: 2009 - 2019. 256

70 Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo y Salsas / Aderezo de Aguacate. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada. Período: 2009 - 2019. 257

71 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Márgenes de Comercialización. Año: 2014. 272

72 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Volumen y Valor de la Producción. Año: 1-5. 274

73 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Inversión Fija. Año: 1. 277

74 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 1. 278

75 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Inversión Total. Año: 1. 279

76 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Fuentes de Financiamiento. Año: 2014. 280

77 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2014. 281

78 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 282

79 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 283

80 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. 284

81 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. 285

82 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Flujo Neto de Fondos -FNF- 289

83 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Valor Actual Neto -VAN- 290

84 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Relación Beneficio Costo - RBC- 291

85 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Tasa Interna de Retorno - TIR- 292

86 Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Jugos de Naranja con Pulpa. Oferta Total Histórica y Proyectada. Período: 2009 - 2019. 299

87 Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Jugo Naranja con Pulpa. Demanda Potencial Histórica y Proyectada. Período: 2009 - 2019. 300

88 Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Jugos de Naranja con Pulpa. Consumo Aparente Histórico y Proyectado. Período: 2009 - 2019. 301

89 Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Jugos de Naranja con Pulpa / Jugo de Naranja con Pulpa. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada. Período: 2009 - 2019. 302

90 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Márgenes de Comercialización. Año: 2014. 308

91 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Volumen y Valor de la Producción. Año: 1 - 5. 310

92 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Inversión Fija. Año: 1. 322

93 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo Naranja con Pulpa. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 1. 324

94 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Inversión Total Año: 1. 325

95 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Fuente de Financiamiento. Año: 2014. 326

96 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2014. 327

97 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 328

98 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 329

99 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. 331

100 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. 332

101 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Flujo Neto de Fondos -FNF- 336

102 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Valor Actual Neto -VAN- 337

103 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Relación Beneficio Costo -RBC- 338

104 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Tasa Interna de Retorno –TIR- 339

105 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Período de recuperación de la inversión –PRI- 340

106 Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Producción Néctares de Frutas. Oferta Total Histórica y Proyectada. Período: 2009 - 2019. 347

107 Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Producción Néctar de Papaya. Demanda Potencial Histórica y Proyectada. Período: 2009 - 2019. 348

108 Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Néctares de Frutas. Consumo Aparente Histórico y Proyectado. Período: 2009 - 2019. 349

109 Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Néctares de Frutas / Néctar de Papaya. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada. Período: 2009 - 2019. 350

110 Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Márgenes de Comercialización. Año: 2014. 356

111 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Volumen y Valor de la Producción. Año: 2014. 358

112 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Inversión Fija. Año: 2014. 372

113 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Inversión en Capital Trabajo. Año: 2014. 374

114 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Inversión Total. Año: 2014. 375

115 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Fuentes de Financiamiento. Año: 2014. 376

116 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2014. 377

117 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 378

118 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 379

119 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. 380

120 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. 381

121 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Flujo Neto de Fondos -FNF- 385

122 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Valor Actual Neto -VAN- 386

123 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Relación Beneficio Costo -RBC- 387

124 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Tasa Interna de Retorno -TIR- 388

125 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Período de recuperación de la inversión -PRI- 389

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala. Indicadores Socioeconómicos. Años: 2002, 2006, 2011 y 2014.	2
2	Departamento de Zacapa. Indicadores Socioeconómicos. Años: 2002, 2006, 2011 y 2014.	6
3	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Centros Poblados por Categoría. Años: 1994, 2002 y 2014.	15
4	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Microrregiones. Año: 2014.	17
5	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Nivel de Pobreza. Años: 2006, 2011 y 2014.	56
6	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Tamaño de las Unidades Productivas. Año: 2014.	65
7	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Vías de Acceso. Año: 2014.	90
8	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Entidades de Apoyo. Año: 2014.	98
9	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Matriz de Requerimientos de Inversión Social y Productiva, según Necesidades Sentidas, por Centros Poblados. Año: 2014.	101
10	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2014.	104
11	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2014.	107
12	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola. Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014.	133
13	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola. Proceso de Comercialización. Año: 2014.	144

14 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola. Análisis Estructural. Año: 2014. 146

15 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Características Tecnológicas, por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014. 157

16 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Proceso de Comercialización de las Actividades Pecuarias. Año: 2014. 181

17 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Análisis Estructural de la Comercialización de la Actividad Pecuaria. Año: 2014. 183

18 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Artesanal. Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2014. 193

19 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Mezcla de Mercadotecnia de la Actividad Artesanal. Pequeño y Mediano Artesano. Año: 2014. 208

20 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2014. 226

21 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2014. 228

22 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Matriz de Historial de Desastres. Año: 2014. 230

23 Ingredientes. Producción de Aderezo de Aguacate. Botella de 355ml. Año: 2014. 251

24 Propiedades Nutricionales. En 100 Gramos de Aderezo de Aguacate. Año: 2014. 252

25 Municipio de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa. Producción de Aderezo de Aguacate. Mezcla de Mercadotecnia. Año: 2014. 258

26 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Requerimientos Técnicos. Año: 2014. 267

27 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Período de Recuperación de la Inversión -PRI- 293

28 Propiedades Nutricionales. En 100 Gramos de Jugo de Naranja Natural. Año: 2014. 297

29 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Mezcla de Mercadotecnia. Año: 2014. 306

30 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Requerimientos Técnicos. Año: 2014. 313

31 Propiedades Nutricionales. En 100 Gramos de Néctar de Papaya. Año: 2014. 345

32 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Mezcla de Mercadotecnia. Año: 2014. 352

33 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Néctar de Papaya. Requerimientos Técnicos. Año: 2014. 361

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Estructura Organizacional de la Municipalidad. Año: 2014.	20
2	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2014.	68
3	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Forma de desecho de Basura por Área Geográfica. Año: 2014.	85
4	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Principales Productos de Importación. Año: 2014.	125
5	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Principales Productos de Exportación. Año: 2014.	126
6	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola. Canales de Comercialización de las Actividades Agrícolas. Según Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014.	149
7	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola. Estructura Organizacional de las Actividades Agrícolas Según Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014.	153
8	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Canales de Comercialización de la Actividad Pecuaria. Año: 2014.	186
9	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Estructura Organizacional. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Según Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014.	190
10	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Canales de Comercialización de las Actividades Artesanales. Por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2014.	212
11	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Estructura Organizacional de las Actividades Artesanales. Por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2014.	216

12 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Canales de Comercialización. Año: 2014. 261

13 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2014. 265

14 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Estructura Organizacional. Año: 2014. 273

15 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Punto de Equilibrio. Año: 1. 288

16 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Canales de Comercialización. Año: 2014. 307

17 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2014. 311

18 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Estructura Organizacional. Año: 2014. 318

19 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Punto de Equilibrio. Año: 1. 335

20 Municipio de Teculután, Río Hondo y Usumatlán. Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Canales de Comercialización. Año: 2014. 355

21 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2014. 360

22 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Estructura Organizacional. Año: 2014. 368

23 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Punto de Equilibrio. Año: 1. 384

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala. Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Localización Geográfica. Año: 2014.	10
2	Municipio de Teculután, Departamento Zacapa. Centros Poblados. Año: 2014.	16
3	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Microrregiones. Año: 2014.	18
4	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Hidrografía. Año: 2014.	28
5	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Cobertura Forestal. Año: 2014.	32
6	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Series de Suelo. Año: 2014.	35
7	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Clases Agrológicas. Año: 2014.	38
8	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Vías de Acceso. Año: 2014.	91

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Logotipo. Año: 2014.	259
2	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate. Presentación del Producto. Año: 2014.	260
3	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Logotipo. Año: 2014.	305
4	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa. Presentación del Producto. Año: 2014.	306
5	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Logotipo. Año: 2014.	353
6	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Presentación del Producto. Año: 2014.	354

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Licenciada Leslie Déniz Rivera López, Colegiado activo No. 4791. Nutricionista.
2	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Licenciada Leslie Déniz Rivera López, Colegiado activo No. 4791. Nutriciónista.
3	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Licenciada Leslie Déniz Rivera López, Colegiado activo No. 4791. Nutriciónista.
4	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Actividades Pequeños Artesanos. Depreciaciones y Amortizaciones. Año: 2014.
5	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Actividades Medianos Artesanos. Depreciaciones y Amortizaciones. Año: 2014
6	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Aderezo de Aguacate. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción. Año: 2014.
7	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Jugo de Naranja con Pulpa. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción. Año: 2014.
8	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Néctar de Papaya. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción. Año: 2014.
9	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Estimaciones de la Población Total por Municipio. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción. Período 2008-2020.
10	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción Aderezo de Aguacate. Depreciaciones y amortizaciones. Año: 1-5.
11	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Néctar de Papaya. Depreciaciones y amortizaciones. Año 1.5.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala como institución educativa autónoma, es la rectora de la educación superior y dentro de sus principios está el estudiar y analizar la problemática socioeconómica de la sociedad guatemalteca. La Facultad de Ciencias Económicas en particular le corresponde investigar esta situación y uno de los medios para hacerlo es el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, que como método de evaluación final, previo a obtener el título de Economista, Contador Público y Auditor y Administrador de Empresas en el grado académico de licenciatura, realiza con grupos de estudiantes la investigación científica que lleva por nombre "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", con base a información obtenida en el trabajo de campo realizado en el municipio de Teculután departamento de Zacapa..

En este caso el objetivo general fue establecer la situación socioeconómica del municipio de Teculután, departamento de Zacapa, en el año 2014, en comparación con los censos de población y habitación 1994 y 2002, y los censos agropecuarios 1979 y 2003, además establecer los factores que influyen en la identificación de potencialidades productivas en los sectores agrícola, pecuario, artesanal, industrial y turismo, con el fin de plantear propuestas de inversión orientadas a mejorar las condiciones de vida de la población.

La metodología utilizada en la investigación se sustentó en el método científico inductivo deductivo, la recopilación de la información se obtuvo por medio de los instrumentos: boletas de encuesta, guías de entrevista y de observación con los cuales se logró obtener los aspectos económicos, productivos y sociales de la población.

El contenido del presente informe está estructurado en ocho capítulos que se detallan a continuación:

Capítulo I, en él se analiza cada una de las variables socioeconómicas del Municipio: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y resumen de las actividades productivas.

Capítulo II, comprende la información de la producción agrícola, por tamaño de finca y producto, niveles tecnológicos, extensión, volumen y valor de la producción, costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad y financiamiento, así como en el área administrativa, la comercialización, organización empresarial y generación de empleo; de los cultivos diagnosticados en el Municipio como el maíz, aguacate, mango tommy y tabaco.

Capítulo III, se detalla el volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria, los elementos que integran los costos como: insumos, mano de obra y costos indirectos variables; rentabilidad, comercialización, organización y generación de empleo diagnosticados en actividades como: crianza y engorde del ganado bovino, engorde de porcino y avícola; que contribuye al desarrollo sostenible del municipio.

Capítulo IV, estudia y analiza los diferentes tipos de producción artesanal con que cuenta el Municipio, con énfasis en cuatro actividades principales: panadería, herrería, carpintería y blockera, que fueron determinadas con base al monto de producción, tecnología que utilizan en su proceso productivo y el tipo de mano de obra, describe la forma de organización y comercialización de sus productos.

Capítulo V, detalla la actividad de comercio y servicios, representa el porcentaje más alto de las actividades productivas que se realizan en el Municipio, tanto en

el casco urbano, como en el área rural, así como la generación de empleo que cada uno de estos contribuye.

Capítulo VI, describe la identificación de riesgos naturales, socio naturales y antrópicos, análisis de vulnerabilidades e historial de desastres ocurridos dentro del Municipio.

Capítulo VII, estudia y analiza las posibles potencialidades que podrían implementarse en el Municipio, tales como: agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales y turísticas.

Capítulo VIII, se describen las diferentes propuestas de inversión con el objetivo de contribuir al desarrollo socioeconómico del municipio de Teculután departamento de Zacapa, los cuales se presentan en el orden siguiente: aderezo de aguacate, jugo de naranja con pulpa y néctar de papaya.

Por último, se presentan conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

Durante la realización del estudio e investigación de campo como estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, del Ejercicio profesional Supervisado EPS 2-2014 de la Facultad de Ciencias Económicas, se reconoce y agradece a las autoridades municipales, entidades gubernamentales y no gubernamentales, líderes comunitarios y a la población en general del municipio de Teculután por el apoyo, colaboración y hermandad que brindaron en el mes de octubre del 2014, para el desarrollo de todo el trabajo de campo el cual fue culminado con éxito, en especial al caserío Los Bordos por abrir las puertas de sus hogares y corazones al confiar en el trabajo de "EXTENSIÓN UNIVERSITARIA".

CAPÍTULO I
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se desarrolla el estudio socioeconómico efectuado en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa, el cual comprende las variables siguientes: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero y resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se estudia el contexto nacional y departamental, así como: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, demográficos, clima, aspectos culturales y deportivos, que ayudaran a tener una perspectiva general del diagnóstico socioeconómico.

1.1.1 Contexto Nacional

Guatemala como nación está situada en el territorio centroamericano, colinda al norte y al oeste con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, al sur con el océano Pacifico. Cuenta con una extensión territorial de 108,889 km^2 de los cuales 459 km^2 están compuestos de agua y 108,430 km^2 son de tierra. De acuerdo a la topografía del terreno el clima puede variar, desde lugares con clima: cálido, templado a muy frío; las únicas estaciones marcadas para el territorio nacional son invierno y verano.

La República de Guatemala administrativamente se compone de ocho regiones que se dividen en 22 departamentos, las cuales están integradas de la siguiente forma; área metropolitana departamento de Guatemala; norte Baja Verapaz y Alta Verapaz; nororiente El Progreso, Izabal, Zacapa, Chiquimula; suroriente Santa Rosa, Jalapa, Jutiapa; área central Sacatepéquez, Chimaltenango, Escuintla; suroccidente Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos,

Suchitepéquez, Retalhuleu; noroccidente Huehuetenango y Quiché y Peten que integra una sola región. A continuación se describen los principales indicadores económicos y sociales de la población a nivel nacional:

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Socioeconómicos
Años: 2002, 2006, 2011 y 2014

Descripción	2002	2006	2011	2014
Indicadores sociales				
Índice de Desarrollo Humano (%)	0.64	0.56	0.58	0.57
Densidad poblacional	108.00	120.00	135.00	145.00
Analfabetismo (%)	28.80	20.10	17.46	13.14
Pobreza total (%)	57.00	51.00	53.71	59.30
Pobreza extrema (%)	21.50	15.20	13.33	23.40
Pobreza no extrema (%)	35.50	35.80	40.38	35.90
Población económicamente activa (PEA)%	33.31	36.00	61.11	60.20
Empleo (%)	96.90	91.70	97.10	97.00
Desempleo (%)	3.10	8.30	2.90	3.00
Población	11,791,136	12,700,611	14,713,763	15,806,675
Tasa de crecimiento poblacional (%)	1.90	1.87	2.49	2.47
Tasa de Mortalidad (%)	6.67	5.02	4.92	5.00
Tasa de Natalidad (%)	33.48	30.71	28.18	27.11
Indicadores económicos				
PIB (millones de quetzales)	162,506.80	229,836.10	371,011.60	454,211.80
PIB (%)	8.20	10.60	11.50	18.00
PIB (miles de dólares)	2,879.00	2,322.10	3,241.90	3,488.30
Tasa de interés pasiva (%)	6.90	4.80	5.20	5.50
Tasa de interés activa (%)	16.20	12.90	13.50	13.60
Salario mínimo agrícola diario	27.50	42.46	63.70	74.97
Salario mínimo no agrícola diario	-	43.64	63.70	74.97
Salario mínimo exportadora y maquilas diario	-	-	59.45	68.91
Salario mínimo agrícola	1,523.80	1,523.80	2,280.33	2,280.33
Canasta básica	1,215.29	1,493.27	2,617.78	3,123.60
Deuda pública externa (millones de dólares)	3,119.10	3,958.30	5,604.90	6,996.80
Deuda pública interna (millones de quetzales)	8,168.50	20,188.60	45,074.60	49,406.80
Remesas (miles de dólares)	1,579.39	3,609.81	4,378.03	3,380.62
Tipo de cambio nominal	8.01	7.58	7.81	7.56
Inflación (%)	6.33	5.79	6.20	4.42
Reservas monetarias internacionales netas	18,543.87	30,929.01	48,260.24	53,729.70
Déficit fiscal (millones de quetzales)	1,769.60	4,471.20	10,357.00	-

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-, Secretaria de Planificación y Programación –SEGEPLAN-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2011, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Banco de Guatemala –BANGUAT-, Indicadores de corto plazo de las principales variables monetario y externo de octubre 2014. Ministerio de Finanzas Públicas e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la investigación realizada y los datos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-, Guatemala ocupa el puesto 133 en el índice de Desarrollo Humano, esto indica que el sistema aún tiene muchas deficiencias, en salud, educación, condiciones de vida, que es uno de los factores que dificultan elevar el ranking a nivel Latinoamérica, otro factor es el crecimiento poblacional, debido que para 2014 presenta tasa de crecimiento del 2.47%.

La densidad poblacional según el Censo de población de 1994 fue de 77 habitantes por km^2, en 2002 aumentó a 108 habitantes por km^2, y para 2014 según datos estimados, de acuerdo a la Caracterización Estadística de la República de Guatemala al 2012, se estimó una población de 15,806,675 habitantes y la densidad será de 145 habitantes por km^2, lo que representa un aumento de 28%. A nivel nacional la tasa porcentual del analfabetismo se redujo en 13.14%, al 2014.

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- de 2014, estimó que el 59.30% de la población vive en pobreza, mientras que la extrema pobreza es de 23.40% y la pobreza no extrema refleja 35.90% del total de la población, este aumento se debe no solo al crecimiento poblacional sino que a las condiciones labores que escasean por no tener mano de obra calificada. Los índices de pobreza registrados por departamentos se describen a continuación:

- Guatemala, El Progreso, Escuintla y Jutiapa, tienen índices entre el 30% al 50% en condiciones de pobreza.
- Santa Rosa, Huehuetenango e Izabal, se encuentran entre el 50% al 60%.
- Sacatepéquez, Chimaltenango, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Quiche, Baja Verapaz, Peten, Zacapa, Chiquimula y Jalapa representan del 60% al 75%.
- Totonicapán, Alta Verapaz y Sololá presentan un índice del 76% al 85%, son considerados los departamentos con mayor grado de pobreza.

El empleo mantiene los porcentajes durante los últimos años, actualmente representa el 97% de la población y el resto se encuentra desempleada. En Guatemala el aumento de la población ha sido notorio en los últimos cinco años, para 2014 existe una densidad de 145 habitantes por km^2.

La tasa de mortalidad para 2014 refleja un 5% comparado en con 2006 y 2011, la variación ha sido mínima porcentual, el mayor porcentaje de mortalidad se registró en 2002 con 6.67%. La Natalidad registra un 27.11% para 2014 este porcentaje ha disminuido en comparación con los años 2006 y 2011, el más representativo se registró en el año 2002 con 33.48%. Dentro de los indicadores económicos más relevantes se mencionan; elevado porcentaje del PIB en un 18% para 2014 en relación al 2011.

El salario mínimo para 2014 fue de Q. 74.97 para el sector agrícola y no agrícola, en el caso de las maquilas fue de Q. 68.91 por día, aunque se ha incrementado significativamente en relación a los años anteriores las familias no logran cubrir la canasta básica que ascendió a Q. 3,123.60.

En el país no existen políticas que regulen el gasto público, lo que afecta la deuda pública externa y se incrementa a 6,996.80 millones de dólares y la deuda pública interna asciende a Q. 49,406.80 millones. El aporte de las remesas representa un incremento importante para el PIB, este último registro a septiembre 2014 fue de 3,380.62 miles de dólares.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Zacapa "se localiza al sureste de Guatemala y se encuentra ubicado en la región nor-oriente del país a una distancia de 147 km de la Ciudad Capital, las principales vías de comunicación son la Carretera Interoceánica CA-9 a la CA-10 y la ruta Nacional número 20; la cabecera departamental es Zacapa, tiene una extensión territorial de 2,690 km^2 y se localiza en las coordenadas geográficas 15º 58' 45" de latitud norte y 89º 31" 20" de longitud

oeste del Meridiano de Greenwich, con una altitud media de 184.69 msnm, que oscilan entre los 130 la baja y 880 la alta, cuenta con un clima cálido y una densidad poblacional de 86 personas por km^2, limita al norte con los departamentos de Chiquimula y Jalapa, al este con la República de Honduras y al oeste con el departamento de El Progreso"[1].

Zacapa como departamento fue creado el 10 de noviembre de 1981, según el Decreto número 31 del Organismo Ejecutivo de la Nación, fecha en la cual deja de ser municipio de Chiquimula. A partir de esa fecha se conoció con el nombre de Zacatlán o Cacitlán, que es actualmente la cabecera departamental. "Etimológicamente Zacapa significa "sobre el río de zacate o de la hierba", derivado de las voces naturales y maya zacatl, que significa zacate o yerba, y apán, en el río."[2]Se encuentra dividido en cuatro regiones; región I compuesta por los municipios de Zacapa, Estanzuela y San Jorge; región II Gualán y La Unión; región III Río Hondo, Teculután y Usumatlán; región IV Cabañas, San Diego, Huité. La población habla español y en algunos sectores hablan otras lenguas tales como k`iché y poqomam, esto se origina por la migración.

Las actividades económicas del departamento son: la agricultura y sus principales cultivos; el melón, mango, okra, tabaco, café, cítricos, maíz, frijol, pepino, chile pimiento, pacaya, entre otros. La actividad pecuaria se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, equino, engorde de pollos y crianza de tilapia. La producción artesanal se basa principalmente en la herrería, panadería, vidriería, carpintería, blockera, sastrería, y otras. Un aspecto relevante es el comercio, la actividad agroindustrial e industrial.

A continuación se presenta la tabla donde se detallan los indicadores socioeconómicos, del departamento de Zacapa:

---

[1]SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación). 2011. *"Plan de Desarrollo Departamental – PDD-"*. Zacapa. Dirección de Planificación Territorial. p. 10.
[2] Ibíd. p.14.

Tabla 2
Departamento de Zacapa
Indicadores Socioeconómicos
Años: 2002, 2006, 2011 y 2014

Descripción	2002	2006	2011	2014
Indicadores sociales				
Índice de Desarrollo Humano (%)	0.70	0.62	0.56	0.57
Alfabetismo	65.46	72.54	78.98	96.70
Analfabetismo	34.54	27.46	21.02	3.30
Pobreza total %	42.40	53.90	61.48	55.90
Pobreza extrema %	27.00	33.01	24.96	21.40
Pobreza no extrema %	15.40	29.89	36.00	35.50
Población económicamente activa (%)	19.70	48.70	53.03	52.70
Tasa de crecimiento poblacional (%)	0.86	1.14	0.01	0.20
Densidad poblacional	75.00	82.00	81.00	86.00
Tasa de analfabetismo por cada mil hab.	24.40	19.23	0.17	0.21
Tasa de mortalidad por cada mil habitantes	5.00	6.00	6.00	7.00
Tasa de Natalidad por cada mil habitantes	27.00	26.00	25.00	27.00
Población total	200,253	220,580	217,890	232,667
Indicadores económicos				
Tasa de Desempleo (%)	0.26	0.26	0.25	0.24
Inflación interanual (%)	0.80	0.60	0.58	0.62
Salario mínimo agrícola diario	27.50	42.46	63.70	74.97
Salario mínimo no agrícola diario	-	43.64	63.70	74.97
Salario mínimo exportadora y maquilas diario	-	-	59.45	68.91
Salario mínimo agrícola	1,523.80	1,523.80	2,280.33	2,280.33
PIB per cápita	2,322.10	2,322.10	3,188.90	2,873.50
Tipo de cambio por 1 dólar	7.94	7.58	7.58	7.65
Costo canasta básica alimentaria y vital	1,215.29	1,493.27	2,617.78	3,123.60

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-, Secretaria de Planificación y Programación -SEGEPLAN, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2011, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Banco de Guatemala –BANGUAT- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La población total según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, fue de 156,020 y 201,750 habitantes respectivamente y para el 2014 asciende a 232,667 habitantes. La densidad promedio es de 81 habitantes por km^2 parda 2011, según el Censo de 1994, 2002 la tasa de crecimiento poblacional fue de 2.5% y

3.4% respectivamente, para la investigación 2014 un 1.10% debido al crecimiento del 20% de la población respecto al último Censo 2002.

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida demuestra que al 2014 del total de la población zacapaneca que se encuentra debajo de la línea de pobreza general representa 55.90% y la que está debajo de la línea de extrema pobreza es de 21.40%, colocándolo en el 11° lugar a nivel departamental, esto a causa de la sustitución de actividad agrícola por otras ramas como comerciales, servicios e industriales, que demandan una mejor especialización.

Los indicadores presentados muestran el desarrollo del departamento de Zacapa, en el caso del IDH presentado para el 2011 fue de 0.56 y se incrementó en 0.01 para el 2014, esto indica que las condiciones de vida mejoraron, la pobreza se redujo en 1% en tres años, la tasa de crecimiento poblacional aumento su variación del 2011 al 2014 en 10%.

El analfabetismo como indicador muestra que el 3.30% de la población no sabe leer ni escribir, aun cuando el gobierno publica en sus informes que el departamento de Zacapa está libre de analfabetismo, mientras que la muestra obtenida refleja lo contrario; la tasa de desempleo en los últimos tres años se ha mantenido y actualmente representa 24% de la población.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

"En la época colonial vecinos encabezados por el presbítero José Inocente Cordón, se organizaron y decidieron apartarse de la jurisdicción de Usumatlán, por el aumento de la población, esto ocurrió bajo la dirección del general Justo Rufino Barrios, los vecinos decidieron enviar un memorial en el cual explicaban sus deseos de separarse del municipio de Usumatlán y formar otro pueblo, explican las razones que los movían a solicitarlo y no oponiéndose los vecinos de Usumatlán se acordó acceder a la solicitud y se ordenó al mismo tiempo que conforme a la ley procediera, los habitantes de Teculután debían elegir su

municipalidad que ejerciera sus funciones con independencia de Usumatlán."[3] Fue nombrado municipio de Teculután por medio del Acuerdo Gubernativo con fecha 2 de abril de 1987, dicho nombre se deriva del vocablo indígena Tecolotlan, que significa "Paraje de Tecolotes"; que ha sido consagrado y se considera símbolo de la localidad.

En el siglo XVIII se construyó el ferrocarril del norte, que vino a fortalecer la actividad económica de la región, además se realizó la construcción del puente de Mármol sobre el río Motagua, en 1955 fue construida la carretera interoceánica CA-9 y CA-10 que actualmente es la vía principal.

La principal actividad productiva económica fue la ganadería, con el crecimiento de la población fue desplazada por la agricultura, se inició a cultivar la caña de azúcar, posteriormente se elaboraba la panela como subproducto, en los años 40 se introducen nuevos cultivos como el tabaco y el tomate; como sustitutos del monocultivo y logran destacar dentro del sector agrícola, con una comercialización a nivel nacional e internacional, por la ubicación geográfica, la carretera interoceánica y otros medios de comunicación, así como los canales del río Motagua y las vertientes provenientes del río Teculután, con el pasar del tiempo ha cambiado radicalmente, en la actualidad prevalece el sector industrial y el comercio.

En los años 70 la zona era eminentemente agrícola con cultivos de maíz, frijol, chile y tomate. Fue el primer lugar donde se empezó a cultivar el tomate en el territorio guatemalteco, constituyéndose con el paso del tiempo en el máximo abastecedor para las fábricas derivadas del mismo en la capital del país. Actualmente se cultivan productos agrícolas como el melón, sandía, mango, papaya, maíz, frijol, cítricos, además se producen algunos productos de exportación como la okra y el tabaco.

---

[3]SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación). 2010. *"Plan de Desarrollo Municipal Teculután, Zacapa"*. Historia, Cultura e Identidad. p. 15.

La actividad agrícola se encuentra en segundo lugar, por el desplazamiento de las actividades industriales, comercio y servicios ya que es el Municipio más industrializado del departamento; en ambos lados de la ruta al Atlántico se han instalado diversas empresas e industrias que proveen de múltiples oportunidades de trabajo a sus habitantes.

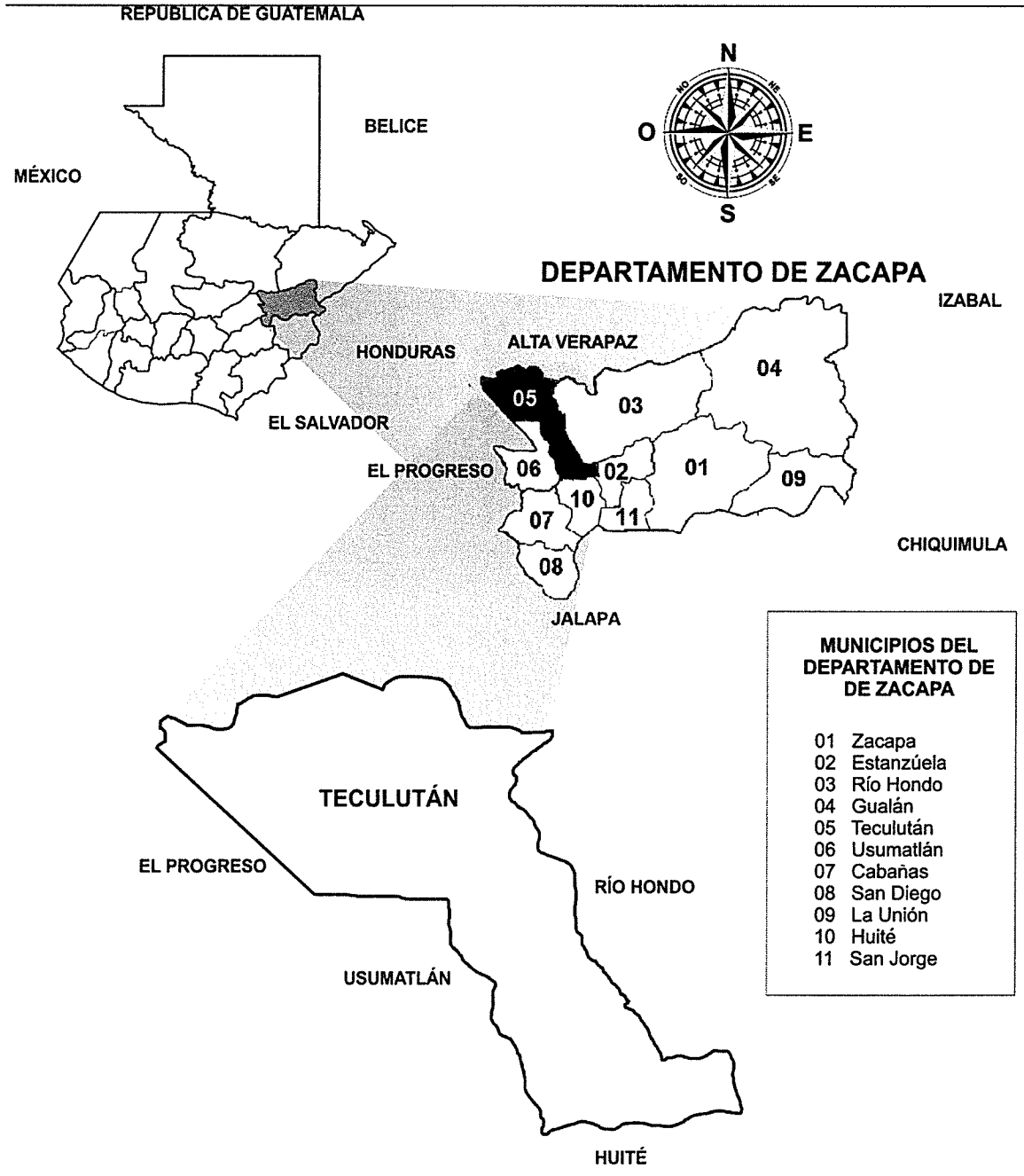
1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se localiza en el valle conformado por el río Motagua y la sierra de Las Minas. La cabecera se encuentra a 245 metros sobre el nivel del mar, con una extensión territorial es de 273 km^2, colinda al norte con Panzós, La Tinta (Alta Verapaz) y el Estor (Izabal) al este con Río Hondo y Estanzuela (Zacapa), al sur con Huité y Estanzuela, al oeste con Usumatlán (Zacapa),[4] está localizada sobre la ruta CA-9 factor que impulsa el desarrollo alcanzado.

Se ubica a 121 kilómetros de la ciudad Capital y a 28 kilómetros de la cabecera departamental, para llegar al Municipio desde la Ciudad Capital se debe tomar la carretera CA-9 ruta al atlántico, la cual es totalmente pavimentada, cuenta con dos carriles hasta llegar a Llano Largo, de ahí en adelante se amplía a tres carriles hasta el lugar llamado Aguas Calientes, acá se reduce por el puente. Luego sigue otro tramo carretero pavimentado que va desde Aguas Calientes hasta el municipio de Sanarate, con cuatro carriles dos de ida y dos de vuelta, de ahí en adelante se reduce a un solo carril hasta Teculután, también se puede acceder por Usumatlán, sobre la ruta nacional número cuatro, que recorre los siguientes centros poblados: El Terreno, Punta El Llano, El Maguey y La Palmilla. A continuación se presenta el mapa de localización del municipio de Teculután y sus centros poblados.

[4]Loc. Cit.

Mapa 1
República de Guatemala
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Localización Geográfica
Año: 2014



Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en Mapas de la División Cartográfica, del Instituto Geográfico Nacional –IGN– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Teculután es un municipio del departamento de Zacapa, república de Guatemala, se encuentra a 121 kilómetros de la ciudad Capital.

1.1.5 Clima

En el municipio de Teculután se marcan cinco zonas de vida, las cuales se encuentran clasificadas como: monte espinoso subtropical y bosque seco tropical (valle del Motagua), bosque húmedo subtropical templado, bosque muy húmedo subtropical frío y bosque pluvial montano bajo subtropical (sierra de las Minas); el clima está definido por elementos y factores que interactúan en una forma dinámica, dando al municipio variedad y riqueza de climas y microclimas, es cálido y seco en el valle, pero templado y frío en las montañas de la sierra de Las Minas.

En la época seca que principalmente afecta los meses de enero a mayo la temperatura alcanza los 36° a la sombra, con movimientos de masas de aire que oscilan por encima de los 38°; y en época de lluvia que se marca regularmente de agosto a octubre baja hasta los 16°.

La precipitación pluvial promedio anual es de 600 a 900 mm, en época de invierno alcanza los 700 mm, la humedad anual promedio en los centros poblados alcanza un 70% y en la parte alta boscosa de la sierra de Las Minas registra 80%. El viento tiene una orientación de nororiente a suroccidente con velocidad promedio mensual de 15 km/h.[5]

1.1.6 Orografía

La orografía del Municipio muestra los accidentes geográficos relevantes, como: río Motagua y la sierra de la Minas donde el suelo en la parte baja es plano y fértil, en las partes altas de los cerros hay inclinaciones como pendientes

[5]Niveles de Humedad Relativa Promedio Anual. (en línea). Consultado el 25 de febrero 2017. Disponible en http://www. insivumeh.gob. gt/ hidrologia/ ATLAS HIDROMETEOROLOGICO / Atlas Climatologico / hum-rel.jpg

moderadas. La orografía del terreno es variable, "debido a que en los márgenes del río Motagua se reportan altitudes hasta de 245 msnm y en la parte extrema de las altas montañas reportan altitudes hasta de 3,000 msnm en la sierra de Las Minas."[6]

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En el Municipio de Teculután se practican actividades culturales y deportivas, las cuales se enuncian a continuación:

1.1.7.1 Culturales

La tradición más importante del Municipio es la feria titular, que se celebra del 2 al 7 de febrero en honor a su patrona, La Virgen de Candelaria, el día oficial es el dos, fecha en que se lleva a cabo una procesión alrededor del parque central en la que cada participante lleva una candela, motivo por el cual se llama "procesión de candelas".

El 15 de diciembre se realiza el concurso de reinas: Flor de la Feria, Señorita Turismo, Novia de Agricultores, Señorita Deportes y Señorita Piel Dorada, representarán al Municipio durante las actividades culturales y deportivas. Otra actividad cultural es el certamen literario Mario Morales Monroy, el cual tiene dos ramas que son verso y prosa.

El 15 de septiembre celebran la independencia, y se realizan actividades como; la antorcha realizada año con año donde viajan a la ciudad de Esquipulas, Chiquimula, así como las diferentes actividades en los centros de estudio, y en la municipalidad amenizan grupos musicales. Las autoridades municipales fomentan los valores artísticos-culturales, mediante conciertos semanales con la marimba municipal "Flor de Caña", este instrumento autóctono es ejecutado por músicos locales.

---

[6]Municipalidad de Teculután, departamento de Zacapa. 2013. *"Diagnóstico Integral Multidimensional del Municipio de Teculután"*. Guatemala. p. 54.

En la aldea San José existe una marimba llamada Lázaro Chacón ejecutada por niños. Para el desarrollo de actividades sociales, se cuenta con un salón de usos múltiples en la cabecera municipal, así como siete salones comunales en las principales aldeas.

1.1.7.2 Deportivas

En las actividades deportivas sobresalen las agropecuarias, ganaderas, exposiciones y jaripeos. Además tiene participación en la liga de futbol nacional de la segunda división, campeonato de motocross nacional y el ciclismo elige a Teculután como centro de albergue para una de sus etapas.

Para el desarrollo de cada actividad deportiva se cuantificaron en el área rural nueve canchas polideportivas, en el área urbana cinco y dos campos de futbol situados; uno en el casco urbano y otro en aldea Vega del Cobán.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Es la distribución territorial conforme a la categoría de cada centro poblado que forma parte del municipio de Teculután, así como la manera de ejercer su Gobierno.

Además determina la situación territorial del Municipio, constitución de la organización administrativa e identifica a las autoridades locales que velan por el patrimonio municipal y las condiciones físicas de los centros poblados.

1.2.1 Política

Consiste en la forma de organización y administración territorial de acuerdo a los datos censales del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el cual se presenta el cuadro comparativo de los principales centros poblados y su respectivo cambio de categoría a través de los años. El siguiente cuadro 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 2014.

Cuadro 1
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Resumen de Centros Poblados
Años: 1994, 2002 y 2014

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
Pueblo	1	1	1
Aldea	4	4	4
Colonia	0	1	4
Caserío	14	14	17
Barrio	0	0	2
Total	**19**	**20**	**28**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La estructura del Municipio presenta cambios significativos, como el aumento de los centros poblados, según indicaron los pobladores se deriva de que algunas áreas fueron utilizadas para la ubicación de colonias y barrios que surgieron a consecuencias de fenómenos naturales que azotaron al país, entre las que se puede mencionar: el Huracán Mitch en 1994 y la tormenta tropical Agatha en el 2010.

El casco urbano se identifica únicamente por la zona 1, integrado por; barrio El Centro, Nuevo, El Paraíso, calle Ocho, colonia La Máquina. El área central urbana está conformada por los siguientes centros poblados: el pueblo de Teculután, colonias; G y T, Milagro I y II, barrios; Bajada del Río, San José, caseríos; Barranca Seca, Barranco Colorado, La Colina, Maribel, Los Puentes. El área Rural está compuesta por las colonias; Marcial Castañeda, Victor Hugo Paíz, caseríos: El Arco, El Astillero, El Oreganal, El Yajal, Los Palmares, Las Anonas, Las Minas, Los Bordos, Palencia, Puerta de Golpe, Quebrada Onda El Remolino, Tierra Blanca, aldeas; La Paz, San Antonio, San José y Vega del Cobán.

En la actualidad los centros poblados del Municipio se encuentran divididos en cuatro micro regiones; que se integran por: un pueblo, cuatro aldeas, cuatro colonias, dos barrios y diecisiete caseríos que se muestran en la siguiente tabla:

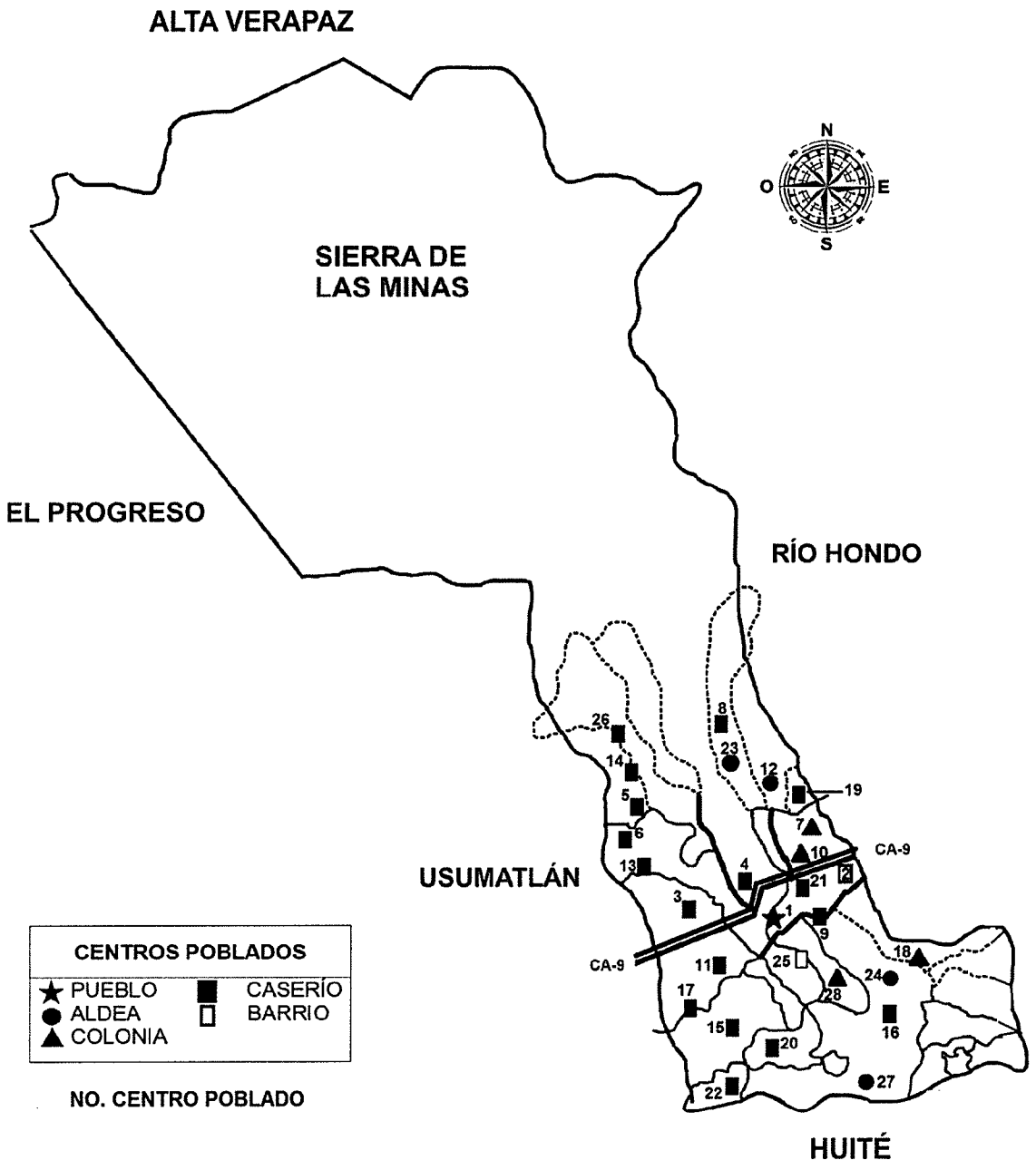
Tabla 3
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2014

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
1	Teculután	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Bajada del Río			Barrio
3	Barranco Colorado	Caserío	Caserío	Caserío
4	Barranca Seca			Caserío
5	El Arco	Caserío	Caserío	Caserío
6	El Astillero	Caserío	Caserío	Caserío
7	El Milagro I y II	Caserío	Caserío	Colonia
8	El Oreganal	Caserío	Caserío	Caserío
9	El Yajal	Caserío	Caserío	Caserío
10	G Y T			Colonia
11	La Colina			Caserío
12	La Paz	Aldea	Aldea	Aldea
13	Las Anonas	Caserío	Caserío	Caserío
14	Las Minas	Caserío	Caserío	Caserío
15	Los Bordos	Caserío	Caserío	Caserío
16	Los Palmares	Caserío	Caserío	Caserío
17	Los Puentes	Caserío	Caserío	Caserío
18	Marcial Castañeda			Colonia
19	Maribel			Caserío
20	Palencia	Caserío	Caserío	Caserío
21	Puerta de Golpe	Caserío	Caserío	Caserío
22	Quebrada Onda El Remolino	Caserío	Caserío	Caserío
23	San Antonio	Aldea	Aldea	Aldea
24	San José	Aldea	Aldea	Aldea
25	San José			Barrio
26	Tierra Blanca			Caserío
27	Vega del Cobán	Aldea	Aldea	Aldea
28	Víctor Hugo Paiz		Colonia	Colonia

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X censo de Población y V de Habitación 1994, XI censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El censo de población de 1994 al 2002, presenta una adición de una colonia en 2014, año de la investigación, presenta cambios significativos comparados con el censo de 2002, se adicionaron cuatro colonias; Marcial Castañeda, Milagro I y II y Colonia G & T, esta última es una colonia semiprivada. Tres caseríos; Tierra Blanca, La Colina, y Maribel. Los dos barrios San José y Bajada del Río, se tomaron en cuenta para el análisis ya que se encuentran ubicados a una distancia de kilómetro y medio del casco urbano. Derivado de la población damnificada por el Huracán Mitch, se creó la colonia Víctor Hugo Paíz, según datos de la investigación realizada durante octubre 2014. A continuación se muestra la ubicación de los centros poblados del municipio de Teculután:

Mapa 2
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Centros Poblados
Año: 2014



Fuente: elaboración propia con base en el documento del Plan de Desarrollo Municipal Teculután, Zacapa 2011-2025. SEGEPLAN/DPT, 2010. (Serie: PDM SEGEPLAN, CM 1905) y del Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

Por medio de la investigación se determinó que en el municipio de Teculután, las vías de acceso y los centros poblados se localizan en la parte sur y ocupan un 40 por ciento de la extensión territorial equivalente a 102 km^2. La principal vía de comunicación para el Municipio y departamento es la carretera CA-9 que conduce hacia el norte desde la ciudad de Guatemala hacia Puerto Barrios. Las vías asfaltadas representan 36 km, las de terracería suman 20 km y las veredas suman 18 km lineales.

1.2.1.1 Microrregiones

La estructura de Teculután al 2014 se encuentra dividida en microrregiones por la distribución política, funcionamiento, topografía del territorio, crecimiento poblacional y jerarquía de cada comunidad. A continuación se presentan las microrregiones con que cuenta el municipio de Teculután:

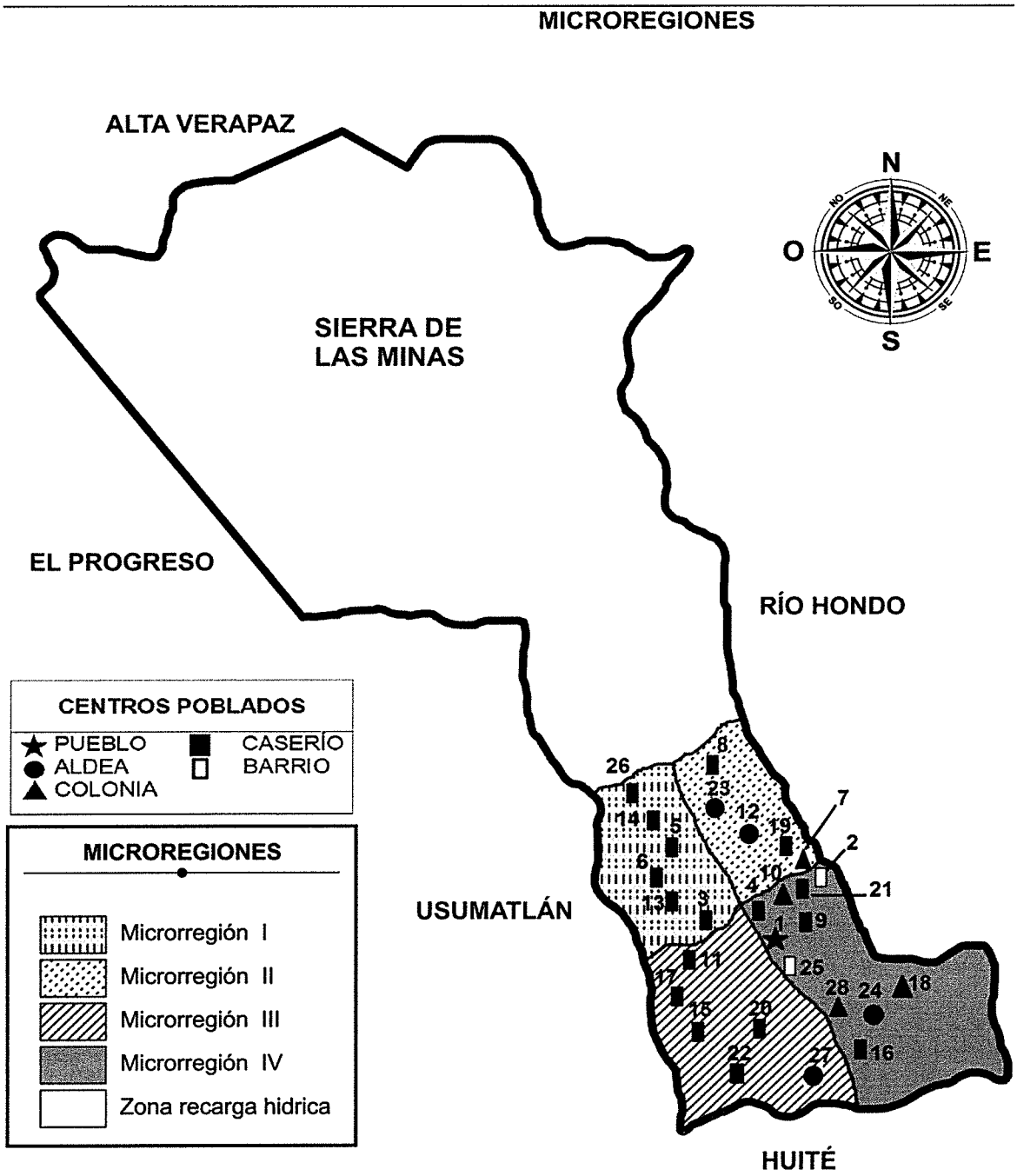
Tabla 4
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Microrregiones
Año: 2014

Microrregión	Centros poblados
I	Caseríos El Astillero, Las Anonas, Las Minas, El Arco, Barranco Colorado y Tierra Blanca
II	Aldeas San Antonio y La Paz; caseríos El Oreganal, Maribel, El Milagro I y II, colonia G y T.
III	Aldea Vega de Cobán; caseríos Los Puentes, Los Bordos, El Remolino, La Colina y Palencia
IV	Aldea San José, caseríos Los Palmares, El Yajal, Puerta de Golpe, Barranca Seca, colonias Víctor Hugo Paiz y Marcial Castañeda, barrios San José y Bajada del Río, el pueblo de Teculután

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Ordenamiento Territorial de la Dirección Municipal de Planificación DMP.

Los centros poblados del Municipio se encuentran divididos en cuatro microrregiones, con el fin de sectorizar comunidades administrativamente, social y cultural. A continuación se muestra la localización de las microrregiones con que cuenta el Municipio.

Mapa 3
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Microrregiones
Año: 2014



Fuente: elaboración propia con base en el documento del Plan de Desarrollo de Teculután, Zacapa 2011-2025. SEGEPLAN/DPT, 2010. (Serie: PDM SEGEPLAN, CM 1905) y del Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

De acuerdo a información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, para poder realizar el agrupamiento de comunidades y llegar a definir las microrregiones, se consideraron básicamente los siguientes aspectos: ubicación geográfica, vocación económica, accesibilidad, cobertura de servicios.

1.2.2 Administrativa

Está relacionada con la manera de llevar a cabo la gestión del Municipio a través del concejo municipal y alcaldías auxiliares, las cuales están encargadas de planificar, ejecutar, dar seguimiento a políticas, programas y proyectos de la comuna y del gobierno central en beneficio de la población. El artículo número 253 de la Constitución Política de la República indica que los municipios son instituciones autónomas.

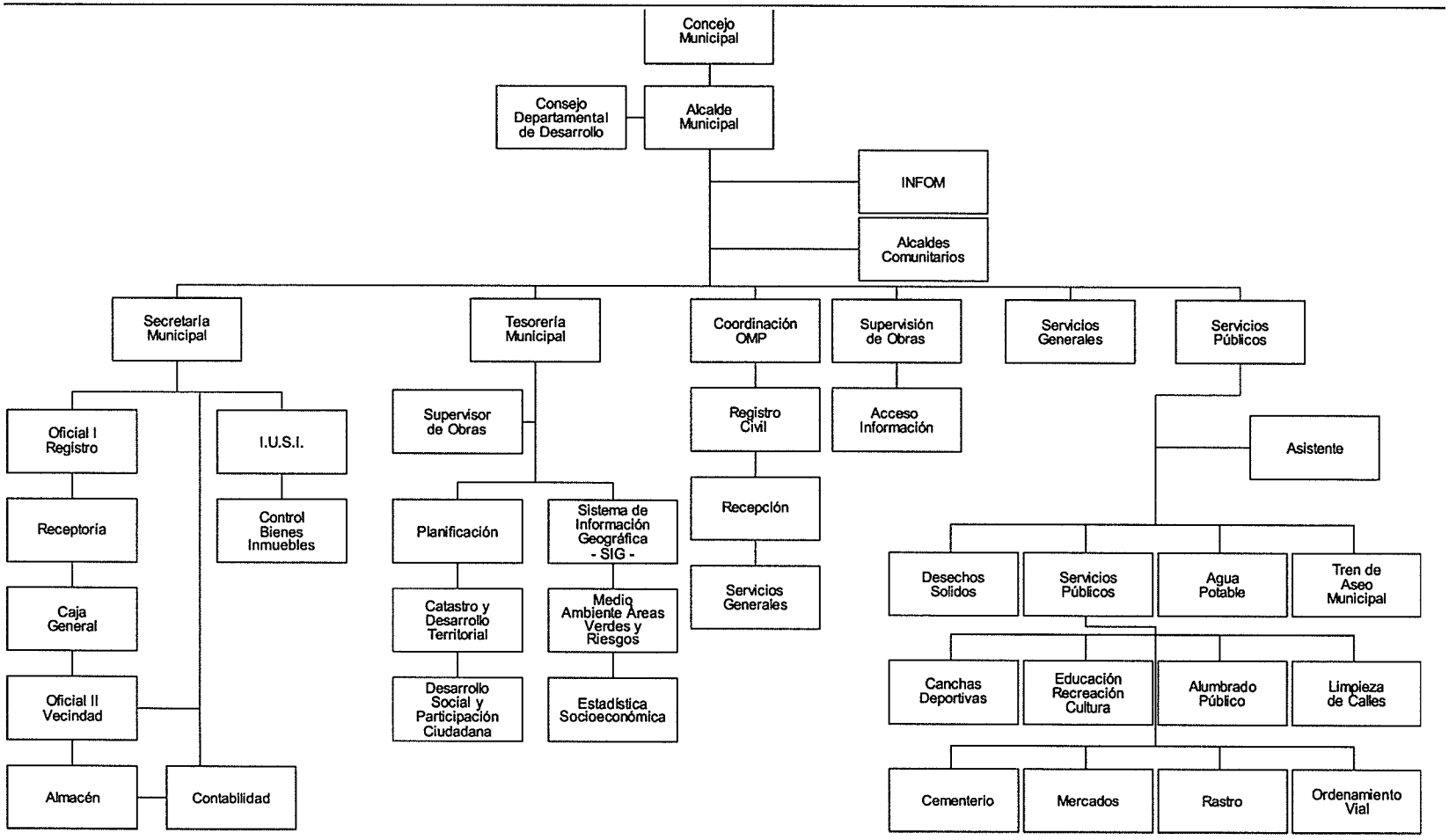
1.2.2.1 Concejo Municipal

De conformidad con el Artículo 9 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidarios y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones, con sede en la cabecera de la circunscripción municipal.

Está integrado por el Alcalde, síndicos I y II, concejales I, II, III, IV y un síndico suplente, dos concejales suplentes, además se cuenta con un Secretario Municipal, esto de conformidad con el número de habitantes del Municipio, quienes son los encargados de llevar la administración, organización, programas, ejecución de proyectos y sobre todo el desarrollo íntegro del Municipio, según lo describe el artículo 206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos.

A continuación, se detalla la estructura organizacional de la Municipalidad.

Gráfica 1
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Estructura Organizacional de la Municipalidad
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La estructura organizacional de la municipalidad Teculután para 2014 está constituida por: Concejo, Alcalde, Alcaldes Comunitarios, Secretaría, Administración y Finanzas, Coordinación de la Oficina de Planificación, Supervisión de Obras, Servicios Generales y Públicos. La municipalidad, por ser un ente autónomo decide su propia forma organizativa según sus necesidades y capacidades financieras.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Tienen fundamento en el artículo 56 del Decreto Número 12-2002 del Código Municipal en el que se menciona el Concejo Municipal de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, éste reconocerá a las alcaldías auxiliares como actividades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal. De acuerdo a la investigación realizada se determinó que en el municipio existen solo cuatro alcaldías auxiliares las cuales fueron conformadas únicamente para la categoría de aldea: La Paz, San Antonio, San José y Vega del Coban; los centros poblados que no cumplen con el requerimiento necesario son; Bajada del Río, Barranco Colorado, Barranca Seca, El Arco, El Astillero, col. Milagro I y II, el Oreganal, El Yajal, col. G y T, La Colina, Las Anonas, Las Minas, Los Bordos, Los Palmares, col. Marcial Castañeda, Maribel, Palencia, Puerta de Golpe, El Remolino, barrio San José, Tierra Blanca y col. Victor Hugo Paiz.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Permite acceder a los proyectos de inversión social con el fin de mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio, integrado por: 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 y representantes de entidades civiles locales convocados.

En el municipio de Teculután, departamento de Zacapa el COMUDE está conformado de la siguiente forma:

- Alcalde Municipal
- Concejal I, II, III, IV
- Síndico I, II
- Concejal suplente I, II
- Síndico suplente
- Tesorero
- Secretario municipal
- Un representante de la Secretaría Presidencial de la Mujer –SEPREM-
- Un representante de la Policía Nacional Civil –PNC-
- Un representante de la Universidad San Carlos de Guatemala del Nororiente
- Un representante del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
- Un representante de la Iglesia Católica
- Un representante de la Gobernación Departamental
- Un representante por cada uno de los 26 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-
- Representantes del Centro de Salud
- Pastores de otras religiones, principalmente de las iglesias evangélicas

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

El artículo 13 del Decreto Número. 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, son agrupaciones que se encuentran conformadas por residentes de la comunidad, quienes son la máxima autoridad y el órgano de coordinación, constituidos de acuerdo a principios, valores, normas y procedimientos establecidos.

De acuerdo a la investigación en el municipio de Teculután, se determinó la existencia de 28 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, ubicados en

los diferentes centros poblados, estos grupos llevan a cabo reuniones en sus comunidades, con el fin de tratar temas relacionados con los proyectos a beneficio de la comunidad, tales como mantenimiento de infraestructura pública (escuelas, puentes, carreteras) y realización de gestiones de ayuda social.

1.2.2.5 Mancomunidad

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que el Municipio forma parte de la mancomunidad de nororiente, conformada por 11 municipios de tres departamentos; San Cristóbal Acasaguastlán (El Progreso), Usumatlán, Teculután, Río Hondo, Estanzuela y Zacapa (Zacapa), Chiquimula, San Jacinto, Quezaltepeque, Concepción las Minas y Esquipulas (Chiquimula). Creada con el objetivo de afrontar problemas comunes y en forma conjunta, buscar soluciones y el apoyo de organizaciones gubernamentales, no gubernamentales e internacionales, para lograr el desarrollo socioeconómico de cada territorio. Inscrita en la Municipalidad de Zacapa, con el registro civil bajo la partida 19 folio 151 del libro 8 de personas jurídicas, el 4 de febrero de 2003.

La Mancomunidad de Nororiente: Es una asociación de municipios, es decir, la unión voluntaria de dos o más municipios para el cumplimiento de un fin común, son entidades de derecho público a las que los municipios delegan competencias, atribuciones y funciones que pueden ejercerse en forma asociada. Por ello, jerárquicamente las mancomunidades están subordinadas a los municipios que la conforman, son auxiliares en el cumplimiento de sus fines, se rigen por las mismas leyes que los municipios. Constituye un capital patrimonial y aportes periódicos para su auto sostenibilidad. Gestión de proyectos ante órganos gubernamentales y organismos de cooperación internacional.

Objetivos de la mancomunidad

- Unificar esfuerzos, iniciativas y recursos.
- Facilitar el acercamiento y el trabajo entre las municipalidades asociadas.

- Promover e impulsar el desarrollo social, cultural, institucional, ambiental, económico.
- Promover la descentralización y la modernización de los gobiernos locales.
- Fortalecer la capacidad de gestión a la municipalidades.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los elementos de la naturaleza incorporables a las actividades económicas, tales como: hídricos, bosques y suelos. La biodiversidad en general es un bien común, que constituye el patrimonio natural ecológico, su protección y conservación resultan vitales, tanto para la sostenibilidad del desarrollo económico que depende en alto grado de la disponibilidad de este recurso, así como para la supervivencia de la población, su deterioro o extinción influye en el nivel socioeconómico de los habitantes.

1.3.1 Hidrografía

En el Municipio se localiza el río Blanco, Negro, Teculután, Motagua, Chiquito y además corrientes intermitentes del Pasabién que se internan brevemente en el territorio, también cuenta con las quebradas de La Crae, el Amatillo, Santo Domingo y La Quebradona, las cuales son las mayores abastecedoras de agua después del río Teculután, se aprovecha el riego por gravedad hacia los cultivos.

1.3.1.1 Ríos

Los ríos como parte fundamental del caudal del Municipio proporcionan vida a la vegetación, así como a las siembras de los pobladores, a través de las tomas que enriquecen los terrenos y pastos, dentro del diagnóstico se determinó que existen los siguientes:

- **Blanco**

Nace en las montañas de la sierra de las Minas, atraviesa el Municipio de este a oeste en un recorrido aproximadamente de 35 km, su caudal es moderado,

cristalino y se convierte en afluente al río Teculután, constituye una de las fuentes hídricas no contaminada, por su recorrido dentro del área protegida de las sierra de las Minas.

- **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 está contaminado por encontrar la mayor parte de su recorrido de aproximadamente 15 km en la zona boscosa perteneciente al área protegida de la sierra de las Minas.

- **Teculután**

Se define una sola microcuenca hidrográfica que drena hacia el río Motagua con dirección norte-sur, la cual es alimentada por los ríos Negro y Blanco que al unirse en la sierra de las Minas, forman el río Teculután, con recorrido de 26.77 km. Es la principal fuente de agua que abastece a las comunidades de este y otros municipios vecinos, el cual tiene su origen en la montaña en la parte alta y mediana que forma parte de la sierra de las Minas, desde la zona de conservación y amortiguamiento, donde ocularmente el agua es cristalina y sin sedimentos. La cuenca del río Teculután, es la más importante desde el punto de vista de los caudales que aporta al río Motagua.

Los mayores caudales mensuales del río ocurren de mayo a noviembre y los volúmenes de escurrimiento generalmente son mayores que $6m^{3/S}$, medidos hasta la estación de aforo. En la cuenca se puede identificar una gran superficie que contribuye sustancialmente a la recarga del manto acuífero, con el cual se puede decir que el área se tiene una alta disponibilidad del agua subterránea. El recurso hídrico superficial históricamente se utiliza en grandes cantidades para consumo humano habitacional y para la agricultura en sistema de riego, que cubre aproximadamente 4,000 hectáreas, sobre el margen del río Motagua.

En los últimos años se tiene mayor demanda en industrias, hoteles y centros turísticos con utilización en grandes cantidades de agua tanto superficial como las industrias de bebidas que extraen del manto freático grandes cantidades de agua subterránea. Es por ello que en la parte media y baja se tiene la mayor demanda del recurso hídrico, así como la contaminación de diferentes fuentes, principalmente de las poblaciones cercanas por no poseer sistemas de manejo de desechos sólidos y de aguas servidas.

- **Motagua**

Es uno de los ríos con mayores índices de contaminación, por ser la desembocadura de aguas negras de varios municipios, el principal contaminante es la ciudad capital. Por su clasificación hidrológica se determina la existencia de corrientes efímeras, intermitentes y permanentes los cuales contribuyen a los caudales superficiales y también en el manto freático, el cual es determinante para la microcuenca del Teculután, por la cantidad de agua subterránea, como también la calidad de la misma, tiene un recorrido de 13.13 km.

- **Pasabién**

Tiene su origen en la parte alta y media de la zona protegida de la sierra de las Minas, desde la zona de conservación y amortiguamiento, donde visualmente el agua es cristalina y sin sedimentos de contaminación hasta hace algunos años, pero actualmente los oficios domésticos provocan contaminación, su trayecto atraviesa por el municipio de río Hondo y luego hace su aparición en la parte más alta de Teculután, para luego regresar a dicho Municipio, por lo que es poco aprovechado, aproximadamente abarca 5 km y es utilizado para el riego por gravedad.

- **Chiquito**

Este río nace en el municipio de Usumatlán su longitud es de 10 km y llega a desembocar al río Teculután el cual es utilizado para la agricultura, ganadería y piscicultura en su recorrido.

1.3.1.2 Quebradas

La principal fuente de abastecimiento de agua para el Municipio es el río Teculután, después se cuenta con las quebradas: La Crae, El Amatillo, Santo Domingo y La Quebradona, ya que de ellas se aprovecha el riego por gravedad.

- **Quebrada La Crae**

Se desprende del río Pasabién, se encuentra en la parte alta del Municipio, para finalmente desembocar en el río Teculután, se utiliza para los cultivos, especialmente en el centro poblado de Las Minas, con un recorrido de 2.8 km.

- **Quebrada El Amatillo**

Ubicada en la jurisdicción del Municipio y desemboca en el río Teculután que se encuentra en dirección al municipio de río Hondo, está quebrada es poco aprovechada por la población por su ubicación y recorrido de 3.2 km en la parte alta del caserío Tierra Blanca del que desprenden una toma artificial para consumo doméstico.

- **Quebrada Santo Domingo**

"Quebrada en los municipios de río Hondo y Teculután, su curso es de este a oeste. En las faldas sur de la sierra de Las Minas desemboca en el río Teculután, con una latitud de 15°02'05", longitud 89°44'48", longitud 3 km"[7].

- **La Quebradona**

Su caudal es limpio y poco explotada, se ubica a una altitud de 15°02'41.0", longitud 89°45'08.5" con un recorrido de 2.07 km del área protegida de la sierra de Las Minas aprovechada para las siembras, por el sistema de riego por gravedad. A continuación se presenta el mapa de los recursos hidrográficos del municipio de Teculután, departamento de Zacapa:

[7]Quebrada Santo Domingo. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de febrero de 2015. Disponible en: http://www.guatepymes.com/geodic. php?keyw=9921.

Mapa 4
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Hidrografía
Año: 2014



Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en el Instituto Nacional de Bosque, -INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, -CONAP- y Defensores de la Naturaleza.

La fuente principal de vida para el Municipio es el recurso hídrico, por sus manantiales que provienen principalmente de los ríos Blanco y Negro, que forman el nacimiento del río Teculután, este es abastecido por las quebradas El Amatillo, La Crae, Quebradona y Santo Domingo, son aprovechadas para el riego de los cultivos de las partes altas y de fundamental aprovechamiento, como en el caso de la única piscicultura registrada en el Municipio.

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."[8] Es importante mencionar que con la técnica de observación de determinó que las áreas de los bosques están dañadas por la tala de árboles, pastoreo e incendios forestales provocados por el hombre, esto ha causado erosión del suelo y la degradación del medio ambiente, así como la extracción minera en poca proporción que avanza a paso lento y que puede ser perjudicial a largo plazo.

"Los bosques están sometidos a una fuerte presión por la personas que habitan al alrededor"[9]. Las áreas explotadas, tanto en el área rural como en el área urbana son utilizadas para leña de uso doméstico.

1.3.2.1 Cobertura forestal

El potencial boscoso del Municipio según el Instituto Nacional de Bosques para 1994 estaba representado por 12,726 ha. al 2001 se había reducido a 10,975 ha. en 2006 contaba con 9,562 ha. de bosque y para el 2010 se reportó una cobertura de 9,478.21 ha. de acuerdo al informe de cobertura forestal durante el

[8]Henry, D. F. "Fundamentos de la ciencia del suelo. 3ra Edición en español. México. CECSA. pp. 238-239.
[9]Área Boscosa Diagnostico de Recursos Naturales de la División de la Gestión Ambiental de la Municipalidad de Teculután, departamento de Zacapa. (en línea). s.n.t.

período 2006-2010 existió una reducción de 83.79 hectáreas, pérdida neta de 16 ha. por año.

Estas 16 hectáreas representan una deforestación de 0.17% a la existente en 2006. Al comparar la dinámica forestal de los períodos 1994-2001 y 2001-2006 se estableció que el proceso de mayor pérdida de bosques ocurrió en el primer período con 1,998 ha.

El Municipio representa el cuarto lugar del departamento, se ubica después de Gualán, río Hondo y la Unión respectivamente; el área del bosque pertenece a la sierra de Las Minas como área protegida.

Dicha zona es vulnerable a la deforestación, debido al avance de la frontera agrícola y los incendios forestales provocados por los cazadores y ganaderos, está en riesgo el agotamiento gradual de las fuentes de aguas existentes en esta área, los cuales abastecen del servicio de agua intradomiciliar a los lugares poblados del Municipio.

"En los objetivos de desarrollo del milenio, se propone revertir la pérdida de los recursos naturales, sin embargo, a pesar de las acciones del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), CARE y Defensores de la Naturaleza, se observa que la pérdida de la cobertura forestal en la sierra de Las Minas, tiene consecuencias en la disminución gradual del caudal del agua del río Teculután.

Con respecto a las áreas protegidas, Teculután posee el 7.85% del área protegida y la Reserva de la Biosfera sierra de Las Minas, que corresponden 19,043.46 ha. los cortes clandestinos de árboles, los incendios forestales, así como el avance de la frontera agrícola, ponen en riesgo la sostenibilidad del bosque y la fauna existente en dicha reserva forestal."[10]

[10] SEGEPLAN. Op. Cit. p. 33.

1.3.2.2 Tipos de bosques

Los bosques constituyen un área importante para la preservación de la flora y fauna del Municipio, cuentan con una extensión boscosa de 91.6 km² clasificados en bosques latifoliados, coníferas y mixtos.

- **Coníferas**

Caracterizado por poseer diferencia estacional, están compuestos de una capa uniforme de arbustos pequeños, hierbas, musgos, hepáticas, hongos y un suelo ácido formado por una capa de broza, está conformado por un área de 26.2 km², lo que representa un 28%, esta área boscosa pertenece a la sierra de las Minas y la especie predominante es el pino.

- **Latifoliados**

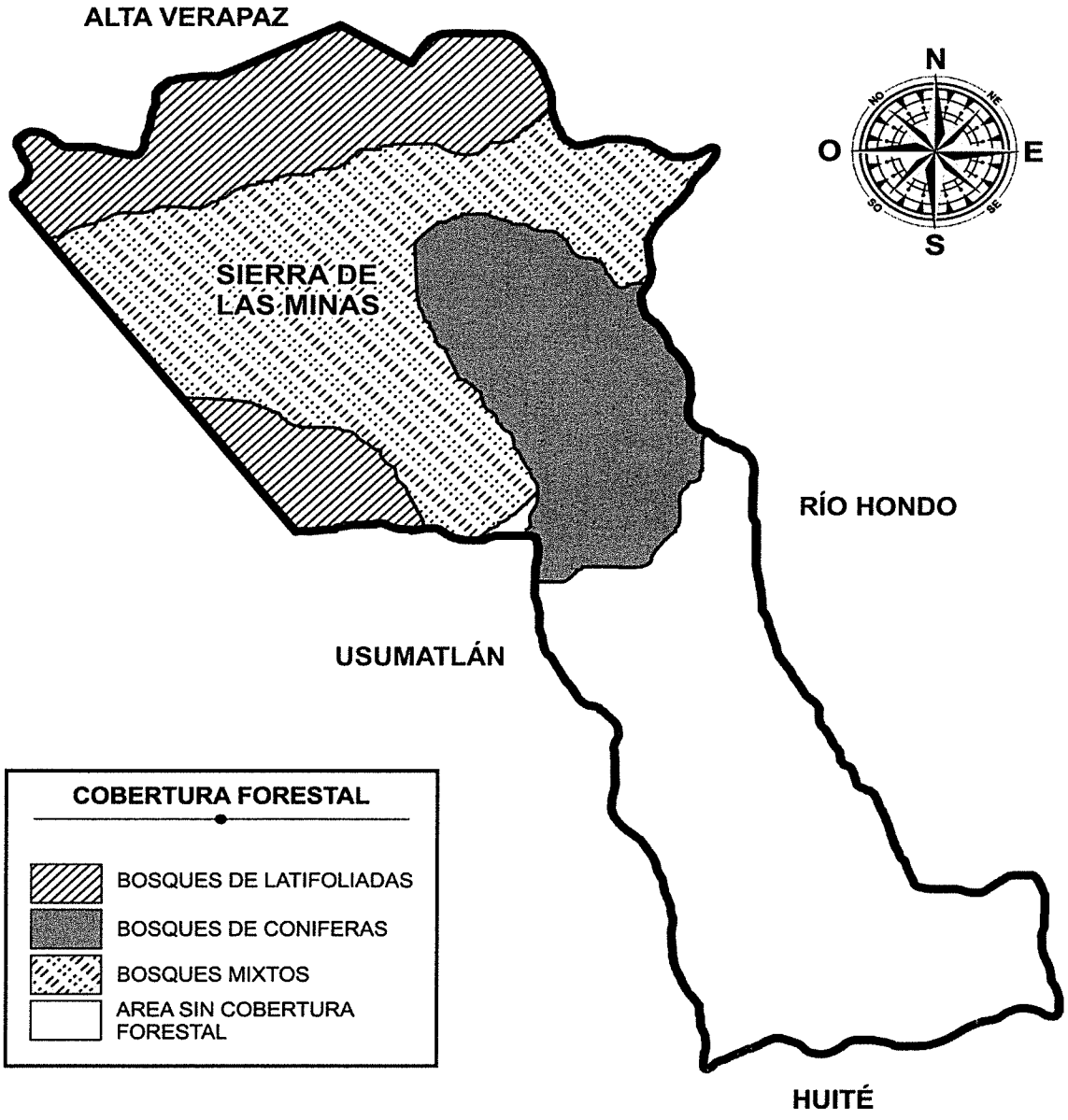
La cobertura es de 51 km² lo que representa un 56% del total de área boscosa, se caracteriza por estar formado por especies de hoja ancha; entre los árboles que se observan están el Roble y Cedro entre otros.

- **Mixto**

Está compuesto por varias especies de árboles, se encuentran principalmente en las zonas de transición entre Latifoliados y Coníferas, tiene un área de 14.4 km², representa un 16% de cobertura boscosa.

Existe un área que representa 181.4 km^2, que se considera como área sin cobertura forestal, ya que dentro de ella se encuentran; los centros poblados, siembras, actividades pecuarias, industrialización y comercios.

Mapa 5
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Cobertura Forestal
Año: 2014



Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en el Instituto Nacional de Bosques, -INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, -CONAP- y Defensores de la Naturaleza.

La mayor cobertura forestal se encuentra concentrada en la parte alta de la sierra de las Minas, como se puede observar está compuesta por bosques latifoliados, coníferas y mixtos que cubren una extensión total de 9,160 ha. equivalente al 34%. El área sin cobertura forestal representa el 66% y está formada por 18,140 ha.

1.3.3 Suelos

Es una superficie compuesta de minerales y partículas orgánicas que cubren la corteza terrestre, producidas por la acción combinada del viento, agua y los procesos de desintegración.

Los suelos son parte importante de los recursos naturales en Teculután, según el Instituto Nacional de Bosques INAB la fisiografía corresponde a las tierras altas de las sierra de las Minas con montañas ligeramente.

Actualmente se utiliza la tierra para la siembra principalmente del melón, tabaco, mango, tomate, chile dulce y loroco como principales productos agrícolas.

Los suelos característicos del Municipio pueden tener predominancia de rocas ígneas así como sustratos de granito, andesita y basalto. Poseen una alta presencia de materia orgánica, con una tendencia a ser ácidos según Kappelle y Brown 2011.

Las principales características de los suelos de los bosques nubosos están: los que poseen una textura arcillo arenoso, drenaje bueno, una capacidad de almacenamiento de agua alta, la fertilidad natural es baja y poseen una profundidad mayor a los 60 cm.

1.3.3.1 Tipos de suelo

De acuerdo a la investigación en el Municipio existen tres tipos de suelos, Marajuma (de vocación forestal, característico de la sierra de las Minas), Chol (con vocación para pastos y sistemas agroforestales, zona de transición entre el

Valle y la sierra de las Minas) y Suelo de Los Valles (con vocación agrícola y ganadera, valle del río Motagua), los cuales se describen a continuación:

- **Marajuma**

Derivados de rocas metamórficas de bajo grado, mayormente esquistos, es café oscuro en superficie, que cambia de color café rojizo a amarillo rojizo, con textura superior media y franco limosa a arcilla micácea a profundidad, posee un PH ácido (5,78), con buen drenaje y alto riesgo de erosión debido a su escarpado relieve, este representa una superficie que abarca los 145.67 km^2.

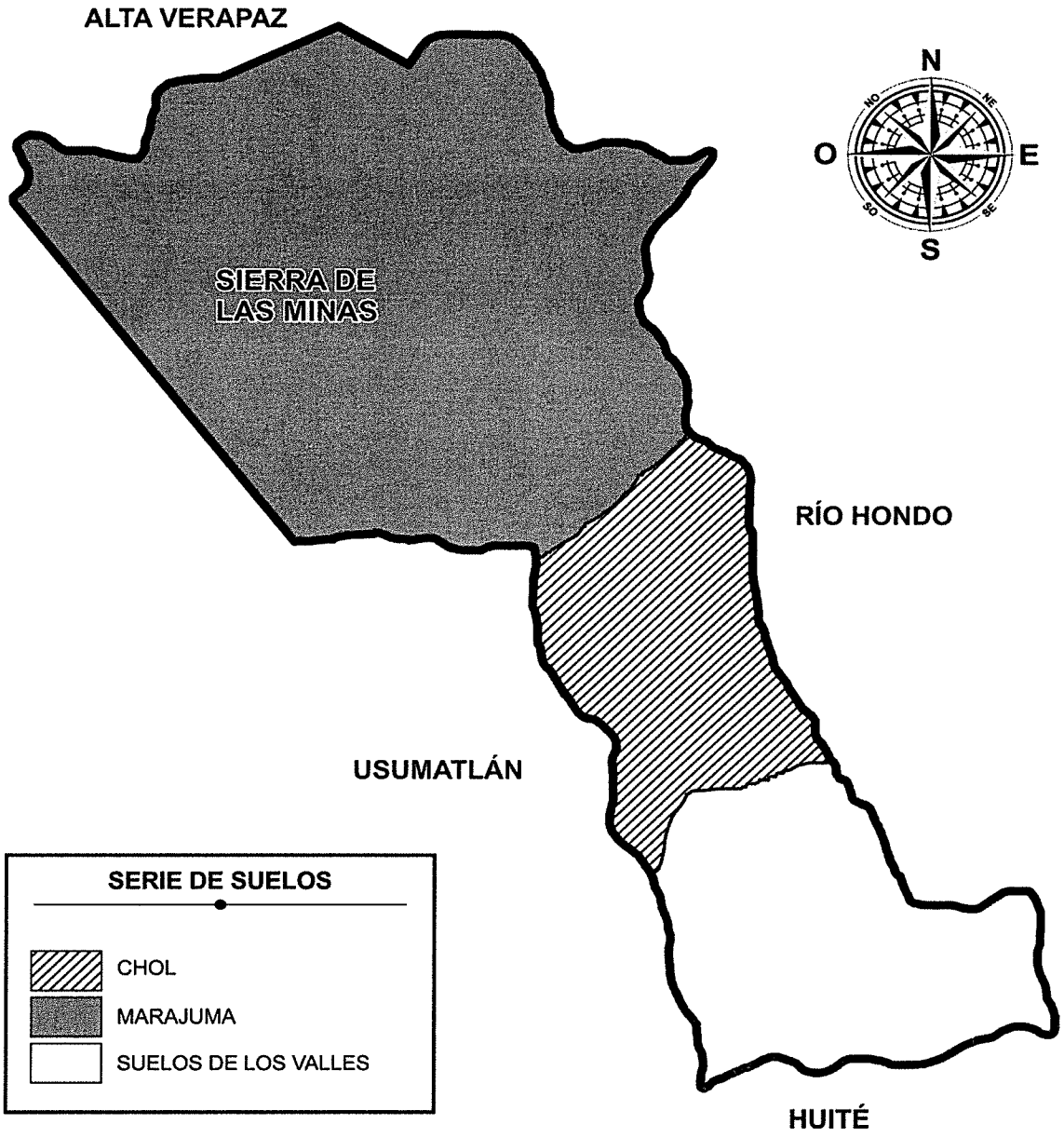
- **Chol**

Se compone de rocas esquistosas, presentan un color café, café grisáceo o café amarillento, con una textura superior moderadamente fina, que cambia de franco arcillosa gravosa a profundidad; su drenaje es excesivo y su PH muy ácido (4,75); presentan alto riesgo de erosión debido a su relieve muy inclinado, ocupa un área de 78.46 km.

- **Suelo de los Valles**

Estos ocupan pendientes escarpadas y los afloramientos de roca no son numerosos. Casi toda el área está cubierta con pocos bosques o pastos. Representa una superficie de 48.87 km^2, en suelo de valle en partes altas, aptas para cultivos intensivos, la actividad pecuaria y de habitación.

Mapa 6
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Series de Suelo
Año: 2014



Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en el Instituto Nacional de Bosques, -INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, -CONAP-,Defensores de la Naturaleza e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El tipo de suelo que predomina en el Municipio es el Marajuma debido a su ubicación en el área boscosa de la sierra de Las Minas, rico en minerales y nutrientes para el crecimiento del área boscosa. Chol tipo de suelo apto para cultivos por los componentes que este posee y Suelos de Los Valle localizados los centros poblados, brindan un área para pastoreo y algunos cultivos propios del municipio.

1.3.3.2 Usos del suelo

El municipio de Teculután ocupa el segundo lugar en poseer más tierras con uso arbustivo, agrícola, forestal y agroforestal. La forma de uso del suelo que es ocupado por pastos se coloca en el tercer lugar y para los demás casos se presentan los siguientes porcentajes: el 16.4 de la superficie es utilizado en la agricultura, 53.36 es ocupado por arbustos y matorrales, 28.54 es bosque natural, 0.7 lo constituyen los lugares poblados y uno por ciento corresponde a ríos.

1.3.3.3 Clases agrológicas

Las clases agrológicas del municipio de Teculután, son IIA, IIB y III, que son adecuadas para el cultivo agrícola, las cuales se describen a continuación:

- Clase IIA

Son aptas para una diversidad de cultivos, así como para ganadería con pastos de alto rendimiento. Los relieves son ligeramente planos con suelos profundos, bien drenados, permeables, con buena capacidad de retención de humedad, los cuales pueden necesitar prácticas de manejo ordinarias o de rutina para mantener su productividad, como el uso de fertilizantes, encalado, incorporación de abonos verdes, rotación de cultivos y construcción de drenajes superficiales para evitar encharcamientos, con un área de 149.5 km^2 representa 54.76% del territorio del Municipio.

- Clase IIB

Presentan limitaciones ligeras que reducen la posibilidad de elección de plantas para cultivo y requieren prácticas de manejo fáciles de aplicar, como las de conservación para prevenir su degradación o para mejorar la relación agua-aire. Son apropiadas para uso agrícola con cultivos anuales semi-perennes y ganadería con pastos de alto rendimiento, pueden requerir riego complementario, prácticas de conservación, obras de ingeniería para el manejo de la aguas por escorrentía o métodos especiales de trabajo.

Las prácticas de manejo y conservación varían de un lugar a otro, dependerán de las características del suelo, del clima local y del sistema del cultivo, este abarca 77.26 km^2 ocupa el 28.30% del territorio.

- Clase III

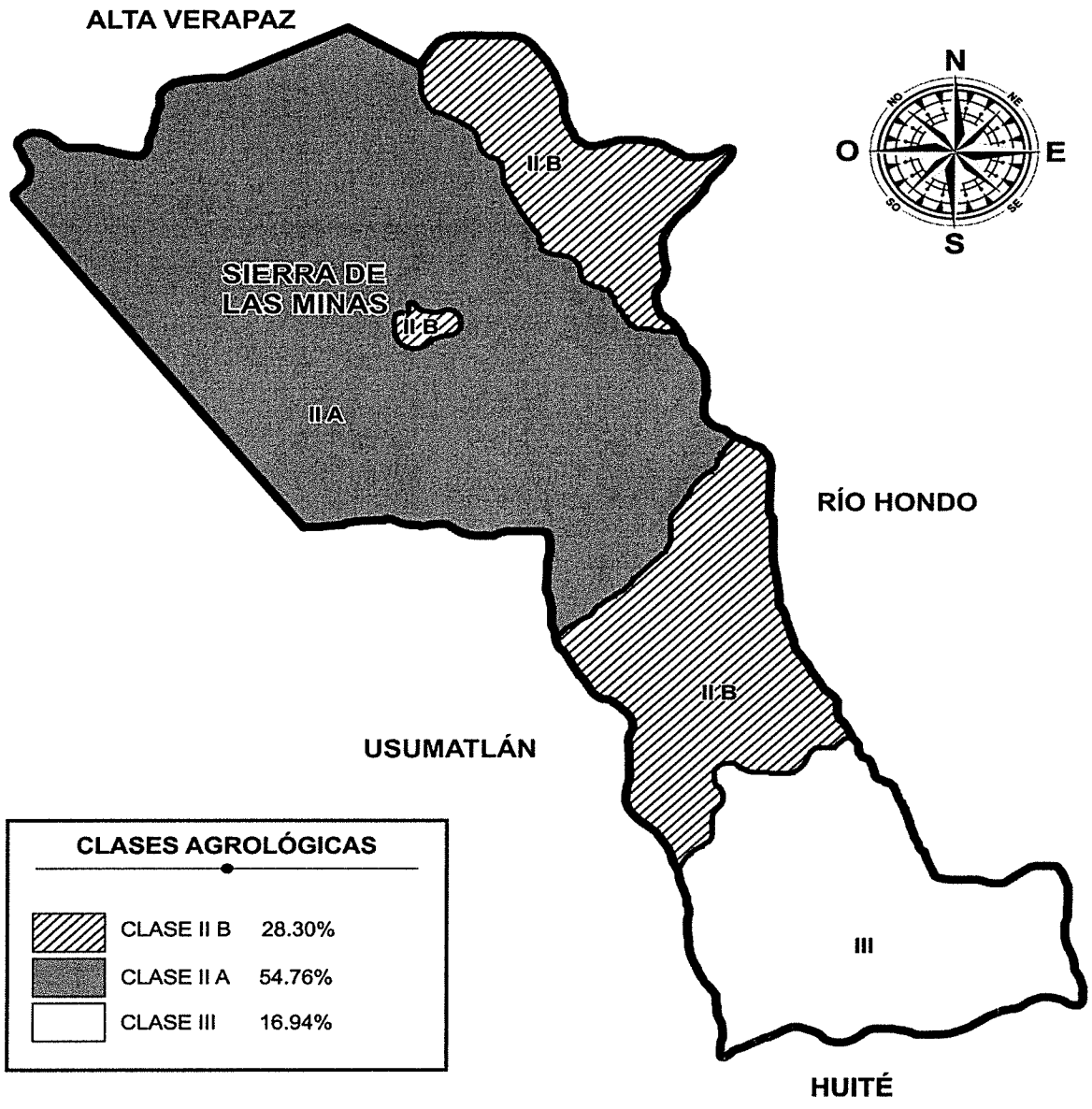
Este tipo de suelo es versátil y adaptable, por eso es llamado misceláneos sin limitaciones, pueden adaptarse a cualquier cultivo que se desea, ocupa 46.24 km^2 y representa el 16.94%.

Los suelos predominantes se caracterizan por ser de color café, café oscuro y café muy oscuro; textura franco limosa, arcilla y franco arenoso, con alto grado de erosión, relieve ondulado a escarpado y comparten problemas de manejo en cuanto el combate de erosión y mantenimiento de la fertilidad.

El suelo está dividido en grupos amplios en base a las diferencias del material madre, división que se integra de la siguiente forma: I sobre materiales volcánicos, II sobre materiales sedimentarios y metamórficos; las clases misceláneas de terreno que forman el grupo III.

A continuación se presenta el mapa con las diferentes clases agrológicas existentes:

Mapa 7
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Clases Agrológicas
Año: 2014



Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en el Instituto Nacional de Bosques, -INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, -CONAP- y Defensores de la Naturaleza e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el municipio de Teculután los suelos predominantes son de clase IIA con un 54.76% el cual se puede localizar en el área protegida de la sierra de las Minas, seguido por las clase II B que representa un 28.30% que se localiza en la parte alta de la sierra de las Minas, otra parte está en los centros poblados, la clase agrologica III se ubica principalmente en el área poblada con un 16.94%.

1.3.4 Fauna

La fauna comprende la biodiversidad de especies animales silvestres y domésticas, en especial en la sierra de Las Minas. Los animales silvestres que se pueden observar son:

Mamíferos: venados, tepezcuintle, jaguar, jabalí, conejos o liebre de monte, armado o armadillo, tacuazín otlacuache, comadreja, gato de monte, zorrillo y coyotes.

Aves: palomas de castilla, patos silvestres, godorniz o gorocha, chorchas, alas blancas, pájaro sacristán, tortolita, chonta, sanate o clarinero, chonte mexicano, pájaro caballero, quebrantahuesos o wax, cenzontle, pericos, urracas, paloma azul y gallaretas.

Reptiles y peces: culebras, iguanas, garrobos, lagartijas, tortugas, víboras, sapos, guabina, tilapias y diversidad de distintos peces.

Los animales domésticos que se pueden mencionar están los mamíferos: perros, gatos, conejos, conejillos de india, aves; loros, pollos, patos, gansos, palomas, chumpipes, coquechas; además se observaron animales exóticos como avestruz y los dedicados a la crianza como; vaca, caballo, cerdo, pelibuey, gallinas ponedoras, cabras y cabros.

Las especies en peligro de extinción son: Tepezcuintle, venado, armado o armadillo, charcha, chonte mexicano, paloma azul y gallareta.

1.3.5 Flora

La flora que posee el Municipio se encuentra deteriorada a causa de la contaminación de los ríos, quebradas y tomas aledañas a los centros poblados que no reciben tratamiento, así también las deforestaciones provocadas por el avance de la frontera agrícola.

El Municipio cuenta con bosques de latifoliados, coníferas y mixtos; existe diversidad de vegetación como arbóreas y entre ellas están el palo blanco, conacaste negro, conacaste blanco, matilisguate, cedro, nogal, cuje, chaperno negro, chaperno blanco, ciprés, entre otros, además se pudo observar especies herbáceas como chipilín, yerba del cáncer, bledo, te de limón, apazote, yerba buena, cilantro, ruda, yerba mora, loroco, sábila, yerba de pollo, entre otros. Flores y follajes ornamentales tales como los geranios, rosales silvestres y dalias.

Existen aún árboles frutales y medicinales que crecen en los patios de las viviendas como; banano, mango, nance, coco, papaya, limón, nogal, anona, cuje, jocote, chico, aguacate, entre otros.

1.4 POBLACIÓN

Es la totalidad de personas que habitan un territorio durante un período de tiempo. Para el análisis socioeconómico de los habitantes del Municipio se estudia a detalle la variable población, factor que muestra el crecimiento y desarrollo.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

El municipio de Teculután contaba con una población de 10,588 habitantes con un equivalente a 2,118 hogares, según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, para el 2002 el total de la población fue de 14,428 habitantes, formado por 2,886 hogares. Según proyecciones para el 2014 se estiman 18,130 habitantes, con

un total de 3,626 hogares, se observa un crecimiento de la población con respecto al censo anterior, debido a diferentes factores que afectan a la población, por ejemplo: la vivienda, pobreza, nivel de estudio, mortalidad y natalidad. La tasa de crecimiento anual de la población según datos de los Censos de población 1994 y 2002 es de 3.94%; y del 2002 al 2014 es de 1.92%. A continuación se presenta el cuadro de la estructura del Municipio por centro poblado:

Cuadro 2
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Estructura de la Población por Centro Poblado
Años: 1994, 2002 y 2014

Centro poblado	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2014		
	Hab.	%	Hog.	Hab.	%	Hog.	Hab.	%	Hog.
Teculután	3,749	35.41	750	4,098	28.00	820	5,151	28.40	1030
Barranco Colorado	475	4.49	95	689	4.78	138	866	4.78	173
El Arco	651	6.15	130	860	5.96	172	1,081	5.96	216
El Astillero	122	1.15	24	256	1.77	51	322	1.77	64
El Milagro I y II	597	5.64	119	900	6.24	180	1,131	6.24	226
El Oreganal	673	6.36	135	874	6.06	175	1,098	6.06	220
El Remolino	197	1.86	39	325	2.25	65	408	2.25	82
El Yajal	79	0.75	16	82	0.57	16	103	0.57	21
La Paz	255	2.41	51	867	6.00	173	1,089	6.00	218
Las Anonas	76	0.72	15	152	1.05	30	191	1.05	38
Las Minas	107	1.01	21	161	1.12	32	202	1.12	40
Los Bordos	161	1.52	32	176	1.22	35	221	1.22	44
Los Palmares	317	2.99	63	540	3.74	108	679	3.74	136
Los Puentes	667	6.30	133	916	6.35	183	1,151	6.35	230
Puerta de Golpe	165	1.56	33	171	1.19	34	215	1.19	43
San Antonio	411	3.88	82	528	3.66	106	663	3.66	133
San José	837	7.91	167	1,147	7.95	229	1,441	7.95	288
Vega del Cobán	447	4.22	89	760	5.27	152	955	5.27	191
Víctor Hugo Paíz	-	-	-	70	0.49	14	88	0.49	18
Palencia	70	0.66	14	95	0.66	19	119	0.66	24
La Colina	-	-	-	43	0.30	9	54	0.30	11
Bajada del Rio	-	-	-	51	0.35	10	64	0.35	13
Barranca Seca	458	4.31	92	549	3.80	110	690	3.80	138
Marcial Castañeda	-	-	-	25	0.17	5	31	0.17	6
Barrio San José	-	-	-	20	0.14	4	25	0.14	5
Colonia G Y T	74	0.70	15	43	0.30	9	54	0.30	11
Maribel	-	-	-	10	0.07	2	13	0.07	3
Tierra Blanca	-	-	-	20	0.14	4	25	0.14	5
Total	**10,588**	**100**	**2,118**	**14,428**	**100**	**2,886**	**18,130**	**100**	**3,626**

Fuente: elaboración propia, con base en los censos X de Población y V de Habitación 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se muestra la división de la población del Municipio por centro poblado durante los años 1994, 2002 y proyección para 2014 que se determinó por medio de la tasa de crecimiento poblacional.

Es importante mencionar que existe un aumento de la población paulatinamente, se ve reflejado principalmente en el casco urbano, después de tener en 1994 3,749 habitantes en 2014 asciende a 5,151 con crecimiento en los últimos 20 años de 27%, lo cual indica que la tendencia de crecimiento es conlleva al desarrollo y crecimiento, tanto en infraestructura, servicios básicos y oportunidades laborales.

Los centros poblados donde ha aumentado la población son: aldea San José 827 en 1994, actualmente tiene 1,441, aldea la Paz 255 en 1994 al 2014 1,084, para caserío El Arco que de 651 ahora cuenta con 1,081.

A partir del censo 2002 existe un nuevo registro de centros poblados estos son: colonia Víctor Hugo Paíz, que nació a consecuencia del Huracán Mitch en 1998, colonia Marcial Castañeda donde se trasladó la población en riesgo, caseríos Maribel, Bajada del Río, barrio San José, surgen por el crecimiento y expansión de la frontera habitacional.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Guatemala es un país multicultural y en el caso de la etnia indígena tiene predominancia en algunos departamentos, pero en el municipio de Teculután la población predominante es la etnia no indígena, para el 2014 año de la investigación representa el 99.91%

A continuación se presenta el análisis de la población, y sus diferentes factores por pertenencia de género, área geográfica, grupo étnico y rango por edad, representada en comparación a los datos generales de la población para 1994, 2002 e investigación de campo 2014.

Cuadro 3
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Análisis de la Población
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Masculino	5,230	49.40	7,054	48.89	8,250	45.50
Femenino	5,358	50.60	7,374	51.11	9,880	54.50
Total	**10,588**	**100.00**	**14,428**	**100.00**	**18,130**	**100.00**
Población por área						
Urbana	3,680	34.76	4,561	31.61	8,214	45.31
Rural	6,908	65.24	9,867	68.39	9,916	54.69
Total	**10,588**	**100.00**	**14,428**	**100.00**	**18,130**	**100.00**
Población grupo étnico						
Indígena	160	1.51	65	0.45	16	0.09
No Indígena	10,428	98.49	14,363	99.55	18,114	99.91
Total	**10,588**	**100.00**	**14,428**	**100.00**	**18,130**	**100.00**
Población por edad						
0 – 06	2,132	20.14	2,702	18.73	3,233	17.83
07 – 14	2,135	20.16	2,824	19.57	3,491	19.25
15 – 64	5,860	55.35	8,130	56.35	10,290	56.76
65 y más.	461	4.35	772	5.35	1,116	6.16
Total	**10,588**	**100.00**	**14,428**	**100.00**	**18,130**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en los Censos X de Población y V de Habitación 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Al analizar la variable población se determinó que no ha cambiado significativamente respecto a los censos 1994 y 2002, actualmente la población masculina representa el 45.50% y un 54.50% el género femenino, se observa una pequeña superioridad de la población femenina, esto es notorio ya que día a día la mujer es quien tiene participación en la vida económica del Municipio, de acuerdo a la encuesta se determina que es la mujer que en muchos hogares es quien toma la responsabilidad de llevar el alimento a sus hogares.

- **Por sexo**

Al estudiar la variable población se determinó que no ha cambiado significativamente respecto al censo 1994 donde el género femenino representó el 50.60% y el masculino el 49.40%, al 2002 era de 51.11% y 48.89%

respectivamente, actualmente la población masculina representa el 45.50% y 54.50% el género femenino.

- **Por área geográfica**

La población tiene mayor concentración en el área rural, según los Censos 1994 y 2002 la población urbana se ha incrementado significativamente, actualmente representa el 45.31% y 54.69% en el área rural. La ubicación geográfica para los caseríos ha representado una fuente de desarrollo, este factor no influye en las personas de algunos caseríos por ejemplo El Remolino, no esta tan lejos del casco urbano, y aun así presenta condiciones precarias y un desinterés de las autoridades de desarrollar a las familias.

- **Por grupo étnico**

Según análisis comparativo la mayoría de la población no indígena predomina con el 99.91% y la población indígena con 0.09%, esto se debe a la industrialización y factores como la cultura. La presencia de personas indígenas en el Municipio es debido al comercio que se ha expandido en el caso urbano, por las tiendas de consumo doméstico.

- **Por rango de edad**

La población de 0 a 6 años representa un 17.83 por ciento, el rango de pre adolescencia es de 7 a 14 años refleja un 19.25 por ciento, la edad de 15 a 64 años es el porcentaje más alto con un 56.76 y de 65 a más años, muestra 6.16, se pudo observar que la población no ha sufrido cambios excesivos.

1.4.3 Densidad poblacional

El crecimiento poblacional para Teculután es elevado y notorio en la última década, con una diferencia de 2014 al último censo 2002 de un 20% que equivale a 3,702 habitantes. A continuación se presenta el cuadro con la densidad nacional, departamental y municipal:

Cuadro 4
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2014

Variable	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2014
Guatemala			
Habitantes	8,384,453	11,760,012	15,806,675
km2	108,889	108,889	108,889
Densidad	77	108	145
Zacapa			
Habitantes	156,020	201,750	232,667
km2	2,690	2,690	2,690
Densidad	58	75	86
Teculután			
Habitantes	10,588	14,428	18,130
km2	273	273	273
Densidad	39	53	66

Fuente: elaboración propia, con base en los Censos X de Población y V de Habitación 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La densidad poblacional del Municipio en 1994 fue de 39 habitantes/km^2, en 2002 de 53 habitantes/km^2, según las proyecciones en 2014 es de 66 habitantes/km^2, para el departamento de Zacapa de 86 habitantes/km^2 y la República de Guatemala con 145 habitantes/km^2, al considerar éstos datos se infiere que el municipio de Teculután presenta densidad baja en comparación al departamento con una variación de 20 habitantes/km^2, esta variación se debe a que en el municipio existen áreas no habitadas como la sierra de Las Minas, sin embargo existe una diferencia considerable al comparar la densidad de la república de 79 habitantes/km^2, ya que para la República es la cuantificación de la concentración de personas en los diferentes centros poblados.

1.4.4 Población económicamente activa

Es la cantidad de personas que se han integrado al mercado de trabajo, es decir, que tienen un empleo o que lo buscan actualmente incluye menores de edad y personas mayores de 65 años. A continuación se presenta el cuadro en el que se detalla la población económicamente activa:

Cuadro 5
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa
Por Sexo y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra Año 2014		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA total								
PEA	3,418	32	4,873	34	224	35	6,889	38
Ocio	7,170	68	9,555	66	416	65	11,241	62
Total	**10,588**	**100**	**14,428**	**100**	**640**	**100**	**18,130**	**100**
Por sexo								
Masculino	2,734	80	3,483	71	358	56	3,582	52
Femenino	684	20	1,390	29	282	44	3,307	48
Total	**3,418**	**100**	**4,873**	**100**	**640**	**100**	**6,889**	**100**
Por área geográfica								
Rural	1,197	35	1,560	32	224	35	2,755	40
Urbana	2,221	65	3,313	68	416	65	4,134	60
Total	**3,418**	**100**	**4,873**	**100**	**640**	**100**	**6,889**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en los Censos X de Población y V de Habitación 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La población económicamente activa en el municipio de Teculután de acuerdo a los porcentajes de los censo de 1994 representaba el 32 equivalente a 3,418 personas, para 2002 fue de 34 con 4,874 habitantes y según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE- en 2014 fue de 38 equivalente a 6,889 personas. De estos porcentajes se realizó análisis para los segmentos; por sexo y área geográfica

1.4.4.1 Sexo

De acuerdo a la investigación se determinó que de la PEA total de 1994 los hombres representaban un 80 y las mujeres un 20 por ciento respectivamente, para 2002 los hombres un 71, mientras que las mujeres un 29 por ciento, pero para 2014 existe un notorio cambio ya que los hombres integran un 52 y las mujeres el 48 por ciento respectivamente.

1.4.4.2 Área geográfica

El mayor porcentaje de la población por área geográfica del Municipio se concentra en el área urbana y una menor cifra en el área rural, para 1994 se encuentra en un 35 y 65, al 2002 se refleja un 32 y 68, al 2014 la proyección fue de 40 y 60 respectivamente. El efecto del cambio de los porcentajes en los últimos años se debe a la industrialización que se ha llevado a cabo en el casco urbano.

1.4.4.3 Actividad productiva

La población económicamente activa se analizó desde la actividad productiva registrada, con base a los ingresos generados del comercio, servicios, industria, agrícola y ganadería. En el siguiente cuadro se muestra el detalle de la PEA por ramas productivas.

Cuadro 6
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa
Por Actividad Productiva
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Por actividad productiva						
Agricultura, caza y pesca	923	27	1,358	27	151	24
Minas y canteras	34	1	7	0	0	0
Manufacturera textil y alimenticia	376	11	521	10	17	3
Electricidad, gas y agua	34	1	56	1	0	0
Construcción	308	9	429	9	0	0
Comercio, restaurantes y hoteles	957	28	1,368	28	129	20
Transporte, almacenamiento	103	3	174	4	0	0
Financieros	137	4	177	4	0	0
Administración pública y defensa	103	3	126	3	0	0
Enseñanzas	103	3	139	3	0	0
Serv. com, sociales y personales	308	9	487	10	329	51
Organización extraterritoriales	0	0	0	0	0	0
Rama no especificas	34	1	31	1	14	2
Total	**3,420**	**100**	**4,873**	**100**	**640**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en los Censos X de Población y V de Habitación 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a los datos obtenidos se puede visualizar que las tres actividades con mayor actividad para 1994 fueron comercio, restaurantes y hoteles con un 28, agricultura, caza y pesca 27, manufacturera textil y alimenticia el 28 por ciento respectivamente. Al 2002 tanto la agricultura y el comercio se mantienen en un 28 por ciento y la manufactura se mantiene, para la investigación 2014 se muestra un cambio radical donde los servicios comerciales sociales y personales se colocan en primer lugar con un 51%, la actividad agrícola se mueve a segundo plano con un 28%, esto debido al crecimiento de las industrialización que genera más fuentes de empleo.

1.4.5 Migración

La migración es el desplazamiento de la población humana que se produce desde un lugar de origen a otro destino y lleva consigo un cambio de la residencia habitual, en este caso puede ser temporal o permanente.

La migración en el Municipio se marca por la presencia de industrias, comercios y servicios que generan la contratación de mano de obra, en otro aspecto la población que no tiene una educación primaria, debe de buscar alternativas de empleo rotativo, tales como; la cosecha por temporalidad y que también se da en distintos lugares del país, como la costa sur, que ofrece un empleo en tiempo de zafra. Los fenómenos de búsqueda estacional en las cosechas se debe a que la principal fuente de empleo en el Municipio, eran las meloneras, pero se ha reducido su producción.

1.4.5.1 Inmigración

Según la investigación de campo refleja un ingreso del 21% de personas, comparado con el porcentaje de inmigración departamental en el año 2002 de 11.99%, existe un incremento del 9.01% según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, debido a las tres fuentes empleadoras, tales como la melonera, comercio y servicios e industrial.

Las meloneras se han reducido por el desplazamiento al municipio de Usumatlán y cierre de operaciones, pero en el caso de la industria; las compañías como Pepsi y Brahva, han generado aproximadamente 500 empleos directos y en el caso de comercio y servicios aumentan y atraen al Municipio más prestadores de servicios y micro negocios. Otro motivo es la migración permanente de familias que buscan mejorar el nivel de ingresos, tanto por ser un Municipio industrializado, como por el accesos a través de las vías principales como la CA-9.

1.4.5.2 Emigración

Es la parte de la población que ha migrado de su lugar de origen, de forma permanente y temporal a consecuencia de:

La falta de empleo y la mala remuneración de la mano de obra en el Municipio, ha causado que los habitantes emigren a otros lugares del país u otros países como Estados Unidos de Norteamérica y dejan su hogar en búsqueda de mejores oportunidades para ayudar a sus familias económicamente, según la muestra se determinó que un 7% recibe remesas de familiares residentes en el extranjero. Otro factor de la emigración es el bajo nivel académico que hace difícil buscar un empleo bien remunerado, por ejemplo; en el campo, aunque la ley indique que debe pagar Q. 74.97 al jornalero, pero solo le retribuyen Q. 50.00 por una jornada más larga de acuerdo a la ley.

1.4.6 Vivienda

La vivienda es reconocida como el lugar cerrado y cubierto que se construye para que sea habitado por las personas. Este tipo de edificación ofrece refugio a los seres humanos y les protege de las condiciones climáticas adversas, además de proporcionarles intimidad y espacio para guardar pertenencias y desarrollar sus actividades cotidianas. A continuación se presenta el detalle de la tenencia, tipo y materiales de construcción por vivienda:

Cuadro 7
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Tenencia, Tipo de Tenencia y Materiales de Construcción por Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014	
	Vivienda	%	Vivienda	%	Vivienda	%
Tenencia						
Casa formal	1,795	75.23	3,173	93.02	353	92.41
Apartamento	2	0.08	33	0.97	10	2.62
Palomar / Cuarto en casa de vecindad	12	0.51	51	1.50	0	0.00
Rancho	576	24.14	138	4.05	16	4.19
Improvisada	1	0.04	16	0.46	3	0.78
Total	**2,386**	**100.00**	**3,411**	**100.00**	**382**	**100.00**
Tipo de tenencia						
Propia	1,916	80.00	2,560	78.65	282	73.82
Alquilada	125	5.20	473	14.53	55	14.40
Heredada	0	0.00	0	0.00	16	4.19
Cedida o Prestada	240	10.00	211	6.48	7	1.83
Familiar	0	0.00	0	0.00	22	5.76
Otra Condición	115	4.80	11	0.34		
Total	**2,396**	**100.00**	**3,255**	**100.00**	**382**	**100.00**
Paredes	-					
Block	958	40.00	2,279	66.81	308	80.63
Ladrillo	24	1.00	20	0.59		-
Madera	48	2.00	56	1.64	11	2.88
Adobe	240	10.00	130	3.81	20	5.24
Lepa	48	2.00	32	0.94		-
Bajareque	1,006	42.00	885	25.94	33	8.63
Lamina	48	2.00	4	0.12	9	2.36
Otros	24	1.00	2	0.06	1	0.26
concreto	0	0.00	3	0.09		-
Total	**2,396**	**100.00**	**3,411**	**100.00**	**382**	**100.00**
Techo	-					
Lamina	1,965	82.00	2,655	77.84	336	87.96
Terraza	23	1.00	198	5.80	27	7.07
Duralita / Asbesto de cemento	24	1.00	99	2.90	8	2.09
Teja	168	7.00	185	5.42	9	2.36
Palma	192	8.00	267	7.83	2	0.52
Otros	24	1.00	7	0.21	0	-
Total	**2,396**	**100.00**	**3,411**	**100.00**	**382**	**100.00**
Piso						
Tierra	1,078	45.00	406	11.90	30	7.85
Cemento	767	32.00	1,986	58.23	276	72.25
Cerámico	24	1.00	136	3.99	26	6.81
Ladrillo de barro	216	9.00	39	1.14	-	-

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014	
	Vivienda	%	Vivienda	%	Vivienda	%
Granito	144	6.00	336	9.85	50	13.09
Parque	23	1.00	30	0.88	-	-
Madera	24	1.00	8	0.23	-	-
Otros	120	5.00	470	13.78	-	-
Total	**2,396**	**100.00**	**3,411**	**100.00**	**382**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

- **Casa formal**

Según la investigación de campo realizada las viviendas que prevalecen en el Municipio son, casas formales con 92.41% al 2014, 93.02 % al 2002, y 75.23% para 1994, esto se debe a que las familias han mejorado su condición de vida.

- **Tipo de tenencia**

La tenencia predominante para el 2014 es de 73.82% y para 2002 fue de 78.65% respectivamente que representa a las familias con viviendas propias, en segunda posición está el tipo de viviendas alquiladas con 14.40% al 2014.

- **Paredes**

Según el censo XI de población y VI de habitación de 2002 refleja que las construcciones de las viviendas en comparación con 2014 han variado favorablemente, este primero estaba representado en 25.94 por ciento con paredes de bajareque y para 2014 ha disminuido a un 8.63 por ciento.

- **Techo y piso**

Existe una diferencia en la mejora de vida de las familias al 2014 en comparación al 2002, se incrementó el techo de lámina en un 10.12 por ciento, debido a que los techos las viviendas anteriormente eran de palma, teja y otros materiales, los techos de concreto presenta una variación del 1.27 por ciento. Para las condiciones del piso se presentan mejoras del 4.05 por ciento en relación del 2002 al 2014.

1.4.7 Ocupación y salarios

Según Acuerdo Gubernativo 537-2013 del Ministerio de Trabajo el pago mínimo por un jornal de trabajo en las actividades agrícolas y no agrícolas es de Q. 74.97 diarios, más bonificación incentivo Decreto Número 37-2001 de Q. 250.00 mensuales, en comparación con la investigación de campo las personas perciben en tiempo de cosecha un ingreso aproximado de Q. 1,625.00 mensuales, monto que no cubre la Canasta Básica Alimentaria de Q. 2,922.30, Canasta Básica Vital de Q. 5,332.66, condición que enmarca los factores de la pobreza en el Municipio. De acuerdo a la investigación realizada en año 2014 la rama de las actividades se compone de la siguiente manera:

Cuadro 8
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Actividad Productiva
Año: 2014

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Agrícola	320	16.54	3,372,506	20
Pecuaria	33	1.69	9,222,720	54
Artesanal	20	1.08	4,616,592	26
Comercio y servicios	1,560	80.69	-	-
Total	**1,933**	**100.00**	**17,211,818**	**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según la investigación de campo para el 2014 la ocupación de los habitantes del Municipio, se concentra en las actividades de comercios y servicios, en segundo lugar la agrícola, en tercera posición el artesanal y finalmente pecuario. La ocupación de mano de obra en los municipios aledaños es la agricultura, pero la posición geográfica en las que se encuentra el Municipio objeto de estudio, se ha hecho propicio para emplear mano de obra en diferentes ramas, con un cambio radical en lo tradicional, generado por actividades nuevas.

La actividad industrial es llevada a cabo en el Municipio por entidades como la trasnacional Cervecería Ambev (Brahva), Embotelladora la Mariposa y Tortas

Mila que genera 500 empleos directos, pero por ser de carácter privado no proporcionaron información acerca del volumen y valor de producción.

1.4.8 Niveles de ingreso

Ingreso es la cantidad de dinero percibido o cualquier otro beneficio al finalizar un período determinado y generado por cualquier actividad económica.

Para establecer el nivel de ingresos se tomó como base un promedio de cinco integrantes por hogar y la suma de sus ingresos para establecer lo que se percibe por familia, que se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 9
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Ingresos Familiares por Área Geográfica
Año: 2014

Ingresos en Q.	Área urbana	%	Área rural	%	Total	%
1 a 615	-	-	9	4.05	9	2.36
616 a 1,230	19	11.87	38	17.12	57	14.92
1,231 a 1,825	39	24.38	59	26.58	98	25.65
1,826 a 2,460	20	12.50	49	22.07	69	18.06
2,461 a 3,075	27	16.88	26	11.70	53	13.87
3,076 a 3,762	10	6.25	13	5.86	23	6.02
3,763 a 4,305	15	9.38	13	5.86	28	7.33
4,306 y más	30	18.74	15	6.76	45	11.79
Total	**160**	**100.00**	**222**	**100.00**	**382**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La distribución de ingresos de acuerdo a la investigación de campo el 25.65% de la población percibe ingresos, aproximados de Q. 1,231.00 a Q. 1,825.00, el 14.92% percibe ingresos de Q. 616.00 a Q. 1,230.00 y la población que menos ingresos percibe es del 2.36% con menos de Q. 616.00 mensuales, además las familias perciben ingresos de otras fuentes las cuales se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Otros Ingresos por Área Geográfica
Año: 2014

Descripción	Área urbana	%	Área rural	%	Total	%
Ingresos						
Negocio propio	39	61.90	45	57.69	84	59.57
Pensión	12	19.05	19	24.36	31	21.99
Remesas	4	6.35	03	3.85	7	4.96
Otros	8	12.70	11	14.10	19	13.48
Total	**63**	**100.00**	**78**	**100.00**	**141**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que el 59.57% de las familias obtienen sus ingresos de la actividad comercial, el 21.99% reciben pensiones de distintas índoles, la fuente de otros ingresos alcanza el 13.48%. En el país es común que las personas tengan familiares en el extranjero, las cuales les envían remesas desde el país en el que residen y se encuentran principalmente por motivos de trabajo. El total de las personas consultadas y que actualmente recibe este tipo de beneficios es de 4.96%.

1.4.9 Pobreza

Es la parte de la población menos favorecida en los ingresos, de acuerdo a la memoria de labores del Centro Nacional de Epidemiología de 2008, presentó un índice de 32.11%, representada por la población que obtiene ingresos inferiores a US$ 2.00 al día. La determinación de la pobreza se calcula con base al nivel de ingreso de las diferentes ramas productivas y por el nivel de ingresos. El siguiente cuadro detalla la clasificación de la pobreza:

Cuadro 11
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Determinación de la Pobreza
Año: 2014

Nivel de ingresos Q	Hogares	Frecuencia absoluta acumulada %	Clasificación de pobreza
1 a 615	9		
616 a 1,230	57	42.93	Extrema
1,231 a 1,825	98		
1,826 a 2,460	69	18.06	No extrema
2,461 a 3,075	53		
3,076 a 3,762	23	39.01	No pobreza
3,763 a 4,305	28		
4,306 y más	45		
Total	**382**	**100.00**	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El ingresos per cápita según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 (ENCOVI), indica que la no pobreza tuvo ingresos per cápita de Q. 9,030.93 y de acuerdo a los porcentajes representa un 39.01%, la pobreza extrema alcanzó Q. 2,460.00 con un 18.05%, y la pobreza extrema registro ingresos de Q. 1,825.00 que sobreviven con Q. 60.83 al día monto que no cubre sus necesidades vitales. A continuación se presenta la tabla de los niveles de pobreza del Municipio:

Tabla 5
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Nivel de Pobreza
Años: 2006, 2011 y 2014

Descripción	% Pobreza no extrema	% Pobreza extrema	% Pobreza total	% No pobres
República de Guatemala				
ENCOVI 2002	40.50	15.69	56.19	43.81
ENCOVI 2006	35.80	15.20	51.00	49.00
ENCOVI 2011	40.38	13.33	53.71	46.29
ENCOVI 2014	35.90	23.40	53.90	46.10
Departamento de Zacapa				
ENCOVI 2002	35.35	7.04	42.39	57.61
ENCOVI 2006	36.10	18.90	55.00	45.00
ENCOVI 2011	27.98	25.00	52.80	46.10
ENCOVI 2014	32.50	21.40	53.90	46.10
Municipio de Teculután				
ENCOVI 2002	29.72	28.29	58.01	41.99
ENCOVI 2006	25.80	32.35	58.15	41.85
ENCOVI 2011	20.30	36.70	57.00	43.00
ENCUESTA 2014	18.06	42.93	60.99	39.01

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) de 2006, 2011 y 2014 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los resultados de ENCOVI 2002, muestran que del total de la población en la Republica Guatemala, el 56.19 por ciento es pobre, aproximadamente 6 millones 400 mil personas. El consumo total anual de estas personas se sitúa por debajo de la línea general de pobreza estimada en Q. 4,318.00 por persona al año o Q. 360.00 por persona mes. El departamento de Zacapa no se clasifica como uno de los departamentos críticos sobre la pobreza, según la ENCOVI 2002 la pobreza general representa el 42.39%, y la pobreza extrema representa el 7.04% con una estimación de 14,097 personas afectadas, principalmente los municipios de Huité, La Unión y Cabañas. Es importante señalar que los rangos de la pobreza extrema en el Municipio se incrementaron con relación al 2006 que reflejaba un 15.20% y para el 2014 un 23.40%, este factor es preocupante porque marcó un aumento del 8.20% durante los últimos años. En los caseríos El Remolino y Los Bordos, es donde se marca la pobreza de la población.

1.4.9.1 Extrema

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que un 42.93% de la población del Municipio, vive en condiciones de pobreza extrema, debido que no llegan a cubrir sus necesidades alimentarias, por lo que se puede indicar que obtienen ingreso que oscilan entre Q. 20.55 hasta Q. 60.83 para su subsistencia, lo que imposibilita el accesos a educación, servicios básicos, y propicia la desnutrición por la falta del recurso. El aumento del porcentaje para el 2014 según la muestra aplicada, podría tener su causa en el desplazamiento de las meloneras y empacadoras hacia el municipio de Usumatlán, esto debido a que durante el 2002 era una de las fuentes principales de empleo para la población

1.4.9.2 No extrema

En el caso de la pobreza no extrema según investigación de campo se representa en 18.06% con ingresos mensuales de Q. 1,826.00 a Q. 2,460.00, de acuerdo a los datos representados por el SEGEPLAN la pobreza no extrema reflejó 29.72% en 2002, la disminución se debe a la actividad comercial y de servicios que tiene el Municipio durante los últimos años, en donde emplea mano de obra especializada o al menos con un nivel de estudio diversificado.

1.4.9.3 Total

Para el municipio de Teculután, de acuerdo la investigación de campo la pobreza total está representada por un 60.99% de la cual está subdividida en 42.93% en pobreza extrema y un 18.06% de pobreza no extrema, esto se enmarca en la diferencia de los ingresos, que van amarrados a las fuentes de empleo. Dentro de la muestra total de hogares y de condiciones de vida de la población para efecto de estudio se determinó que del 100%, 60.99% viven en pobreza general y 39.01% de la población no está en pobreza y de acuerdo a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida en 2002 el Municipio presentaba una pobreza total de 58.01% y pobreza extrema era de un 28.29%.

1.4.10 Desnutrición

Estado patológico resultante de una dieta deficiente, por no consumir los nutrientes esenciales o una mala asimilación de los alimentos. De acuerdo a la investigación realizada, a los datos obtenidos del Centro Nutricional San José de las Hermanas Capuchinas de la Sagrada Familia en 2014 se presentaron, catorce casos de desnutrición con la siguiente clasificación. A continuación se presenta la prevalencia porcentual de retardo en talla y diferencia entre censo de 2001, 2008 y 2014 en las zonas del Municipio:

Cuadro 12
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Desnutrición y Retardo en Talla en menores de 6 a 9 años
Años: 2001, 2008 y 2014

Año	Población censada	Normal		Prevalencia % de retardo en talla						Categoría de la vulnerabilidad
				Total		Aguda		Crónica		
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
2001	470	359	76.40	111	23.60	89	19.00	22	4.60	Baja
2008	614	475	77.40	139	22.60	112	18.20	27	4.40	Baja
2014	413	353	85.50	60	14.50	50	12.10	10	2.40	Baja

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional de Talla de los años 2001, 2008 y 2014 de la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según el Censo Nacional de Talla 2001, 2008 y 2014, la población objeto de estudio fueron los niños y las niñas de primer grado de primaria comprendidos entre los seis años con cero meses a los nueve años con once meses de edad que asisten a todos los establecimientos oficiales del país. En el análisis al año 2014 de los 413 niños y niñas, 85.50% es clasificado como normal en su relación de talla para la edad y el restante 14.50% fue catalogado con retardo en talla o desnutrición crónica. Este porcentaje de retardo en talla está dado por 12.10% con retardo en talla moderado o aguda y 2.40% con retardo en talla severo o crónica.

1.4.10.1 Desnutrición aguda

Es un problema de salud resultante del desequilibrio entre el aporte y el gasto de nutrientes en el organismo. Refleja una pérdida reciente de peso manifestado por un peso reducido en relación a la talla, producido por hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente. De acuerdo al Censo de Talla de la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional el municipio se encuentra libre de desnutrición aguda por encontrarse dentro de los estándares recomendados por la Organización Mundial de Salud -OMS- 2007, pero según datos de investigación 2014 se presentaron nueve casos de niños con desnutrición aguda, según informes del Centro Nutricional San José de las Hermanas Capuchinas de la Sagrada Familia, ubicados en el corredor seco.

1.4.10.2 Desnutrición crónica

Es el retardo de altura para la edad, peso y talla, asociada normalmente a situaciones de pobreza, vinculados con deficiencia de alimentos al organismo, causada por la mala ingestión o absorción de nutrientes, también por una dieta inapropiada como hipocalórica o hipoproteica, lleva a consecuencias de bajo nivel de aprendizaje, menos desempeño económico. Según a datos obtenidos por la –SESAN- las categorías de vulnerabilidad nutricional según prevalencia en porcentajes de retardo en talla total a nivel municipal se determinó que ninguno de los centros poblados puede considerarse en riesgo de desnutrición crónica. Pero durante el período de investigación se detectaron dos casos de niños con los síntomas de la desnutrición crónica según datos del Centro Nutricional San José de las Hermanas Capuchinas de la Sagrada Familia.

1.4.10.3 Desnutrición global

Es la deficiencia en la ingesta de calorías y proteínas, la cual, si especialmente si es crónica, dificulta la salud, afecta peso con la edad que normalmente se debe a la insuficiencia ponderal. Según la investigación de campo realizada al

centro de salud del Municipio indica que de acuerdo al último dato presentado por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN), en 2008 el porcentaje de desnutrición crónica fue de 14.50 %, se ubicó en séptimo lugar a nivel departamento, representa uno de los niveles más bajos.

1.4.11 Empleo

La PEA de acuerdo a la muestra está representada por 756 personas, el porcentaje de empleo registrado es de 92% de las personas que están laborando activamente que equivalen a 640 personas en condiciones permanentes, según la investigación se estableció que la PEA se encuentra comprendida entre de 15 a 64 años.

1.4.11.1 Subempleo

Se define como las personas capacitadas para una determinada ocupación o profesión, cargo o puesto de trabajo pero que no están ocupadas plenamente, debido a esto optan por tomar empleos menores en los que generalmente ganan desde Q. 50.00 hasta Q. 65.00 por jornal diario. Según investigación de campo se determinó que el 23% de la población se encuentra en condiciones de subempleo en donde no recibe el salario mínimo y la situación laboral está en condiciones temporales.

1.4.11.2 Desempleo

La tasa que se registra en el Municipio es de 8%, una de las principales causas es la mano de obra no calificada, por ser un Municipio industrializado requieren de una especialización, otro factor son los trabajos temporales, los cuales generan más empleos, este se produce específicamente en temporada de cosecha para las plantaciones de melón, okra y tabaco.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

El estudio de la estructura agraria comprende la tenencia, concentración y uso de la tierra, como factor importante para la explotación agrícola, forestal y pecuaria.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Es la forma en que se encuentra distribuida la tierra y el grado de propiedad de los ocupantes, en Guatemala como en otros países la tenencia de la tierra se encuentra concentrada en pocas manos. A continuación se presentan las distintas modalidades de tenencia en comparación al Censo agropecuario de 1979, 2003 e investigación de campo 2014:

Cuadro 13
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Número de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Propia	291	90.93	3,389	62.24
Arrendada	15	4.69	1,674	30.74
Colonato	-	-	-	-
Usufructo	-	-	-	-
Ocupados	-	-	-	-
Otras	14	4.38	382	7.02
Total	**320**	**100.00**	**5,445**	**100.00**
Censo 2003				
Propia	51	54.26	824	49.02
Arrendada	25	26.6	250	14.87
Colonato	1	1.06	1	0.06
Usufructo	1	1.06	0	0
Ocupados	15	15.96	29	1.73
Otras	1	1.06	577	34.32
Total	**94**	**100.00**	**1,681**	**100.00**
Investigación 2014				
Propia	61	62.24	645	69.81
Arrendada	24	24.49	217	23.48
Colonato		-		-
Usufructo	2	2.04	11	1.19
Ocupados		-		-
Otras	11	11.23	51	5.52
Total	**98**	**100.00**	**924**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa la concentración de la tierra según el Censo agropecuario de 1979 y 2003 e investigación de campo realizada en 2014. En el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 se aprecia que en el Municipio la tenencia de la tierra propia predomina, con 62.24% en superficie, posteriormente la arrendada con 30.75% y otras con 7.01%.

El IV Censo Nacional Agropecuario 2003 determinó que la tenencia de la tierra propia decreció en relación a 1979, con una diferencia de 2,565 manzanas, por el desarrollo e industrialización del Municipio y las tierras propias cercanas a la cabecera municipal se han convertido en centros de comercio.

Además existe una merma en las tierras arrendadas por lo que algunas pasaron a tenencia en forma de colonato, usufructo u ocupadas, las mismas representan 1.81% y no estaban distribuidas en 1979. La investigación de campo 2014 en comparación al censo 2003 indica que la tenencia de la tierra propia prevalece en 69.83%, reflejada en una superficie de 645 manzanas que se ha mantenido durante los últimos once años.

Esto se debe a que las tierras son vendidas directamente o simplemente se han heredado entre familiares, de igual manera la arrendada se mantiene con 23.47%, seguido por otras con 5.51% y por último las tierras dadas en usufructo con 1.19%.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Está clasificada por el grado de explotación, tipo, características y localización de las fincas, actualmente en el Municipio se producen productos permanentes, semipermanentes, temporales, pastos y bosques.

1.5.2.1 Cultivos permanentes y semipermanentes

Se refiere a los cultivos que generalmente su proceso de producción es mayor a un año, entre estos se encuentran árboles y arbustos como; el aguacate, limón, mango tommy, izote, piñón, palo pito, entre otros.

1.5.2.2 Cultivos temporales o anuales

Esta clase de cultivo comúnmente tiene varias cosechas en un solo año, generalmente son sembrados por épocas o temporadas entre los cuales se encuentran; melón, maíz, frijol, okra, chile pimiento, tomate, tabaco y especies herbáceas.

1.5.2.3 Pastos

Es un recurso importante, principalmente para el alimento del ganado, en el Municipio existen distintas clases de pastos tanto naturales como cultivados por ejemplo; caulote, llano, forrajes, caña, entre otros.

1.5.2.4 Montes y bosques

El Municipio posee un potencial forestal principalmente en el área de la sierra de las Minas, sin embargo es afectaba por la deforestación desmedida, según la cobertura presentada por el Censo Nacional Agropecuario 1979 al año de investigación de campo 2014, se perdieron 1,257 manzanas, que representa 98 por ciento del total de la cobertura boscosa.

Se presenta en el siguiente cuadro la variación del uso actual y potencial de la tierra, según Censo Agropecuario de 1979, 2003 e investigación de campo 2014.

Cuadro 14
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Uso Actual y Potencial de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979		
Cultivos anuales o temporales	1,366	25.09
Cultivos permanentes y semipermanentes	142	2.61
Pastos	2,594	47.64
Montes y bosques	1,272	23.36
Otras tierras	71	1.30
Total	**5,445**	**100.00**
Censo 2003		
Cultivos anuales o temporales	810	48.19
Cultivos permanentes y semipermanentes	207	12.31
Pastos	482	28.67
Montes y bosques	24	1.43
Otras tierras	158	9.40
Total	**1,681**	**100.00**
Investigación 2014		
Cultivos anuales o temporales	390	42.21
Cultivos permanentes y semipermanentes	183	19.80
Pastos	249	26.95
Montes y bosques	15	1.62
Otras tierras	87	9.42
Total	**924**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a los datos obtenidos en el III Censo Nacional Agropecuario de 1979, el Municipio se encontraba compuesto por pastos tanto naturales como cultivados, para el IV Censo Nacional Agropecuario 2003 estos decrecieron un 82%, esto es debido a que fueron utilizados para la generación de cultivos y construcción de viviendas.

Durante 1979 los cultivos temporales prevalecieron con una superficie de 1,366 manzanas, comparado al 2003, existe una disminución a 810 manzanas y en la investigación de campo reflejó 389 manzanas, esto debido a que la mayoría de

cultivos temporales requieren de cuidados especiales que generan más gastos al productor.

La superficie de bosques disminuyó en el Municipio en relación al censo de 1979 donde la superficie fue de 1,272 manzanas, para el 2003 decreció 24 manzanas y durante la investigación de campo 2014 se determinó que existen 15 manzanas, efecto de la comercialización de madera, siembra de cultivos y construcción de viviendas.

1.5.3 Concentración de la tierra

Para el estudio de la concentración de la tierra se realizó un análisis del tamaño por estrato de finca y de la superficie que abarca cada una de las mismas, como se detallan a continuación:

Tabla 6
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Tamaño de las Unidades Productivas
Año: 2014

Estrato	Tipo de unidad productiva	Extensión
I	Microfinca	Menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 manzana a menos de 10
III	Familiar	De 10 manzanas a menos de 64
IV	Multifamiliar mediana	De 1 caballería a menos de 20
V	Multifamiliar grande	De 20 caballerías en adelante.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La concentración de la tierra está distribuida en pocos propietarios, que constituyen las fincas familiares y multifamiliares. En las pequeñas extensiones de tierra se realizan las actividades productivas que se encuentran en manos de muchos propietarios y dan origen a las microfincas.

La concentración de la tierra de acuerdo a la cantidad de superficie que ocupa y su clasificación por tamaño de finca, se detalla a continuación:

Cuadro 15
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra, por Cantidad y Superficie
Según Tamaño de Finca
Años. 1979, 2003 y 2014

Tamaño de la finca	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%	Acumulación		Producto	
					Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Y(i+1))	Yi (X(i+1))
Censo 1979								
Microfincas	209	68.30	32	0.59	68	1	-	
Subfamiliares	43	14.05	151	2.77	82	3	228	46
Familiares	34	11.11	882	16.20	93	20	1,611	312
Multifamiliares medianas	20	6.54	4,380	80.44	100	100	9,346	1,956
Totales	**306**	**100.00**	**5,445**	**100.00**			**11,185**	**2,314**
Censo 2003								
Microfincas	9	8.41	4	0.24	8	0	-	
Subfamiliares	59	55.14	192	11.42	64	12	98	17
Familiares	32	29.91	704	41.88	93	54	3,406	1,094
Multifamiliares medianas	7	6.54	781	46.46	100	100	9,346	5,360
Totales	**107**	**100.00**	**1,681**	**100.00**			**12,850**	**6,471**
Investigación 2014								
Microfincas	69	70.41	71	7.68	70	8	-	
Subfamiliares	16	16.33	68	7.36	87	15	1,058	661
Familiares	9	9.18	342	37.02	96	52	4,518	1,441
Multifamiliares medianas	4	4.08	443	47.94	100	100	9,592	5,208
Totales	**98**	**100.00**	**924**	**100.00**			**15,168**	**7,310**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 en el Municipio existe una concentración de la tierra en 20 fincas multifamiliares medianas que están conformadas por una superficie de 4,380 manzanas que refleja 80.45%, las fincas familiares suman 34 con una superficie de 882 manzanas con 16.22%, se determinó una mala distribución de la tierra, compuesta por microfincas, fincas subfamiliares que representan las unidades más pequeñas y se encuentran distribuidas entre varios propietarios.

El V Censo Nacional Agropecuario 1979 en comparación con 2003 presenta un cambio en la concentración de la tierra donde: las microfincas disminuyeron de

209 a 9, las subfamiliares de 43 a 59, familiares de 34 a 32, por último las multifamiliares de 20 a 7, respectivamente, por las ventas realizadas por sus propietarios y se convirtieron en centros poblados. Para el año de investigación la concentración de la tierra no tiene variación en relación al Censo de 1979 y 2003 esto es debido a las grandes extensiones de tierras que se encuentran en pocas manos como detallan en las fincas familiares y multifamiliares que reflejan 37.07% y 47.91%. La cantidad de microfincas refleja un aumento en relación al censo de 1979 del 62% con un aumento de 60 fincas según la investigación realizada en el Municipio durante el 2014.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es un instrumento que analiza el grado de concentración del recurso tierra en porcentajes, el cual se relaciona con el coeficiente del área comprendida entre la Curva de Lorenz y la recta de equidistribución, la que se interrelaciona con la cantidad de fincas por estrato y la superficie que ocupan, es decir entre más lejos del cero se encuentre el coeficiente mayor será la concentración del recurso en pocas manos, en cuanto más se acerque al valor cero la distribución será equitativa.

En donde las variables

X= al número de fincas en porcentaje acumulado y

Y= a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

La fórmula aplicada es la siguiente:

$$CG=\frac{\text{sum } Xi\ (Yi + 1) - \text{sum } Yi\ (Xi + 1)}{100}$$

Sustitución de los valores según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979.

$$CG= \frac{11,185 - 2,314}{100} = 0.8871$$ coeficiente de concentración muy alta.

Según el IV Censo Nacional Agropecuario de 2003.

$$CG= \frac{12,850 - 6,471}{100} = 0.6379$$ coeficiente de concentración alta.

Según la investigación de campo 2014

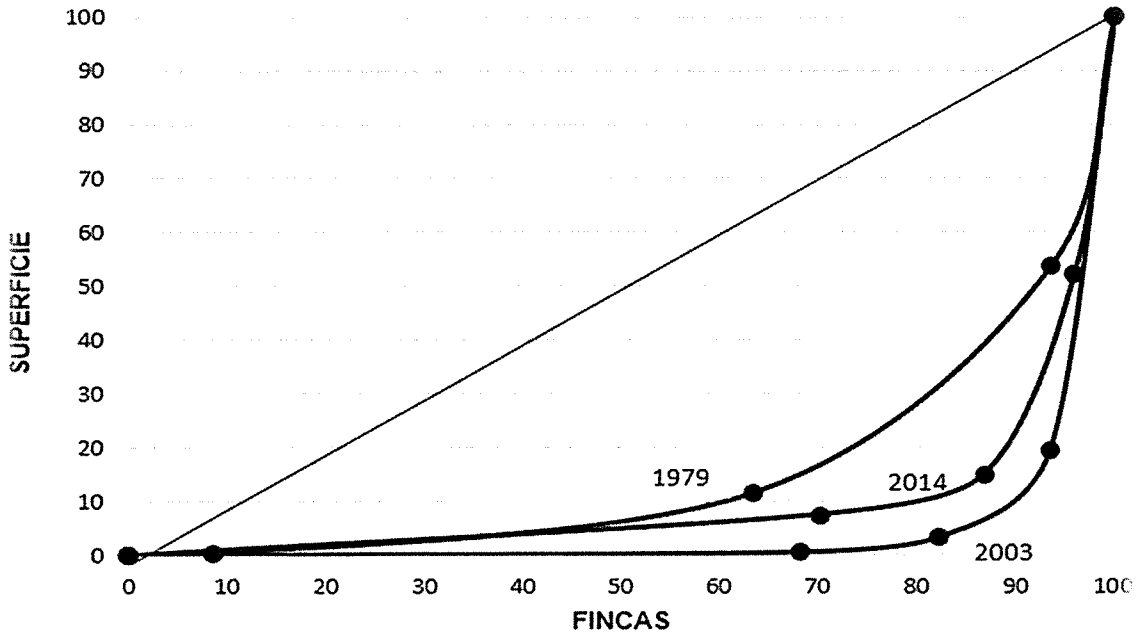
CG= $\frac{15,168 - 7,310}{100}$ = 0.7858 coeficiente de concentración alta.

Da como resultado una concentración muy alta en 1979, en 2003 el coeficiente es 0.6379 que se clasifica como alta, y en 2014 también es alta con 0.7858.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico que analiza la desigualdad relativa de la concentración de la tierra en porcentajes acumulados, tanto en fincas como en superficie, la cual se puede interpretar a través de la línea de equidistribución, entre más se desplaza la línea hacia la derecha mayor será la concentración de la tierra en pocas manos y viceversa, por lo que se presenta a continuación:

Gráfica 2
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La concentración de la tierra durante la investigación de campo 2014 en comparación a los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003, donde la curva se separa de la equidistribución en relación 1979, indica que la concentración de la tierra se encuentra en pocas manos, y en relación al 2003 aumentó.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Esta sección estudia los niveles de cobertura que tienen los servicios básicos ubicados en el Municipio, tanto en el área urbana como rural e identifica las áreas donde se observan los principales problemas socioeconómicos.

El análisis de los servicios básicos como educación, salud, agua potable, energía eléctrica, drenajes, alcantarilla, sistemas de tratamiento de aguas servidas, extracción de basura, sistema de tratamiento de desechos sólidos, letrinas, entre otros, es esencial para determinar el grado de desarrollo de la población.

1.6.1 Educación

La educación en el municipio de Teculután, es distribuida por el Ministerio de Educación y PRONADE (Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo), y cubre los niveles de pre-primaria y primaria.

El sector privado cuenta en el área urbana con establecimientos que imparten desde pre-primaria hasta nivel medio (ciclo básico y diversificado), para el nivel superior existen extensiones de la Universidad Galileo, Universidad Rural y Universidad de San Carlos de Guatemala.

1.6.1.1 Infraestructura física

La infraestructura es importante en el Municipio para lograr una educación de calidad, que conlleva un esquema de pertenencia cultural, lingüística, deportiva y social, para el desarrollo integral de los alumnos y futuros profesionales que impulsaran el crecimiento socioeconómico de Teculután.

A continuación se presenta el análisis de los establecimientos educativos oficiales y privados por nivel y área geográfica del Censo Habitacional de 1994, 2002 e investigación de campo 2014.

Cuadro 16
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Cobertura de los Centros Educativos
Públicos y Privados, por Nivel y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2014

Año	Niveles	Oficial				Privado				Total
		Urbana	%	Rural	%	Urbana	%	Rural	%	
1994	Pre-primaria	1	33.33	1	9.09	3	37.5	0	0.00	5
	Primaria	1	33.33	10	90.91	3	37.5	0	0.00	14
	Medio									
	Básico	1	33.34	0	0.00	1	12.5	0	0.00	2
	Diversificado	0	0.00	0	0.00	1	12.5	0	0.00	1
Total		**3**	**100.00**	**11**	**100.00**	**8**	**100**	**0**	**0.00**	**22**
2002	Pre-primaria	2	40.00	13	46.43	3	30	0	0.00	18
	Primaria	2	40.00	15	53.57	3	30	0	0.00	20
	Medio									
	Básico	1	20.00	0	0.00	3	30	0	0.00	4
	Diversificado	0	0.00	0	0.00	1	10	0	0.00	1
Total		**5**	**100.00**	**28**	**100.00**	**10**	**100**	**0**	**0.00**	**43**
2014	Pre-primaria	3	25.00	17	41.46	5	13.51	0	0.00	25
	Primaria	2	16.67	18	43.90	4	10.82	1	20.00	25
	Medio									
	Básico	1	8.33	6	14.64	4	10.81	0	0.00	11
	Diversificado	6	50.00	0	0.00	24	64.86	4	80.00	34
Total		**12**	**100.00**	**41**	**100.00**	**37**	**100**	**5**	**100.00**	**95**

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa del municipio de Teculután, Anuario Estadístico de Educación 2014 del Ministerio de Educación e investigación del Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los establecimientos educativos en 1994, 2002 y 2014 incrementaron considerablemente en el sector público, de 14 a 33 y 53 respectivamente, de igual manera para el sector privado con 8, 10 y 42.

En 2014 en comparación a 2002, la frontera educativa se extendió de acuerdo al incremento de la población, pero en estas cifras existe un porcentaje de analfabetismo en el Municipio que no disminuye, porque los niños no terminan el sexto año de primaria y buscan empleo por el nivel de pobreza.

1.6.1.2 Alumnos inscritos

De acuerdo a los datos obtenidos de la Coordinación Técnica Administrativa del Anuario Estadístico de la Educación del Ministerio de Educación e investigación de campo 2014, se determinaron las cifras de alumnos inscritos durante el 2014, a continuación se presenta el análisis en el cuadro siguiente:

Cuadro 17
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Inscripción de Alumnos por Sector y Área
Años: 1994, 2002 y 2014

Año	Niveles	Sector					Área			
		Oficial	%	Privado	%	Total	%	Urbana	Rural	Total
1994	**Preprimaria**	99	6	129	15	228	9	135	93	228
	Primaria	1,342	78	468	53	1,810	69	1,105	705	1,810
	Medio									
	Básicos	275	16	207	23	482	19	386	96	482
	Diversificado	0	0	81	9	81	3	81	0	81
Total		**1,716**	**100**	**885**	**100**	**2,601**	**100**	**1,707**	**894**	**2,601**
2002	**Preprimaria**	663	21	96	11	759	19	442	317	759
	Primaria	2,123	68	473	51	2,596	64	1,558	1,038	2,596
	Medio									
	Básicos	335	11	297	33	632	16	501	131	632
	Diversificado	0	0	45	5	45	1	45	0	45
Total		**3,121**	**100**	**911**	**100**	**4,032**	**100**	**2,546**	**1,486**	**4,032**
2014	**Preprimaria**	876	21	148	19	1,024	21	389	635	1,024
	Primaria	2,424	59	336	44	2,760	55	918	1,842	2,760
	Medio									
	Básicos	805	19	211	28	1,016	21	641	375	1,016
	Diversificado	53	1	71	9	124	3	121	3	124
Total		**4,158**	**100**	**766**	**100**	**4,924**	**100**	**2,069**	**2,855**	**4,924**

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa del municipio de Teculután, el Anuario Estadístico de Educación 2014 del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los resultados obtenidos reflejan el nivel educativo de pre-primaria con incremento de 21% para el 2014, en comparación al 2002 que fue de 19%. El nivel primario aumento en el 2002 a 2,596 y para el 2014 la cantidad fue de 2,760, con lo cual se puedo determinar que creció en 5.9%.

La educación del ciclo básico incrementó su tendencia de 1994, 2002 a 2014 en 482, 632, 1,016 estudiantes respectivamente, la variación porcentual fue de 23% y 37% para el 2002 y 2014 respectivamente, se encontró que en el Municipio no funcionan los institutos por cooperativa, solo funcionan los Institutos Nacionales de Educación Básica INEB.

1.6.1.3 Cobertura por niveles educativos

En el siguiente cuadro se describe la tasa de cobertura por nivel educativo de 1994, 2002 y de la investigación de campo 2014:

Cuadro 18
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Cobertura por Niveles Educativos
Año: 1994, 2002 y 2014

Año	Nivel	Alumnos en edad	Alumnos Inscritos	Cobertura %
1994	**Preprimaria**	1,227	228	19
	Primaria	2,366	1,810	77
	Medio			
	Básico	1,184	482	41
	Diversificado	1,189	81	07
Total		**5,966**	**2,601**	
2002	**Preprimaria**	1,292	759	59
	Primaria	2,491	2,596	104
	Medio			
	Básico	1,245	632	51
	Diversificado	1,252	45	04
Total		**6,280**	**4,032**	
2014	**Preprimaria**	1,360	1,024	75
	Primaria	2,622	2,760	105
	Medio			
	Básico	1,311	1,016	77
	Diversificado	1,318	124	09
Total		**6,611**	**4,924**	

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa del municipio de Teculután, Anuario Estadístico de la Educación 2014 del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La cobertura en general para el Municipio fue de 74% al cierre del ciclo escolar 2014. El nivel pre-primario alcanzó una tasa de cobertura de 75%, no se logró

cubrir la educación para 250 niños, caso contrario para el nivel primario que fue de 105%, esto debido a la ubicación geográfica y las vías de acceso, lo que genera una pequeña migración de alumnos que vienen del municipio de Usumatlán.

El nivel Básico logra una cobertura del 77%, esto se debe a la aplicación de la educación INEB Telesecundaria establecida en área rural.

1.6.1.4 Tasa de deserción, repitencia y promoción

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 nivel escolar en un año.

La parte sur de Teculután en los caseríos, El Remolino y Los Bordos forma parte del corredor seco, esto significa una baja alimentación, por consiguiente muy bajo rendimiento escolar, que es una de las causa para que lo niños en edad escolar abandonen su educación integral

Según la investigación de campo se determinó que la repitencia se produce cuando un estudiante no es promovido al grado siguiente, por lo que debe repetir el grado que curso anteriormente.

La tasa de promoción se determina del total de alumnos inscritos en un período o ciclo escolar menos los alumnos que no aprobaron los distintos niveles educativos. De acuerdo con la investigación de campo en el Municipio la tasa de deserción, repitencia y promoción se reflejan en los niveles de pre-primaria, primaria, nivel medio de básicos y diversificado, en los establecimientos públicos y privados que es importante su análisis como se presenta en el cuadro siguiente de los años 1994, 2002 e investigación 2014.

Cuadro 19
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Tasas: Deserción, Repitencia y Promoción Educativa
Años: 1994, 2002 y 2014

Año	Niveles	Sector						Área					
		Ofi.	%	Priv.	%	Total	%	Urb.	%	Rur.	%	Total	%
Tasa de deserción educativa													
1994	Preprimaria	25	10.96	11	4.82	36	15.79	3	1.32	33	14.47	36	15.79
	Primaria	64	3.54	0	0.00	64	3.54	11	0.61	53	2.93	64	3.54
	Básicos	29	6.02	46	9.54	75	15.56	73	15.15	2	0.41	75	15.56
	Diversificado	2	2.47	0	0.00	2	2.47	2	2.47	0	0.00	2	2.47
Total		**120**	**22.99**	**57**	**14.36**	**177**	**37.36**	**89**	**19.55**	**88**	**17.81**	**177**	**37.36**
2002	Preprimaria	35	4.61	1	0.13	36	4.74	5	0.66	31	4.08	36	4.74
	Primaria	110	4.24	3	0.12	113	4.35	12	0.46	101	3.89	113	4.35
	Básicos	51	8.07	5	0.79	56	8.86	25	3.96	31	4.91	56	8.86
	Diversificado	4	8.89	1	2.22	5	11.11	1	2.22	4	8.89	5	11.11
Total		**200**	**25.81**	**10**	**3.26**	**210**	**29.06**	**43**	**7.30**	**167**	**21.77**	**210**	**29.06**
2014	Preprimaria	45	4.39	-9	-0.88	36	3.52	-6	-0.59	42	4.10	36	3.51
	Primaria	156	5.65	6	0.22	162	5.87	12	0.43	150	5.43	162	5.86
	Básicos	73	7.19	-36	-3.54	37	3.64	-27	-2.66	64	6.30	37	3.64
	Diversificado	6	4.84	2	1.61	8	6.45	8	6.45	0	0.00	8	6.45
Total		**280**	**22.07**	**-37**	**-2.59**	**243**	**19.48**	**-13**	**3.63**	**256**	**15.83**	**243**	**19.48**
Tasa de repitencia educativa													
2014	Preprimaria	7	0.68	1	0.10	8	0.78	2	0.20	6	0.59	8	0.79
	Primaria	8	0.29	4	0.14	12	0.43	3	0.11	9	0.33	12	0.44
	Básicos	6	0.59	4	0.39	10	0.98	4	0.39	6	0.59	10	0.98
	Diversificado	0	0.00	2	1.61	2	1.61	2	1.61		0.00	2	1.61
Total		**21**	**1.56**	**11**	**2.24**	**32**	**3.80**	**11**	**2.31**	**21**	**1.51**	**32**	**3.81**
Tasa de promoción													
2014	Preprimaria	824	80.47	156	15.23	980	95.70	393	38.38	587	57.32	980	95.70
	Primaria	2,260	81.88	326	11.81	2,586	93.70	903	32.72	1,683	60.98	2,586	93.70
	Básicos	726	71.46	243	23.92	969	95.37	664	65.35	305	30.02	969	95.37
	Diversificado	47	37.90	67	54.03	114	91.94	111	89.52	3	2.42	114	91.94
Total		**3857**	78.33	**792**	16.08	**4,649**	94.42	**2071**	42.06	**2578**	52.36	**4,649**	94.42

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa del municipio de Teculután, Anuario Estadístico de la Educación 2013 del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La deserción educativa en su diferentes niveles para 1994 presentó una tasa general de 37.35%, el nivel de educación preprimaria con 15.79% fue el más representativo su mayor parte en el área rural. En 2002 la tasa disminuyó a 29.07% el nivel que reporta mayor incidencia fue primaria con el 8.86% en el de educación básica, principalmente en el área rural.

En 2014 la tasa de deserción es de 19.48% y el nivel con mayor tasa es diversificado con 6.45%, esta deserción en los diferentes años se debe a que las familias prefieren enviar a sus hijos a realizar trabajo tanto de campo como para el sustento familiar en lugar de ir a estudiar. De los alumnos que tienen

posibilidades de estudiar, pero por ciertas causas como; la desatención en los cursos, la mala alimentación y el poco seguimiento de parte de los padres, repiten los años escolares en un total de 243 alumnos equivale al 3.81%, la cantidad más representativa está en primaria con 12 alumnos.

La tasa de promoción general es alta para 2014 alcanza el 94.42% efectivo con 4,649 alumnos que aprueban el nivel de educación para el siguiente ciclo escolar.

1.6.1.5 Docentes

Los establecimientos 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 1994, 2002 e investigación de campo 2014.

Cuadro 20
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Personal Docente por Nivel Educativo
Años: 1994, 2002 y 2014

Nivel Educativo	1994				2002				2014			
	Oficial	Privado	Total	%	Oficial	Privado	Total	%	Oficial	Privado	Total	%
Preprimaria	6	7	13	14.3	21	14	35	19.3	9	20	29	13
Primaria	47	20	67	73.6	73	18	91	50.3	70	38	108	48.2
Medio												
Básico	0	6	6	6.59	12	32	44	24.3	43	21	64	28.6
Diversificado	0	5	5	5.49	0	11	11	6.08	5	18	23	10.3
Total	53	38	91	100	106	75	181	100	127	97	224	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa del municipio de Teculután y el Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según los resultados del cuadro anterior el nivel pre-primario del sector oficial, aumentó de 1994 a 2002 en 24 maestros y en el 2014 se redujo a cinco, esto significa que se atienden 35 alumnos cada uno en promedio .Los docentes para la educación primaria aumentó de 1994 a 2002 a 31 y para el 2014 a 70, el ciclo

básico incorpora a 11 maestros en comparación de 2002 a 2014, en 1994 se tenían solamente cinco, en 2002, 11 y en 2014 concluyo con 23 docentes.

1.6.1.6 Analfabetismo

Según información del Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), en los últimos años, demostró que existe una proporción importante de la población del Municipio que no sabe leer ni escribir, a pesar de ello se ubica entre los cuatro municipios con menor índice de analfabetismo en el departamento de Zacapa, después de San Diego, Usumatlán y Estanzuela. Es importante hacer notar que entre la población analfabeta es más alto el porcentaje en hombres que en mujeres. Los índices de alfabetismo y analfabetismo del Municipio a 1994, 2002 y 2014 se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 21
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Población Alfabeta y Analfabeta
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Conalfa 2014	%
Alfabeta	**8005**	**75.60**	**12769**	**88.50**	**18091**	**99.79**
Urbano	5,284	49.90	10,388	72.00	16,008	88.30
Rural	2,721	25.70	2,381	16.50	2,083	11.49
Analfabeta	**2583**	**24.40**	**1659**	**11.50**	**39**	**0.21**
Urbana	529	5.00	72	0.50	13	0.07
Rural	2,054	19.40	1,587	11.00	26	0.14
Total	**10588**	**100.00**	**14428**	**100.00**	**18130**	**100.00**
Municipio						
Urbano	5,813	55.00	10,460	72.50	16,021	88.37
Rural	4,775	45.00	3,968	27.50	2,109	11.63
Total	**10,588**	**100.00**	**14428**	**100.00**	**18130**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- , memoria de labores CONALFA 1994, 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el último informe de gobierno del ejecutivo 2013-2014 indica que uno de los departamentos con el menor índice de analfabetismo es Zacapa, que logró reducir totalmente. De acuerdo a los datos investigados en el Municipio, registra

avances significativo en comparación con 1994 a 2014 del 24.19% en reducción del analfabetismo.

1.6.2 Salud

En el Municipio de Teculután la asistencia preventiva y curativa es prestada por instituciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, existe un Centro de Salud tipo "B" ubicado en el casco urbano, con capacidad para atender a 150 personas en diferentes especialidades como: hematología, traumatología menor, heridas punzo cortantes, infecciones, enfermedad común, consulta general y pediatría.

En el área rural están instalados tres puestos de salud ubicados en las aldeas San José, Vega de Coban y caserío el Arco, que atienden un promedio de 80 personas cada uno y los servicios que prestan son: consulta general; atención de emergencias en horas hábiles; control de la mujer embarazada, parto, vacunación general, control de peso, talla y planificación.

El Municipio también cuenta con 4 servicios privados de clínicas particulares ubicadas en el casco urbano, además la población tiene acceso al Instituto de Seguridad Social –IGSS-, ubicado en la cabecera departamental.

1.6.2.1 Tasa de cobertura

En el Municipio no hay hospital público ni entidades como el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, cuentan con un sanatorio y cuatro clínicas privadas ubicadas en el casco urbano que prestan servicios de medicina general y odontología, adicional existen los centros y puestos de salud que atienden a los habitantes de los diferentes centros poblados.

A continuación se presenta el cuadro con la tasa de cobertura del servicio salud:

Cuadro 22
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Tasa de Cobertura Servicios de Salud
Año: 2014

Centro poblado	Médico particular	Tasas de cobertura %	Hospital Nacional	Tasas de cobertura %	Centro y Puesto de salud	Tasas de cobertura %	Otros
Teculután	27	7.1	21	5.5	20	5.2	17
Bajada del Río	1	0.3	2	0.5	1	0.3	0
Barranco Colorado	4	1.0	5	1.3	8	2.1	3
Barranca Seca	0	0.0	2	0.5	6	1.6	2
El Arco	2	0.5	2	0.5	7	1.8	3
El Astillero	0	0.0	1	0.3	6	1.6	0
El Milagro I y II	2	0.5	1	0.3	11	2.9	3
El Oreganal	2	0.5	4	1.0	11	2.9	3
El Yajal	0	0.0	1	0.3	4	1.0	0
G Y T	1	0.3	0	0.0	0	0.0	1
La Colina	1	0.3	0	0.0	2	0.5	0
La Paz	4	1.0	3	0.8	6	1.6	2
Las Anonas	0	0.0	1	0.3	3	0.8	2
Las Minas	1	0.3	3	0.8	4	1.0	1
Los Bordos	2	0.5	0	0.0	2	0.5	2
Los Palmares	2	0.5	1	0.3	5	1.3	3
Los Puentes	5	1.3	3	0.8	4	1.0	3
Marcial Castañeda	1	0.3	2	0.5	5	1.3	1
Maribel	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1
Palencia	1	0.3	1	0.3	0	0.0	0
Puerta de Golpe	0	0.0	2	0.5	2	0.5	1
El Remolino	0	0.0	3	0.8	5	1.3	1
San Antonio	5	1.3	2	0.5	2	0.5	3
San José	6	1.6	5	1.3	2	0.5	4
San José	1	0.3	2	0.5	0	0.0	3
Tierra Blanca	1	0.3	2	0.5	3	0.8	0
Vega del Cobán	0	0.0	0	0.0	11	2.9	6
Víctor Hugo Paíz	0	0.0	2	0.5	2	0.5	1
Totales	**69**	**18.2**	**71**	**18.6**	**132**	**34.4**	**66**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La investigación de campo realizada da como resultado que de los 382 hogares encuestados el 71.2 % de las familias tiene acceso a un medio de salud distribuido de la siguiente forma; la cobertura en salud pública es de 34.4%, la atención del hospital nacional es de 18.6%, quienes prefieren asistir con un médico particular es 18.2%, finalmente el porcentaje total de las familias que no tienen acceso a algún servicio de salud es de 28.8%.

- **Recurso humano**

De acuerdo a la investigación de campo para el 2014, se determinó que para la atención de los servicios de salud el recurso humano es insuficiente para el

número de habitantes del Municipio, este año representa 18,130 habitantes, según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- cuentan con el recurso humano siguiente:

Cuadro 23
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Personal de Salud del Área Urbana y Rural
Año: 2014

Personal de salud	Área de cobertura	
	Urbana	Rural
Directora y Doctora del Centro de Salud	1	0
Enfermera profesional	1	1
Auxiliares de enfermería	2	3
Conserje	1	0
Laboratorista	1	0
Piloto de ambulancia	1	0
Técnico en salud	1	1
Secretaria	1	0
Totales	**9**	**5**

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Centro de Salud, Cedulas de Información General de Teculután de 2013 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El total de personas que brindan servicio en el centro de salud son nueve, quienes brindan la cobertura en el casco urbano y para el área rural son cinco personas, la dirección del sistema de salud del Municipio está bajo la dirección del médico internista del centro de salud principal. La cobertura de atenciones como en el casco de; consultas generales y de urgencia tanto en el área urbana y rural se realizan en el centro de salud, mientras que las consultas en los puestos de salud ubicados en aldea Vega del Coban y caserío El Arco solo son básicas sin especialidades.

1.6.2.2 Tasas de natalidad

La tasa de natalidad es representada por el número de nacidos vivos por cada 1,000 habitantes en un período de un año, para el Municipio, de acuerdo a la información proporcionada por el puesto de salud durante el período 2014 los nacidos vivos fueron 361 esto representa 361h / 18,130 (población total para el 2014.) x 1,000 = 19 nacidos vivos por cada mil habitantes. La recopilación de

datos realizada al 2014 presenta 68% de personas que recibieron atención médica durante el parto, en el centro de salud, hospitales públicos, clínicas privadas y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y el restante 32% indica no haber acudido a ningún centro de atención médica al momento del parto.

1.6.2.3 Tasa y causas de mortalidad general e infantil

Este indicador demográfico señala el número de muertes reportadas para el 2014 en el Municipio haciende a 147 fallecidos en una población de 18,130, que equivale 8 personas fallecidas por cada mil vivos, para la tasa de mortalidad infantil fue de una muerte por cada mil niños nacidos vivos. Las causas principales de mortalidad general e infantil se presentan a continuación:

Cuadro 24
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Tasas y Causas de Mortalidad General e Infantil
Año: 2014

Causas	2008		2014	
	No. Muertes	%	No. muertes	%
Generales	**62**	**100.00**	**123**	**100.00**
Hemorragia y hematopía	1	1.61	2	1.63
Úlcera gástrica crónica	1	1.61	2	1.63
Cáncer general	11	17.74	15	12.20
Tumor maligno del hígado no especificado	1	1.61	3	2.44
Diabetes especificada con coma	3	4.84	3	2.44
Cirrosis hepática alcohólica	3	4.84	3	2.44
Insuficiencia renal crónica	2	3.23	4	3.25
Traumatismo de tórax, cráneo y abdomen	5	8.06	9	7.32
IAM (infarto agudo de miocardio) sin especificación	2	3.23	4	3.25
Enfermedades de transmisión sexual	1	1.61	3	2.44
Neumonía lobar, no especificada	3	4.84	6	4.88
Disparo con arma de fuego	15	24.19	25	20.33
IAM (infarto agudo de miocardio)	7	11.29	34	27.64
Resto de causas	7	11.29	10	8.13
Infantiles	**27**	**100.00**	**24**	**100.00**
Neumonía lobar, no especificada	5	18.52	3	12.50
Paro respiratorio	4	14.81	2	8.33
Enfermedades intestinales agudas	5	18.52	2	8.33
Amigdalitis aguda	2	7.41	7	29.17
Dermatitis de pañal	2	7.41	4	16.67
Alergias	1	3.70	2	8.33
Amebiasis, no especificada	8	29.63	4	16.67

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de salud de Teculután e investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2014.

La tasa de mortalidad infantil para el año 2008 estaba alrededor 2 fallecidos por cada mil niños nacidos vivos de la población infantil en edad de 0 a 9 años, esto indica una disminución comparado con 2014 por el número de habitantes. Los casos más representativos en la mortalidad infantil son neumonía lobar y enfermedades intestinales agudas en 18.52% cada una para el 2008 y para el 2014 reflejó 12.50% y 8.33% respectivamente.

Las principales causas de mortalidad general al 2014 son: infarto agudo de miocardio con 23.13%, arma de fuego un 17.01%, en comparación al 2008 estos datos cambiaron notablemente en disparo de arma de fuego con 16.85% y cáncer general con 12.36%.

1.6.2.4 Tasa y causas de morbilidad general e infantil

Es el dato que indica la proporción estadística de individuos de una población que padece una enfermedad en particular en un período de tiempo. A continuación se presenta el cuadro que refleja las causas de morbilidad general en el municipio de Teculután, Zacapa:

Cuadro 25
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Causas de Morbilidad General e Infantil
Año: 2014

Causa	2008		2014	
	No. de casos	%	No. de casos	%
General	**2,901**	**100.00**	**1,488**	**100.00**
Dengue	1,132	39.02	801	53.83
Faringoamigdalitis	964	33.23	372	25.00
Resfriado común	139	4.79	130	8.74
OMA (otitis media aguda)	328	11.31	74	4.97
ITU Infección del tracto urinario	338	11.65	111	7.46
Infantil	**1,286**	**100.00**	**428**	**100.00**
Refriado común	266	20.68	111	25.93
Faringoamigdalitis	286	22.24	74	17.29
Anemia	165	12.83	56	13.08
Síndrome Diarreico	430	33.44	150	35.05
Síndrome impétigo	139	10.81	37	8.64

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de salud de Teculután e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Las causas de la morbilidad general más frecuentes atendidas por el Centro de Salud son: en 2008 el dengue con 39.02% y 2014 53.83% reflejó un número de casos de 1,132 y 801 respectivamente, causado por la proliferación de zancudos sobre todo en los centros poblados cercanos a ríos y riachuelos, el 33.23% y 25% en casos de faringoamigdalitis y la tasa general de morbilidad es de 245 personas por cada mil habitantes y en 2014 fueron 82 personas por cada mil personas. La morbilidad infantil tanto al año 2008 y 2014 es afectada por el síndrome diarreico con 33.44% y 35.05%, con una cantidad de casos de 430 y 150 niños y niñas de cero a nueve años, otra enfermedad representativa es el resfriado común con 20.68% y 25.93%, en cuanto a la tasa de morbilidad infantil registro 23 niños que se enferman por cada mil niños en 2014.

1.6.3 Agua, energía eléctrica y drenajes

Durante la investigación de campo se determinó que la municipalidad se encarga de proporcionar los servicios básicos como; agua, energía eléctrica y drenajes y de acuerdo a los resultados se estableció que la cobertura aún no abarca el cien por ciento de la población del área rural.

A continuación se detalla la cobertura de los servicios básicos mencionados en comparación con el censo de 1994, 2002 e investigación de campo 2014.

Cuadro 26
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Cobertura Servicios Básicos de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2014		COCODE 2014		Encuesta 2014	
	Hog.	Cob.	Hog.	Cob.	Hog.	Cob.	Hog.	Cob.	Hog.	Cob.
Agua										
Área urbana	**818**	**38**	**1,311**	**41**	**1,564**	**54**	**3,457**	**55**	**1,864**	**52**
Con servicio	753	35	911	28	1,564	54	3,457	55	1,863	51
Sin servicio	65	3	400	13	0	0	0	0	1	1
Área rural	**1,300**	**62**	**1,944**	**59**	**1,323**	**46**	**2,791**	**45**	**1,762**	**48**
Con servicio	1,038	49	1,650	50	1,273	44	2,788	44	1,573	43
Sin servicio	262	13	294	9	50	2	3	1	189	5
Total Municipio										
Con servicio	1,791	84	2,561	78	2,837	98	6,245	99	3,436	94
Sin servicio	327	16	694	22	50	2	3	1	190	6
Total	**2,118**	**100**	**3,255**	**100**	**2,887**	**100**	**6,248**	**100**	**3,626**	**100**
Energía eléctrica										
Área urbana	**818**	**38**	**1,311**	**40**	**1,265**	**44**	**3,457**	**55**	**1,864**	**51**
Con servicio	772	36	1,273	39	1,264	44	3,457	55	1,864	51
Sin servicio	46	2	38	1	1	0	0	0	0	0
Área rural	**1,300**	**62**	**1,944**	**60**	**1,622**	**56**	**2,791**	**45**	**1,762**	**49**
Con servicio	884	42	1,781	55	1,400	48	2,786	44	1,700	47
Sin servicio	416	20	163	5	222	8	5	1	62	2
Total Municipio										
Con servicio	1,656	78	3,054	94	2,664	**92**	6,243	99	3,564	98
Sin servicio	462	22	201	6	223	**8**	5	1	62	2
Total	**2,118**	**100**	**3,255**	**100**	**2,887**	**100**	**6,248**	**100**	**3,626**	**100**
Drenajes y alcantarillado										
Área urbana	**818**	**39**	**1,311**	**40**	**1,168**	**40**	**3,457**	**56**	**1,854**	**52**
Con servicio	716	34	1,176	36	1,167	40	3,295	53	1,467	41
Sin servicio	102	5	135	4	1	0	162	3	387	11
Área rural	**1,300**	**61**	**1,944**	**60**	**1,719**	**60**	**2,791**	**44**	**1,772**	**48**
Con servicio	151	7	653	20	477	17	1,356	21	577	16
Sin servicio	1,149	54	1,291	40	1,242	43	1,435	23	1,195	32
Total Municipio										
Con servicio	867	41	1,829	56	1,644	57	4,651	74	2,044	57
Sin servicio	1,251	59	1,426	44	1,243	43	1,597	26	1,582	43
Total	**2,118**	**100**	**3,255**	**100**	**2,887**	**100**	**6,248**	**100**	**3,626**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

1.6.3.1 Agua

Es el servicio de mayor prioridad para el consumo humano, la población paga mensualmente entre Q. 8.00 a Q. 12.00, según tarifa doméstica, comercial e industrial, se incrementó el consumo en comparación al censo 1994, 2002 y 2014, en 2,118, 3,255 y 3,626 respectivamente. En el área rural aun el 5% representado por 189 hogares no cuenta con el servicio de agua entubada,

debido a las condiciones del terreno donde se encuentran ubicadas las viviendas.

1.6.3.2 Energía eléctrica

La energía eléctrica del hogar en la actualidad favorece a la población y cubre el 99% del total de los mismos. Sin embargo la población del área rural aún carece de este servicio en 2% y abarca 62 hogares debido a que no cuentan con los ingresos necesarios para sufragar para este servicio y la ubicación de los hogares para la instalación de cableado necesario cubierto por Unión Fenosa, en comparación con los años 1994 y 2002 representó 20 y 5 por ciento respectivamente. En el área urbana cubre el 100% este servicio.

1.6.3.3 Drenajes y alcantarillado

Este servicio se encuentra instalado en algunas calles del casco urbano, pero con poca capacidad de captación de aguas pluviales, al año de la investigación se determinó que los hogares que gozan de este servicio son 1,467 y años atrás 1,176 a 716, del 2002 y 1994 respectivamente, porque su capacidad instalada sigue siendo la misma. En el área rural en 2014 los hogares sin servicio representaron el 32% equivalente a 1,192 familias de las comunidades de: Remolino, Los Bordos, Oreganal, El Astillero, Las Anonas y los Palmares y cuentan con servicio 577 hogares.

1.6.4 Sistema de tratamiento de aguas servidas

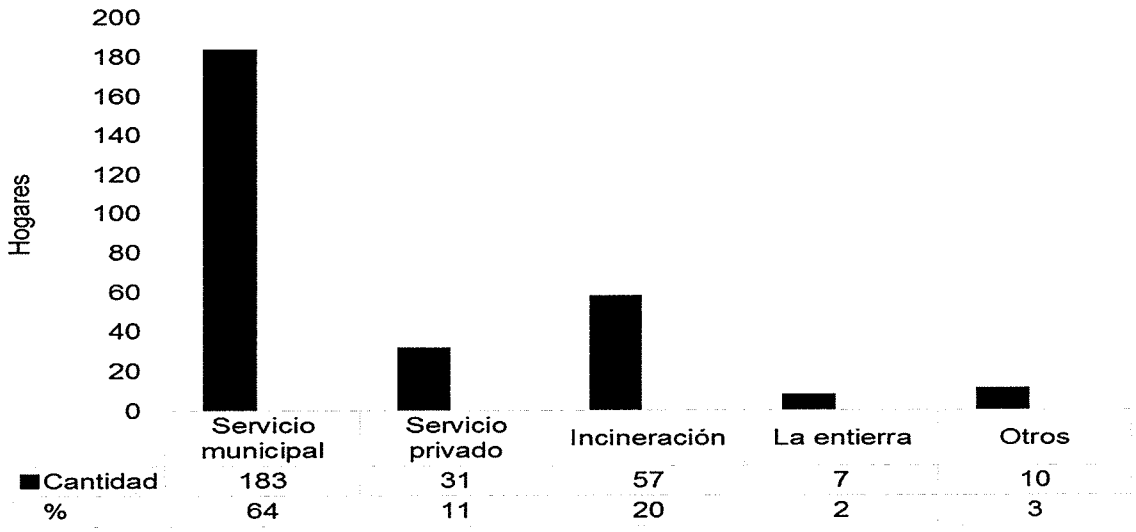
El municipio de Teculután provee tratamiento primario a través de pozos de absorción antes de desfogar al río Teculután o bien al río Motagua, pero este servicio solo es aplicado al casco urbano para reducir la contaminación. Actualmente funciona una planta de tratamiento de aguas servidas ubicada en el caserío Los Puentes pero de igual manera esta logra cubrir el caso urbano, barrio San José y Colonia G y T, anteriormente existía otra planta en el caserío

Palmares, la cual sufrió daños de infraestructura a causa de la Tormenta Tropical Agatha en 2010.

1.6.5 Sistema de recolección de basura

En el Municipio este servicio cubre en su totalidad el área urbana, pero el área rural no es cubierta con este servicio, ya se utilizan solamente tres camiones recolectores, el servicio es prestado una vez por semana en algunos caseríos, debido a esto la población la quema en sus hogares o en lugares aledaños. Además para cubrir la demanda existe una empresa privada que únicamente presta el servicio de recolección en el casco urbano. Existe un basurero ubicado en el caserío Los Bordos, donde se hace una clasificación de basura y se procede a quemarla. Se observaron alrededor de nueve basureros clandestinos en las comunidades del área rural a continuación, se presenta la gráfica del sistema de recolección de basura de acuerdo al trabajo de campo realizado:

Gráfica 3
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Forma de desecho de Basura por Área Geográfica
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación de campo se estableció que el 64% de la población encuestada utilizan el servicio de recolección de basura municipal y el 20% la incinera lo que genera enfermedades respiratorias.

1.6.6 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con sistemas de manejo de desechos sólidos, factor que provoca la contaminación del recurso hídrico y los espacios abiertos, su efecto son las enfermedades que afectan a la población. Se determinó que la Municipalidad tiene proyectado construir cuatro plantas de tratamiento de desechos sólidos con el fin de disminuir la contaminación principalmente en los ríos; el presupuesto del proyecto refleja una inversión total de Q. 45,539,858.46 con una vida útil de doce años.

1.6.7 Letrinización y otros servicios sanitarios

Lugar donde se arrojan los excrementos humanos, con el fin de resguardar la salud de la población en el área rural y urbana. En el Municipio un 92% de las comunidades del área rural cuentan con letrinización y otros servicios sanitarios.

A continuación se presenta el cuadro de servicios sanitarios y letrina del Municipio en 2002 e investigación de campo 2014:

Cuadro 27
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Servicio Sanitario y Letrina
Años: 2002 y 2014

Descripción	Censo 2002	%	Encuesta 2014	%	Municipalidad / Cocode	%
	Hogares		hogares		hogares	
Urbana	**1,160**	**35.64**	**92**	**24.08**	**1,864**	**51.41**
Letrina	17	0.52	2	0.52	9	0.25
Lavable	1,119	34.38	90	23.56	1855	51.16
Sin servicio	24	0.74	-	-	-	-
Rural	**2,095**	**64.36**	**290**	**75.92**	**1,762**	**48.59**
Letrina	818	25.13	51	13.35	698	19.25
Lavable	987	30.32	215	56.28	1064	29.34
Sin servicio	290	8.91	24	6.29	-	-
Total Municipio						
Letrina	835	25.65	53	13.87	707	19.5
Lavable	2,106	64.7	305	79.84	2919	80.5
Sin servicio	314	9.65	24	6.29	-	-
Total	**3,255**	**100**	**382**	**100**	**3,626**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observó al año 2002 que los hogares con letrina representan el 0.52%, al 2014 el porcentaje se mantiene estable en el área urbana, en la rural es de 25.13% y 13.35% respectivamente. En lo que corresponde al uso de sanitario lavable en el 2002 es de 34.38% y 23.56% al 2014 en el área urbana; en la rural es de 30.32% y 56.28% proporcionalmente. Se determinó que para el 2002 el porcentaje de hogares sin servicio sanitario y letrina era de 9.65, al 2014 se logró disminuir al cero por ciento. El total de los hogares encuestados en el área urbana cuenta con servicio sanitario y en el área rural se presenta aumento del 14.18% en comparación con el censo 2002 a 2014, esto se debe a la introducción de drenajes y desarrollo de las comunidades.

1.6.8 Cementerio

De acuerdo a datos obtenidos en la Municipalidad, se estableció que existe un cementerio ubicado en el casco urbano y que se encuentra al servicio de todos los centros poblados, su extensión es de una manzana y fue construido aproximadamente en el año 1900, debido a la demanda en 2005 se realizó

ampliación, actualmente los lotes tienen un costo que oscila de Q. 500.00 a Q. 1, 200.00, y se debe pagar un arbitrio de Q. 30.00 al mes.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son elementos de vital importancia para el desarrollo socioeconómico de la población, entre ellos se mencionan: las vías de acceso, puentes, mercados, unidades de riego, energía eléctrica, telecomunicaciones, transporte y rastros.

1.7.1 Unidades de mini – riegos

El Municipio cuenta con dos ríos importantes; río Teculután y río Motagua, los cuales proveen al sistema de tomas de aguas que son utilizadas por los productores de la región, actualmente cuenta con 20 tomas de agua y abastecen el servicio del vital líquido a los centro poblados de: caseríos las Minas, El Arco, Las Anonas, Tierra Blanca, Palencia, casco urbano, El Astillero, Barranca Seca, aldeas; San Antonio, La Paz, colonias: Milagro I y II, Los Bordos y el Oreganal.

1.7.2 Centros de acopios

Estos son utilizados en mínima parte por los propietarios de las microfincas, en virtud que los productores de fincas subfamiliares y multifamiliares ya tienen establecidos los contactos con sus compradores, quienes recogen el producto directamente en el lugar donde se produce, estos en mínima parte están situados en caserío el Oreganal, el Astillero, y caserío los Palmares.

1.7.3 Mercados

La cabecera municipal no cuenta con una infraestructura destinada para el mercado, por ello se ha extendido hacía una de las calles principales del Municipio (a un costado del salón comunal municipal) y ocasiona desorden y contaminación. Los días de mercado son miércoles y sábado, en la cabecera municipal, los productos que se ofrecen son de la canasta básica entre otros. El flujo de personas es constante y provienen de municipios vecinos. La mayoría de productos que se venden se proceden en otros lugares y son adquiridos por

los propietarios de establecimientos comerciales. Por la presencia del sector industrial, el Municipio refleja una imagen altamente comercial.

1.7.4 Vías de acceso

Teculután se encuentra ubicado a 121 kilómetros de la ciudad capital de la República de Guatemala, cuenta con dos vías de acceso, la principal es la carretera CA-9 ruta al atlántico y la ruta nacional número cuatro que se enlaza desde el municipio de Usumatlán, la red vial que conecta a los centros poblados suman 15 km. de asfalto que abarca 63% del Municipio. Las vías de acceso son muy importantes para el desarrollo económico del Municipio, mediante ellas es posible trasladar todo tipo de mercancías, pertenencias, materias primas y productos elaborados, así como el traslado de personas. A continuación se presenta la tabla de las vías de acceso a los centros poblados de la cabecera municipal, correspondientes al 2014:

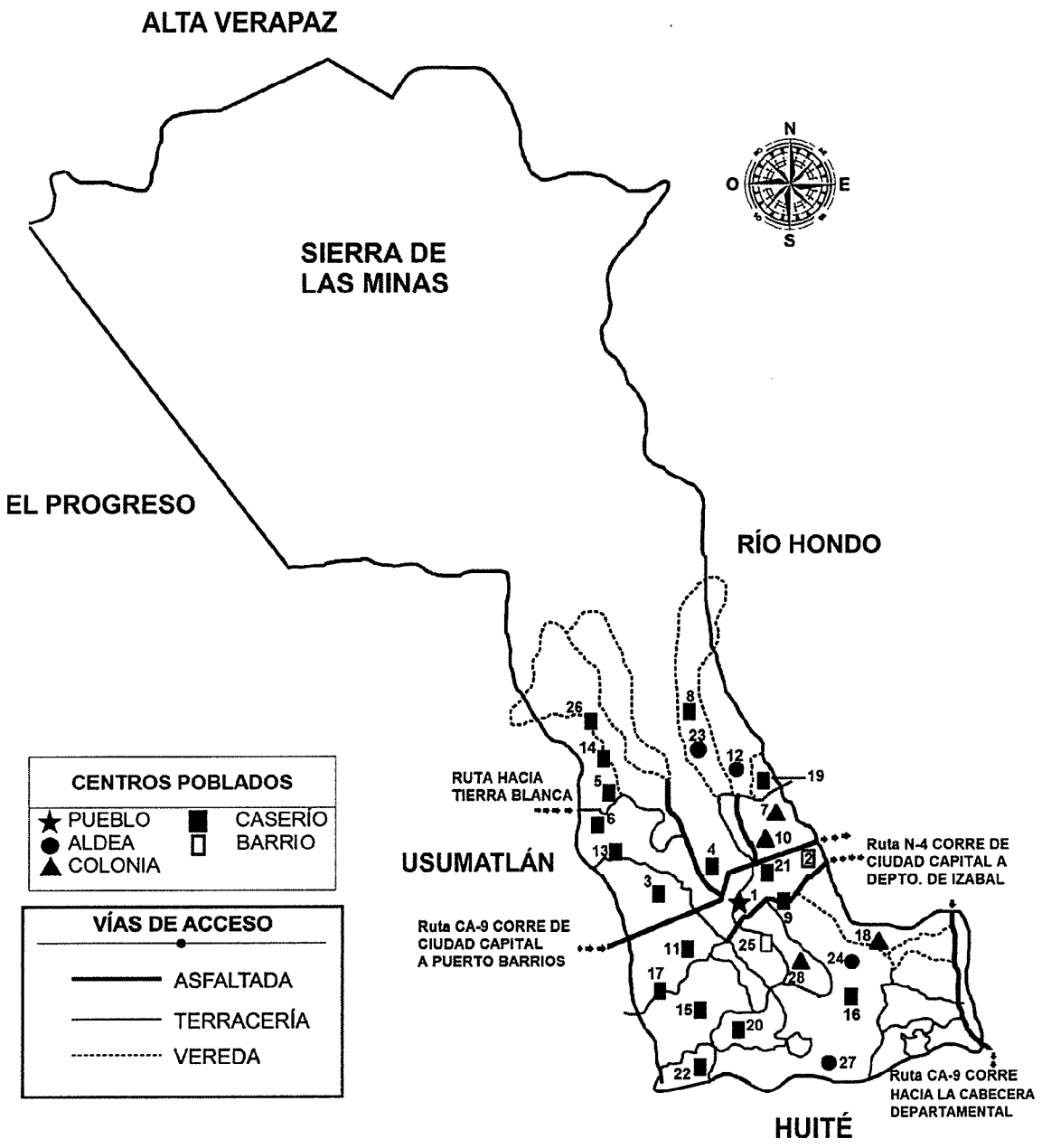
Tabla 7
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Vías de Acceso
Año: 2014

No.	Centro poblado	Tiempo minutos	Tipo	Condición	Distancia km.
1	Teculután	-	Asfalto	Bueno	-
2	Bajada del Río	3	Asfalto	Bueno	1
3	Barranco Colorado	9	Asfalto	Bueno	3
4	Barranca Seca	3	Adoquín	Regular	1
5	El Arco	20	Asfalto	Bueno	4
6	El Astillero	20	Asfalto	Regular	4
7	El Milagro I y II	6	Asfalto	Bueno	2
8	El Oreganal	20	Terracería	Regular	4
9	El Yajal	18	Terracería	Regular	4
10	G Y T	3	Asfalto	Bueno	1
11	La Colina	12	Terracería	Regular	4
12	La Paz	6	Asfalto	Bueno	2
13	Las Anonas	15	Terracería	Regular	4
14	Las Minas	30	Terracería	Regular	7
15	Los Bordos	12	Terracería	Malo	4
16	Los Palmares	12	Asfalto	Bueno	4
17	Los Puentes	3	Asfalto	Bueno	1
18	Marcial Castañeda	12	Terracería	Regular	3
19	Maribel	6	Asfalto	Bueno	2
20	Palencia	12	Terracería	Regular	4
21	Puerta de Golpe	9	Asfalto	Bueno	3
22	El Remolino	12	Terracería	Regular	4
23	San Antonio	10	Asfalto	Bueno	3
24	Aldea San José	60	Asfalto	Bueno	9
25	Barrio San José	3	Asfalto	Bueno	1
26	Tierra Blanca	25	Terracería	Regular	4
27	Vega del Cobán	15	Asfalto	Bueno	4
28	Víctor Hugo Paiz	10	Asfalto	Bueno	2

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El 64% de las vías principales que conducen a los centros poblados del Municipio se encuentran asfaltadas, el 88% de estas se encuentra en buenas condiciones, por el uso y la época de invierno sufren deterioro principalmente en los centros poblados; El Arco, San Antonio, El Astillero, Vega del Cobán, Maribel A continuación se presenta el mapa con la localización respectiva de las vías de acceso.

Mapa 8
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Vías de Acceso
Año: 2014



Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en el Instituto Nacional de Bosques, -INAB-, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, -CONAP- y de Defensores de la Naturaleza, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La vía de acceso principal para el Municipio es la CA-9 Jacobo Árbenz Guzmán, que atraviesa todo el territorio e intercomunica con los municipios de Usumatlán, Río Hondo y el departamento del Progreso, hacia el norte con la cabecera departamental de Zacapa, Puerto Barrios y con la ruta al departamento de Petén.

1.7.5 Puentes

Entre los principales puentes que comunican al Municipio están: el de Mármol el cual es de vital importancia por ser una vía de acceso que comunica de la carretera CA-9 a la ciudad capital, y el puente Quebrada de Agua se encuentra ubicado en el kilómetro 120.5. Para trasladarse a los centros poblados de Los Puentes, El Remolino, La Colina, Los Bordos, y aldea La Vega del Cobán, se utiliza un puente vehicular de un carril, el cual está ubicado al final de la calle ocho, existe otro que comunica al casco urbano con los caseríos El Astillero, El Arco, Las Minas y Tierra Blanca, estas dos estructuras no cuentan con nombre para ser identificados. También existen seis puentes pequeños que no tienen nombre ubicados dentro del casco urbano.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

En el municipio de Teculután la empresa que se encarga de distribuir el servicio es ENERGUATE, las industrias instaladas en el área urbana utiliza energía eléctrica trifásica de 220 a 460 voltios, los comercios solo hasta 220 voltios.

1.7.7 Telecomunicaciones

Las empresas que proveen este servicio son las siguientes: Claro, Tigo y Movistar, se estableció que la primera empresa en ingresar al mercado de la telecomunicación en el municipio fue Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones (GUATEL), inició con un teléfono comunitario, después de la venta y privatización de GUATEL surge la Compañía Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (TELGUA), quien comercializó la telefonía móvil con su marca

PCS, luego cambió su nombre y actualmente se le conoce como CLARO, adicional a esta, surge COMCEL, con su marca TIGO y Telefónica con su marca MOVISTAR en general cuentan con señal muy buena y estable en todos los centros poblados. Las líneas telefónicas fijas ahora tienen servicios adicionales como; Internet, TV cable, identificados en el área Puerta de Golpe, Palmares, Vega del Cobán, Los Puentes, Barranco Colorado, La Paz, San Antonio y el casco Urbano, además existe internet satelital por medio de módem inalámbrico, servicios de café internet en los centros poblados más desarrollados.

Entre otros medios de comunicación se encuentran dos radiodifusoras; una cristiana de nombre Redentor y radio comercial Teculután, también obtiene señal de otras radiodifusoras que se originan en la capital y cabecera departamental. Existen medios de comunicación escritos como; Prensa Libre, Nuestro Diario (con segmento regional), son distribuidos desde la cuidad capital y el único diario digital es El Zacapaneco.com que reporta cualquier incidencias a nivel departamental y municipal. Además existe el servicio de correo y encomiendas por parte de Guatexpreso, Litegua y Rutas Orientales que distribuyen del Municipio a la Ciudad Capital.

1.7.8 Transporte

El servicio urbano y rural de transporte es privado, es prestado a través de la Asociación Teculuteca de Transporte Extraurbano, (ASOTTEC) y Asociación de Transportistas Teculutecos (ATRATEC) autorizados por la Municipalidad de Teculután con ruta hacia Río Hondo, Zacapa y Chiquimula cuentan con cinco vehículos tipo Coaster 23 unidades de microbuses, moto taxis que circulan en todo el casco urbano y comunidades del Municipio y pick ups que van a las comunidades de San José, Barranco Colorado, La Palma, Vega de Coban, El Arco, San Antonio, Puerta de Golpe, Los Bordos, El Astillero entre otras. El transporte público es utilizado en el área urbana por un 10%, en el área rural un 43% de la población para trasladarse hacia municipios vecinos como Usumatlán

Río Hondo y Zacapa, el resto de la población utiliza vehículo propio y otros servicio de transporte como el extraurbano, el cual pasa por la carretera principal con dirección a distintos puntos de la ciudad Guatemala. Además la población utiliza moto taxis para trasladarse al casco urbano y a otros centros poblados del Municipio.

1.7.9 Rastros

Actualmente el rastro municipal está ubicado en el caserío Bajada del Río, cuenta con instalaciones pequeñas e inapropiadas, por su ubicación genera molestias a los vecinos por olores fétidos que emana, a causa de estos problemas, la municipalidad tiene un proyecto de construcción de otro rastro municipal, que ubicará en el kilómetro 122.5 fuera del perímetro urbano.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Con el propósito de promover el desarrollo social de las comunidades de Teculután, los habitantes se organizan en diferentes agrupaciones sin fines de lucro. El objetivo principal es solucionar problemas de la comunidad, a través de proyectos que mejoren los niveles de vida de la población. Estas agrupaciones se forman con el propósito fundamental de gestionar su propio desarrollo comunitario, a través de la participación de todos los sectores de la población, 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

La organización social del Municipio busca el progreso de las comunidades, a través de la integración y participación de grupos de vecinos voluntarios, en búsqueda de soluciones que mejoren la calidad de vida de la población. En el 2002 inició la organización de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, constituidos para promover la participación de la población en la

planificación del desarrollo y gestión pública a nivel local. En la Cabecera Municipal funciona el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, el objetivo principal es mejorar el desarrollo del Municipio y contribuir con el trabajo de la Corporación Municipal. Actualmente Teculután cuenta con diferentes organizaciones que brindan servicio social a las comunidades, dentro de estas organizaciones se encuentran las siguientes:

1.8.1.1 Organizaciones religiosas

Integrado por agrupaciones que reúnen a los pobladores en actividades de convivencia familiar y cultural, a continuación se mencionan las organizaciones que existen:

Actualmente la religión católica tiene 18 iglesias, representa 11% en el área urbana y 89% en el área rural, el predominio de estas organizaciones disminuye debido al surgimiento de iglesias evangélicas que incrementan la asistencia de personas a dichos templos que desempeñan un papel de suma importancia en la vida de los pobladores, existen 30 iglesias evangélicas concentradas en el área rural que representan el 57% y 43% en el área urbana, la religión mormona cuenta con una capilla ubicada en el área urbana con el nombre de La Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días.

1.8.1.2 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

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 garantiza 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 de los centros poblados antes de la creación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, era en Comités de Pro-mejoramiento. En cumplimiento del Decreto Número 11-2002 y su Reglamento según acuerdo Gubernativo Número 461-2002, respecto del sistema de consejos de desarrollo

urbano y rural, se tiene conformado el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) en la cabecera municipal, así como 26 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) integrados por los líderes de cada una de estas comunidades, los tres centros poblados donde no existe COCODE son: colonia G y T, Marcial Castañeda y Victor Hugo Paiz, en estas dos últimas el representante es una misma persona.

Aún con la creación del COCODE se hace necesario realizar un proceso de legitimación de este sistema, por medio del cual se conforma el COCODE de segundo nivel de acuerdo al número de microrregiones generadas con este estudio, para que puedan participar en el COMUDE según lo establecido en la referida Ley en su artículo 15 (un máximo de 20 Presidentes de COCODE).

En cada centro poblado se cuenta con un COCODE el cual se encarga de velar por el bienestar de los habitantes en cuestiones de vivienda, educación, salud, entre otros servicios, los cuales se reuniones con la comunidad por lo menos cada tres meses para tratar temas que afectan el centro poblado.

- **Comité de agua**

La administración del sistema de agua potable, según un estudio realizado por la Municipalidad en 2013, estableció que en ocho comunidades no cuentan con un comité de agua potable, ya que es la Municipalidad la encargada de dar mantenimiento y reparaciones a las instalaciones de los siguientes centros poblados: El Yajal, La Paz, Puerta de Golpe, La Colina, Las Anonas, Cabecera Municipal, Los Palmares y Barranco Colorado. Los centros poblados en donde existe comité de agua potable son: Los Arcos, Los Puentes, Colonia el Milagro I y II, El Oreganal, El Astillero, Los Bordos, San Antonio, Las Minas, El Remolino, Vega de Coban, Bajada del Río, Barranca Seca, colonia G y T, Marcial Castañeda, Maribel, Palencia, aldea San Jose, Tierra Blanca, Victor Hugo Paiz y barrio San José.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son entidades constituidas por productores del área agrícola, pecuaria, ganadera y artesanal, cuyo fin es buscar las ventajas competitivas para obtener beneficios económicos, productivos y sociales por medio de la comercialización de sus productos. En la investigación se determinó la existencia de ADICOMTEC, Asociación de Desarrollo Integral de Comunidades Teculutecas, entidad que brinda servicios para contribuir al desarrollo, comercialización de producto y contribuye con proyectos educativos, capacitaciones forestales y conservación del medio ambiente, su aporte más importante es la implementación de un proyecto piloto que beneficiará principalmente a los agricultores de Okra, el cual potencializará el incremento de la producción para la comercialización local y en búsqueda de una certificación para la exportación. Adicionalmente está impulsando las plantaciones de bambú para crear insumos sustitutos de la madera y otras materias primas para uso doméstico y decorativo.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son las entidades estales, municipales, gubernamentales, no gubernamentales, privadas, públicas e internacionales que promueven el desarrollo económico, social y cultural de los habitantes del Municipio. Dentro del análisis de las entidades de apoyo se pueden mencionar las siguientes:

1.9.1 Instituciones estatales

Estas son instituciones públicas, que brindan servicio a la población, como salud, seguridad, educación, asesoría, entre otras, que operan en el Municipio.

1.9.2 Instituciones municipales

Son entidades creadas por la Municipalidad y que tienen como principal función atender las necesidades de la población.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades que promueven programas y proyectos de desarrollo, como por ejemplo la construcción de escuelas, letrinización, puentes y diversas capacitaciones de los distintos sectores productivos del Municipio.

1.9.4 Instituciones privadas

Son entidades que ofrecen servicios de financiamiento y desarrollo productivo a los habitantes del Municipio, y son agrupaciones independientes que se organizan de acuerdo a sus propios estatutos.

1.9.5 Instituciones internacionales

Son instituciones formadas por sujetos de Derecho Internacional Público, con miembros y presencia internacional, las cuales son reguladas por normas propias. A continuación se presenta la tabla que detalla las entidades de apoyo para el municipio de Teculután:

Tabla 8
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Entidades de Apoyo
Año: 2014

Tipo de dependencia	Descripción
Instituciones estatales	
Ministerio de Educación	Le da cobertura a tres aldeas del municipio de Teculután, tiene como función fundamental otorgar ayuda, asesoría, orientación, coordinar, verificar y aprobar proyectos por medio de programas que contribuyen al desarrollo de la educación.
Salud Pública y Asistencia Social	Su principal función es brindar asistencia médica a la población, por medio de puestos y centros de salud ubicados en todo el territorio, en servicios tales como: consultas externas, laboratorios, medicina general, pediatría, asistencia materna, emergencias, entre otros.
Ministerio de Gobernación (PNC)	El fin primordial es velar por la seguridad de la población, existe la subestación No.243, con cobertura total dentro del municipio.
Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)	La función principal es disminuir los índices de analfabetismo de la población adulta, el servicio es gratuitos y cuenta con varios centros de capacitación.
Ministerio de Ambiente	Este se dedica a proteger y extender las áreas forestales dentro del Municipio.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Tipo de dependencia	Descripción
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)	Es el encargado de proporcionar productos a los pequeños agricultores y brindar asistencia técnica.
Bomberos Voluntarios	Existe una sub-estación con dos unidades, una ambulancia y una motobomba, con el apoyo de cuatro bomberos que trabajan totalmente ad honorem.
Tribunal Supremo Electoral	Esta entidad tiene dentro de sus propósitos mantener la actualización del patrón electoral de la población, por medio de un registro de cada persona mayor de edad, con el fin de ejercer el sufragio al voto durante el período de elecciones.
Juzgado de Paz	Es un ente dedicado a velar por la justicia, actos de abuso intrafamiliar, feminismo, principalmente contra los menores.
Ministerio de Desarrollo (MIDES)	Ministerio del gabinete de gobierno encargado de la rectoría de los programas sociales destinado al sector más pobre; como Mi Familia Progresa, Bolsa Solidaría, Bono Seguro.
Registro de la Propiedad	Es el encargado de llevar el control público y privado de las propiedades del Municipio.
Fondo Nacional de Desarrollo (FONADES)	Institución encargada de velar por el cumplimiento, control y distribución de abono químico proporcionados por el Ministerio Agricultura y Ganadería –MAGA-
Registro Nacional de las Personas (RENAP)	Es el ente encargado de realizar inscripciones de nacimientos y defunciones, además se encarga de registrar cualquier acto relativo al estado civil, así mismo es la entidad única dedicada a emitir el Documento Personal de Identificación -DPI-.
Instituciones municipales	
Policía Municipal de Tránsito P.M.T. Hogar de ancianos Mis Años Dorados	La PMT, brinda asistencia y educación vial y el hogar de ancianos se dedica al resguardo, alimentación sana y balanceada de la población de la tercera edad.
Instituciones no gubernamentales	
ASOTEDDI, Asociación Teculuteca para la Democracia y Desarrollo Integral; APRODEC, Asociación para la Promoción del Desarrollo Comunitario; ASODEP, Asociación para el desarrollo de los pueblos	Son organizaciones que cuentan con la capacidad de cambio integral para la sociedad, apoyándole con la administración y ejecución de proyectos socioproductivos, infraestructurales, agroecológicos y de actitud mental positiva hacia el orden y la paz, conjuntamente con organismos afines y la institucionalidad del Estado de Guatemala, se gestiona por medio del Sistema de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, denominado GUATECOMPRAS, a través de anuncios, convocatorias, concursos, entre otros.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Tipo de dependencia	Descripción
Instituciones privadas	
ADICOMTEC Asociación de Desarrollo Integral de Comunidades Teculutecas; ARTSIM, Asociación Río Teculután Sierra de Las Minas; ASOTTEC, Asociación Teculuteca de Transporte Extraurbano; ATRATEC, Asociación de Transportistas Teculutecos; COOTECU R.L.; Asociación de Damas Teculutecas; Asociación de Pastores Evangélicos; Asociación de devotos cargadores; Organización de la Mujer; Banco de Desarrollo Rural S.A., -BANRURAL-; Génesis Empresarial; Banco G&T Continental; Banco Industrial; Banco de los Trabajadores	ADICOMTEC es una organización entre los habitantes de las comunidades y su función es solucionar distintos problemas que tengan que ver con el servicio de agua en todo el Municipio; así mismo ARTSIM es un ente encargando del resguardo de los recursos naturales; además existen dos clases de organizaciones dedicadas a velar por la seguridad y buen financiamiento de la unidades de transporte; de igual forma se cuenta con asociaciones dedicadas a religiones; también existen diferentes entidades bancarias que proporcionan a los habitantes créditos tanto personales como para negocios, así mismo prestan servicios de cuentas de ahorro, monetarias, a plazos, entre otros
Instituciones internacionales	
Asociación Esperanza de Vida.	Asociación internacional que se preocupa por la seguridad alimentaria en el Municipio, pero especialmente en el caserío Los Bordos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La importancia de las entidades de apoyo para el Municipio es fundamental para el desarrollo económico, social, cultural y deportivo de la población, en ellas se crean iniciativas pro-mejoramiento de cada comunidad, especialmente en el área rural, como en el caso de: Los Bordos, El Remolino, Las Anonas, El Astillero y Los Palmares, de acuerdo a los resultados se determinó que son áreas donde estas instituciones aportan para su desarrollo.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Según resultado de la investigación de campo se estableció, que los requerimientos permiten señalar las necesidades de infraestructura social, vivienda, capacitación y asistencia técnica a nivel humano y organizacional, los cuales son necesarios para el desarrollo de las comunidades o centros poblados. Los requerimientos que se presentan cubren las necesidades básicas de las comunidades, de las cuales se pueden mencionar: salud, educación, vivienda, infraestructura, centros de recreación, entre otros.

A continuación se presenta la tabla con el detalle de las necesidades sentidas por centro poblado:

Tabla 9
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Matriz de Requerimientos de Inversión Social y Productiva, según Necesidades Sentidas, por Centros Poblados
Año: 2014

Centros poblados	Necesidades	
	Sociales	**Productivas**
Casco Urbano Teculután	Planta de tratamiento de aguas servida, residuales y de sedimentos, Equipamiento de centro de salud, Recipientes de basura en las calles Equipamiento de escuela de mobiliario y equipo	Mejoramiento de calles, alcantarillas y alumbrado público Capacitación técnica a agricultores y ganaderos
Caserío Barranca Seca	Construcción de áreas recreativas y deportivas Recipientes para recolección de basura en las calles, mejoramiento de alumbrado público	Mejoramiento de calles y alcantarillas
Aldea San José	Construcción de instituto de educación básica y diversificado Recipientes para recolección de basura en las calles y ampliación de alumbrado público.	Mantenimiento en tuberías de agua entubada para uso domestico
Barrio San José	Recipientes para recolección de basura en las calles y mejoramiento de alcantarillado	
Colonia G&T	Muro de contención a las orillas de la colonia	
Colonia Marcial Castañeda	Construcción de áreas recreativas y deportivas equipamiento de escuela, construcción de drenajes, pavimentación en calles	
Caserío Puerta de Golpe	Mejoramiento de instalaciones de escuela Construcción de drenajes	Mejoramiento de pavimentación en calles
Colonia Víctor Hugo Paíz	Construcción de un salón comunal Mejoramiento de drenajes	Mantenimiento y mejoramiento de calles Mejoramiento de drenajes
Caserío Yajal	Construcción de áreas recreativas y deportivas	Pavimentación y mejoramiento de vías de acceso
Caserío Los Palmares	Mejoramiento de instalaciones y equipamiento de escuela de párvulos Construcción de un puesto de salud, mejoramiento de alumbrado público	Pavimentación y mejoramiento de calles, drenajes

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Centros poblados	Necesidades	
	Sociales	**Productivas**
Caserío Bajada al Río	Recipientes para recolección de basura en las calles Eliminar el Rastro Municipal	Mejoramiento y ampliación de puente
Caserío los Puentes	Ampliación de escuela Recipientes para recolección de basura	Mejoramiento de calles
Aldea la Vega del Cobán	Mejoramiento de área recreativa y deportiva Necesidades de equipo en el puesto de salud.	Mejoramiento de caminos Capacitación técnica a agricultores
Caserío Los Bordos	Reubicación de basurero Baños lavables y construcción de drenajes	Mejoramiento de caminos Capacitación para amas de casa en actividades de fuentes de ingresos "manualidades, corte y confección y cocina"
Caserío El Remolino	Construcción de puesto de salud Estufas ahorrativas Baños lavables	Pavimentación de caminos
Caserío Palencia	Mejoramiento de escuela Construcción de área recreativa	Pavimentación de caminos Mejoramiento de alumbrado público
	Sociales	**Productivas**
Caserío La Colina	Construcción de salón comunal y construcción de drenajes Equipamiento de Escuela e Instalación de energía eléctrica en escuela	Mejoramiento de caminos
Aldea la Paz	Mejoramiento de escuelas Ampliación de drenajes y mejorar alumbrado público	Mejoramiento de caminos
Colonia Milagro I y II	Mejoramiento de área deportiva y mejoramiento y ampliación de alumbrado público	Pavimentación de calles
Caserío San Antonio	Construcción de puesto de salud Equipamiento de Escuela	Ampliación y mantenimiento de calles Asistencia técnica a ganaderos
Caserío Maribel	Mejoramiento de alumbrado público	
Caserío Oreganal	Construcción de puesto de salud Construcción de salón comunal Construcción área de Diversificado	Construcción de drenajes Desarrollar sistemas de mini riegos para la incorporación de huertos Asistencia técnica a agricultores
Caserío El Arco	Mobiliario y equipo en escuela Mejoramiento de área deportiva y recreativa Mejoramiento de puesto de salud, Mejoramiento y ampliación de drenajes	Mejoramiento de calles Asistencia técnica a agricultores

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Centros poblados	Necesidades	
	Sociales	Productivas
Caserío Tierra Blanca	Construcción de escuela de párvulos y primaria Construcción de puesto de salud y construcción de drenajes y	Pavimento de calles Asistencia técnica a agricultores
Caserío las Minas	Mejoramiento de área deportiva, recreativa y construcción de drenajes Reparación de escuela	Mejoramiento de calles
Caserío El Astillero	Lavaderos públicos y construcción de drenajes Puesto de salud, planta de tratamiento de aguas servidas	Construcción de calles pavimentadas
Caserío Las Anonas	Puesto de salud Construcción de escuela	Mejoramiento de alumbrado público y caminos
Caserío Barranco Colorado	Mejoramiento de áreas deportivas y recreativa Equipamiento de escuela	Mejoramiento de calles

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Esta presentación es fundamental para evidenciar las necesidades de los diferentes centros poblados, con el fin de mejorar y alcanzar un desarrollo de los habitantes y condiciones de vida, además impactan en la productividad de cada comunidad.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Este análisis investiga la situación de fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos, así como las vulnerabilidades en las que se encuentra el Municipio. Cuanto mayor es la vulnerabilidad mayor es el riesgo, 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.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

A continuación se presenta la estimación cualitativa de los riesgos, según encuesta, guías de observación y entrevista.

Tabla 10
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2014

Clasificación	Riesgos	Centro poblado
Municipio de Teculután	Inundaciones, desbordamiento de ríos provocan pérdida de cultivos, infraestructura, plagas y enfermedades	Municipio de Teculután
	Deslaves generan daños a las viviendas, cultivos e infraestructura	El Yajal, Oreganal, El Arco, Tierra Blanca, Astillero, Barranco C.
	Tormentas tropicales, lluvias intensas y fuertes vientos causan daños en la infraestructura de viviendas y cultivos	Municipio de Teculután
	Derrumbes generan destrucción de vías de acceso y daños a viviendas	Barranco Colorado, Anonas, Las Minas, El Arco, El Oreganal, Bajada del Río
	Sismos provocan daños en la infraestructura de viviendas y pérdida de vidas humanas	Municipio de Teculután
Socio naturales	Enfermedades causan pérdidas de vidas humanas	Municipio de Teculután
	Ríos contaminados ocasionan enfermedades infecciosas	Municipio de Teculután
	Hundimientos o grietas originan daños en la infraestructura de los servicios básicos	Aldea San José, Los Puentes y Vega del Cobán
	Incendios Forestales generan contaminación ambiental, enfermedades respiratorias, pérdida de viviendas y vidas humanas	El Oreganal, El Arco, El Astillero
	Basureros clandestinos promueven la contaminación visual, variabilidad climática y genera enfermedades	Municipio de Teculután
	Deforestación provoca destrucción de áreas boscosas y de vida silvestre (flora y fauna)	Municipio de Teculután
	Drenajes expuestos ocasionan contaminación y enfermedades	Los Puentes, Vega del Cobán, Los Bordos, El Arco y Tierra Blanca
Antrópicos	Delincuencia genera inseguridad ciudadana	Municipio de Teculután
	Accidentes de tránsito causan pérdida de vidas humanas y daños en la infraestructura	Municipio de Teculután
	Violencia intrafamiliar crea inestabilidad psicológica, pérdida de vidas humanas y daños físicos	Municipio de Teculután

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Riesgos	Centro poblado
Antrópicos	Desintegración familiar produce trastornos psicológicos y pérdida de valores	Aldea San José, Barranco Colorado, Casco Urbano, La Paz, Milagro I y II, El Palmar, El Arco, El Astillero, Vega del Coban, Los Puentes, Las Anonas, Puerta de Golpe, San Antonio y Tierra Blanca
	Desnutrición ocasiona pérdida de vidas humanas, trastornos alimenticios y nutricionales	Aldea San José, Puerta de Golpe, Yajal, El Palmar, Vega del Coban, Los Bordos, El Remolino, San Antonio, Tierra Blanca, El Astillero y Las Anonas.
	Transporte inadecuado provoca pérdida de vidas humanas	Municipio de Teculután
	Construcción inadecuada de viviendas incide en la pérdida de vidas humanas	Los Bordos, El Astillero, El Remolino, El Oreganal, El Arco, Tierra Blanca, El Astillero, Las Anonas y Barranco Colorado

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la investigación realizada se visualizan los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los habitantes de cada uno de los centros poblados, diagnosticados durante el trabajo de investigación del 2014.

1.11.2 Análisis de vulnerabilidades

La vulnerabilidad es la incapacidad de resistencia que presenta un fenómeno amenazante, o la incapacidad para responder después de que ocurre un desastre. Estas pueden ser: ambientales-ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas, institucionales, tecnológicas, ideológicas, entre otras.

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 y provocan inundaciones, deslizamientos o derrumbes.

Además la contaminación de los suelos por la utilización de químicos en actividades agrícolas, pérdida de bosques por actividades pecuarias y contaminación de ríos a causa de basureros clandestinos.

La cobertura forestal del Municipio representa el cuarto lugar del departamento, ubicándose después de Gualán, río Hondo y La Unión respectivamente; el área de bosque pertenece a la sierra de Las Minas como área protegida, dicha zona es vulnerable a la deforestación, debido al avance de la frontera agrícola y los incendios forestales provocados por cazadores y ganaderos, con riesgo del agotamiento gradual de las fuentes de agua existentes, las cuales abastecen del servicio de agua domiciliar a los centros poblados.

Otro factor vulnerable es el sistema educativo; debido a que actualmente existe deserción de niños y niñas en edad escolar quienes son obligados a trabajar para ayudar a sostener el hogar.

1.11.3 Matriz de vulnerabilidades

A continuación se presenta la sensibilidad de los elementos expuestos del Municipio, ante las amenazas y riesgos encontrados, según encuesta, guías de observación y de entrevista:

Tabla 11
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2014

Clasificación	Vulnerabilidad	A que son vulnerables	Centro poblado
Ambiental-ecológicas	Sistema inadecuado de cultivos	Impacto negativo en la salud de los habitantes y el medio ambiente	El Oreganal, El Astillero, Los Bordos, El Palmar, Tierra Blanca
Físicas	Construcción en zonas de alto riesgo	Pérdida de vidas humanas y daños en la infraestructura	Los Bordos, El Remolino, La Colina, El Oreganal, El Arco, Tierra Blanca, El Astillero, Las Anonas, Barranco Colorado
	Mal uso de materiales de construcción	Pérdida de vidas humanas y daños en la infraestructura	
	Falta de mantenimiento en la infraestructura de los servicios básicos	La población es afectada por enfermedades y daños en la infraestructura	
Económicas	Desempleo e inestabilidad laboral	Delincuencia y Robos	Municipio de Teculután
	Pobreza	Desnutrición, bajo peso en el crecimiento de los niños	
Sociales	Violencia e Inseguridad social	Exposición a maltrato intrafamiliar, linchamientos	Barrio San José, Los Bordos, El Palmar, Marcial Castañeda, El Oreganal
	Migración de personas	Presencia de bandas y delincuencia común	
Educativas	Falta de campañas sobre manejo ambiental	Poca participación comunitaria para mejorar el desarrollo del Municipio	Municipio de Teculután
	Deserción escolar	Baja calidad en la educación	
Institucional	Desinterés de las autoridades competentes	Falta de preparación para actuar en caso de emergencias	Municipio de Teculután
Tecnológicos	Utilización de insecticidas	Enfermedades de la piel, respiratorias y de la vista	Municipio de Teculután
Culturales	Falta de participación de la mujer	Desigualdad en el desarrollo personal de las mujeres	Municipio de Teculután

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a los datos obtenidos se pueden visualizar las vulnerabilidades o incapacidades de respuesta que presentan cada uno de los centros poblados diagnosticados durante el trabajo de investigación del 2014.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

El diagnóstico de la municipalidad de Teculután, se desarrolló con base a observación y procedimientos alternos para establecer la situación actual del área administrativa y financiera.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

En el diagnóstico se destacan las causas encontradas de carácter administrativo que afectan el funcionamiento de la Municipalidad, observadas en las distintas unidades administrativas, por medio de las que se determinó la situación actual se analizó su estructura, funcionalidad, procedimientos, facultades y relaciones. En el análisis estructural se definen los aspectos organizacionales que ayudan a la institución, entre los cuales se encuentran la misión, visión, objetivos y valores. Además por medio del análisis se determinó lo siguiente:

1.12.1.1 Planeación

Consiste en organizar, dirigir, coordinar, controlar y evaluar las gestiones de una entidad para lograr su misión. Mediante este proceso se analiza y seleccionan las actividades principales y su atención. En la Municipalidad se detectó lo siguiente:

- Tienen misión, visión y objetivos bien definidos, un 40% de los colaboradores no las conocen.
- Cuenta con 28 Consejos Comunitarios de Desarrollo.
- Tienen un manual de funciones, pero los colaboradores lo desconocen.
- Cuentan con organigrama bien estructurado.
- Se determinó que El Plan Operativo Anual –POA– es deficiente, por lo cual no logra cumplir con la planeación en un cien por ciento.

1.12.1.2 Organización

La estructura organizacional por medio del proceso administrativo permite constituir el cómo y porqué del funcionamiento de la entidad, establece funciones, responsabilidades, jerarquías y muestra la aplicación y distribución de recursos para cumplir con los objetivos de la Municipalidad. En el cual se obtuvo la siguiente información:

- Cuenta con personal adecuado y capacitado para todas las funciones.
- Falta de señalética de seguridad ocupacional y equipo de cómputo.
- Cuentan con una organización propia que podría mejorar con un descriptivo por puesto de trabajo, para aplicar la eficiencia operativa administrativa.

1.12.1.3 Integración

Es el proceso que permite reunir los recursos necesarios para la planeación y ejecución de las actividades culturales, deportivas, ambientales, forestales, comunales, entre otras que efectúa la municipalidad.

1.12.1.4 Dirección

Esta función tiene la responsabilidad en la toma de decisiones, definición de objetivo y su alcance, determinación de liderazgo, ejecución del planeamiento e integración unificada de todos los sistemas. En el Municipio se pudo observar lo siguiente:

- No cuenta con unidad de recursos humanos y la segmentación de selección de personal, sino únicamente una persona responsable del proceso que realiza más funciones de pago de planilla. La Municipalidad maneja un liderazgo del 90%, se rigen bajo la figura del alcalde como máxima autoridad.

1.12.1.5 Control

Última fase del proceso administrativo donde se llevan a cabo las actividades, con el fin de garantizar el funcionamiento de las operaciones con base a la planificación, en el Municipio se observaron los siguientes:

- Falta de cumplimiento de metas y objetivos institucionales.
- Falta de evaluación de desempeño de personal.
- Mala distribución en el control de servicios de los usuarios.
- Mal manejo de tiempo en los procesos para agilización de trámites.
- Falta de normativa en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, para el cuidado y cuantificación del daño ambiental.

1.12.2 Diagnóstico financiero

Es el estudio de la información financiera que proporciona la Municipalidad, para tratar de determinar su situación y presentar estrategias que puedan mejorarla.

El diagnóstico consistió en la descripción y evaluación del área contable, el cual determinó un conocimiento cualitativo y cuantitativo de la realidad financiera. El fin primordial es proporcionar la situación financiera de la institución para la toma de decisiones.

Evalúa el funcionamiento de la Administración Financiera Integrada Municipal, encargada de velar por el mejor aprovechamiento de los recursos financieros, la cual guarda una estrecha relación con las áreas de presupuesto, contabilidad y tesorería con el objetivo de alcanzar un nivel operativo y sistemático, a través de los sistemas de Sistema de Contabilidad Integrada –SICOIN- y el Sistema de Gestión -SIGES-, para obtener resultados de la información confiable y oportuna, relacionada con la formulación, ejecución y liquidación del presupuesto.

El presente diagnóstico se realizó con información de los ejercicios fiscales que corresponden del 2010 al 30 de septiembre 2014, los cuales fueron investigados en las páginas del Ministerio de Finanzas Públicas e informes de la Contraloría General de Cuentas, en virtud que no fue posible obtener información financiera y entrevistas con el personal de la municipalidad de Teculután.

1.12.2.1 Presupuesto

Es el instrumento de desarrollo anual de las instituciones cuyos planes o programas les permite planificar, formular y ejecutar los ingresos y egresos o gastos en que incide la Municipalidad, este plan de acción está dirigido a cumplir una meta prevista que debe cumplirse.

Según informe de la Contraloría General de Cuentas se puede verificar que las modificaciones presupuestarías, ampliaciones y/o disminuciones están debidamente autorizadas por el Concejo Municipal y registradas adecuadamente en el Módulo de Presupuesto del Sistema Contable.

Las liquidaciones que se ejecutan en la municipalidad de Teculután son aprobadas en actas del Concejo Municipal.

- **Formulación presupuestaria**

Se basa sobre los ingresos y egresos del presupuesto de las instituciones públicas. El ente encargado para ejecutar dicha formulación es la Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM- según el Artículo 98 del Código Municipal, explica que le corresponde la programación y formulación del presupuesto.

Entre otras funciones le corresponde: la programación de la ejecución presupuestaria, administración de la gestión financiera, registrar las diversas etapas de la ejecución presupuestaria, asesoría al alcalde y al Concejo Municipal, mantener una adecuada coordinación con los entes rectores de los

sistemas, dirigir y administrar todo el proceso de liquidación y recaudación de impuestos, arbitrios, tasas y contribuciones.

Como parte de las medidas de control y transparencia, el Ministerio de Finanzas Públicas a través del sistema informático "Módulo de Formulación Presupuesto por Resultados" cada institución pública debe ingresar gastos, ingresos, programación de proyectos de inversión, entre otros.

Así como ingresar información en el Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN- y en el Sistema de Gestión -SIGES-.

Se presenta el cuadro comparativo de la asignación presupuestaria de ingresos y egresos correspondiente a los períodos fiscales 2010 al 30 de septiembre 2014.

Cuadro 28
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos										
Ingresos propios	**2,107,550**	**15**	**2,958,220**	**19**	**3,105,859**	**14**	**2,700,665**	**9**	**2,499,572**	**7**
Ingresos tributarios	975,950	7	1,069,200	7	1,161,743	5	1,168,540	4	1,224,875	3
Ingresos no tributarios	379,000	3	324,000	2	543,440	3	587,587	2	400,831	1
Venta de bienes y servicios	175,600	1	170,800	1	233,923	1	189,155	1	165,420	-
Ingresos de operación	569,000	4	1,386,220	9	1,130,537	5	616,207	2	595,200	2
Rentas de la propiedad	8,000	-	8,000	-	36,216	-	139,176	-	113,246	-
Transferencias	**12,213,925**	**85**	**12,516,122**	**81**	**18,432,618**	**86**	**28,970,348**	**91**	**33,334,346**	**93**
Corrientes	2,124,470	15	1,828,420	12	2,241,308	11	2,666,190	8	2,680,500	7
De capital	8,579,368	60	10,631,350	69	16,118,975	75	22,148,665	70	22,936,928	64
Disminución de otros Act. Financ.	10,087	-	16,018	-	72,001	-	4,155,493	13	7,716,918	22
Endeudamiento público interno	1,500,000	10	40,334	-	334	-	-	-	-	-
Total de Ingresos	**14,321,475**	**100**	**15,474,342**	**100**	**21,538,477**	**100**	**31,671,013**	**100**	**35,833,918**	**100**
Egresos										
Actividades centrales	3,453,424	24	4,187,331	27	5,684,342	26	5,254,298	17	5,321,352	15
Red vial	721,856	5	1,126,025	7	-	-	4,719,203	15	5,101,349	14
Sector Educación	761,881	5	734,478	5	1,530,791	7	4,245,718	13	5,202,188	15
Salud, Ambiente y Seguridad	4,454,751	31	3,181,439	21	5,885,528	27	9,046,937	29	11,900,060	33
Cultura, Deporte y Recreación	1,597,542	11	1,854,378	12	1,024,817	5	1,897,369	6	1,947,661	5
Admón. mejoramiento serv. e Inst.	1,240,816	9	1,714,172	11	-	-	2,881,746	9	3,247,908	9
Deuda Pública	2,091,205	15	2,676,519	17	541,156	3	444,300	1	444,300	1
Desarrollo Institucional	-	-	-	-	2,617,189	12	-	-	-	-
Desarrollo Económico Local	-	-	-	-	4,254,654	20	3,181,442	10	2,669,100	7
Total de Egresos	**14,321,475**	**100**	**15,474,342**	**100**	**21,538,477**	**100**	**31,671,013**	**100**	**35,833,918**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de presupuestos vigentes de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, información presupuestaria publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

Se identificó que la mayor fuente de ingresos se registra en las transferencias corrientes y de capital, esta situación se ve reflejada en los períodos del 2010 al 2014, lo que muestra que la Municipalidad depende de los aportes del gobierno central.

Se estableció que desde el 2010 los egresos se destinan en su mayoría a los rubros de: actividades centrales, salud, ambiente y seguridad, cultura, deporte y recreación, administración de servicios e instalaciones y una mínima parte en: red vial y sector educación.

Esto indica que no se atienden oportunamente los requerimientos de inversión social y productiva.

- **Ejecución presupuestaria**

El presupuesto es el instrumento legal por medio del cual la Municipalidad llevara el control de los registros de ingresos y egresos municipales.

La ejecución presupuestaria consiste en llevar a cabo todo lo planificado en la formulación del presupuesto; la información debe de ser clara y concisa para cumplir con los requisitos exigidos por la Ley Orgánica del Presupuesto y así poder rendir cuentas a la Contraloría General de Cuentas, informar a entidades públicas o privadas establecidas en la Ley y a la población en general.

La Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM- es la responsable de las diferentes etapas de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de la administración municipal.

Con base en el artículo 135 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002 el alcalde municipal informará trimestralmente al Concejo Municipal acerca de la ejecución del presupuesto, para que este a su vez decida si se realizan cambios y ajustes pertinentes en el presupuesto con el fin de alcanzar metas y objetivos de los proyectos. No se podrán adquirir compromisos ni devengar

gastos si no hay disponibilidad financiera, ni se podrá disponer de ella para una finalidad distinta a la prevista.

"A partir del 2006 los registros de los ingresos y egresos se realizan por medio del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal –SIAFMUNI- los cuales tienen su origen directamente de las transacciones que se efectúan en los módulos del Sistema de Presupuesto, Contabilidad y Tesorería, desde el 2009 los registros de ingresos y egresos se realizan por medio del Sistema de Contabilidad Integrado Gobiernos Locales -SICOIN GL-, esta una herramienta informática que permite contar con información en tiempo real"[11].

A continuación se presenta el cuadro comparativo de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos correspondiente a los períodos fiscales 2010 al 30 de septiembre 2014.

[11]Contraloría General de Cuentas. 2013. "*Auditoría Financiera y Presupuestaría.*" Guatemala. p.5.

Cuadro 29
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos propios	**1,907,499**	**14**	**2,529,307**	**18**	**2,364,529**	**14**	**2,510,538**	**11**	**1,946,872**	**12**
Ingresos tributarios	928,855	7	945,046	7	1,079,330	6	1,100,423	5	888,197	6
Ingresos no tributarios	412,377	3	298,918	2	372,329	2	563,619	3	355,361	2
Venta de bienes y servicios	174,623	1	94,827	1	226,410	1	203,334	1	151,814	1
Ingresos de operación	376,058	3	1,185,946	8	642,692	4	488,875	2	402,162	3
Rentas de la propiedad	15,586	-	4,570	-	43,768	-	154,287	1	149,338	1
Transferencias	**11,766,019**	**86**	**11,679,810**	**82**	**14,279,409**	**86**	**19,974,677**	**89**	**14,055,690**	**88**
Corrientes	1,716,121	13	1,958,986	14	2,153,034	13	2,468,681	11	1,709,977	11
De capital	8,549,898	63	9,720,824	68	12,126,375	73	17,505,996	78	12,345,713	77
Endeudamiento público interno	1,500,000	11	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Ingresos	**13,673,518**	**100**	**14,209,117**	**100**	**16,643,938**	**100**	**22,485,215**	**100**	**16,002,562**	**100**
Egresos										
Actividades centrales	3,154,686	23	3,881,959	27	4,528,715	36	4,398,955	24	3,241,144	20
Red vial	709,350	5	991,947	7	-	-	2,494,252	14	1,926,923	12
Sector educación	755,925	6	596,470	4	572,985	5	1,753,944	10	2,781,164	17
Salud, ambiente y seguridad	4,256,121	31	2,950,684	21	3,177,266	25	4,346,629	24	4,815,387	29
Cultura, deporte y recreación	1,489,135	11	1,698,174	12	485,392	4	1,586,738	9	906,893	6
Admón. mejoramiento serv. e Inst.	1,158,269	9	1,491,368	10	-	-	1,560,933	9	997,558	6
Deuda pública	2,091,205	15	2,663,082	19	442,761	4	408,772	2	297,689	2
Desarrollo institucional	-	-	-	-	1,744,655	14	-	-	-	-
Desarrollo económico local	-	-	-	-	1,581,508	13	1,664,765	9	1,404,515	9
Total de Egresos	**13,614,691**	**100**	**14,273,684**	**100**	**12,533,282**	**100**	**18,214,988**	**100**	**16,371,273**	**100**

***Corte al 30 septiembre 2014**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, información presupuestaria publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

Se observó que los ingresos durante los últimos cinco años, la recaudación ésta por debajo del presupuesto vigente con 14% promedio, esto se debe a que han disminuido las captaciones por los arbitrios y servicios municipales. En los egresos, se verifico que las cifras ejecutadas son menores a las formuladas, debido a que durante el año fiscal, no se cuenta con disponibilidad presupuestaria, las cuotas financieras por parte del Ministerio de Finanzas Públicas se apegan a criterios de austeridad y son aprobadas según las necesidades de acuerdo con los objetivos y los acuerdos del Gobierno Central. En el artículo 127 del Código Municipal Decreto Número 12-2002 se establece que ningún egreso puede ser superior a los ingresos en virtud que dicho presupuesto puede tener modificaciones.

1.12.3 Contabilidad integrada

Es el conjunto de principios, normas y procedimientos técnicos, que permiten realizar los registros sistemáticos de los hechos económicos de los gobiernos locales. Técnica que registra y resume las operaciones, constituye un sistema informativo que emite datos estructurados y relevantes, la información debe de ser objetiva, creíble, clara, completa y concisa para la toma de decisiones de la institución. Es la unidad que vela por el proceso de registro de las fases de compromiso, devengado, pagado y consumido por medio de SICOIN GL.

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero que detalla en forma ordenada y resumida los ingresos y egresos en un período determinado y a una fecha dada. Documento que sintetiza el resultado operativo, económico y financiero alcanzado por la Municipalidad. Da a conocer el importe de pérdidas o ganancias de la institución.

A continuación se presenta el cuadro comparativo del estado de resultados correspondiente a los períodos fiscales 2010 al 30 de septiembre 2014.

Cuadro 30
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	928,855	26	945,046	21	1,079,330	24	1,100,423	22	888,197	24
Ingresos no tributarios	412,377	11	298,918	7	372,329	8	563,619	11	355,361	10
Venta de bienes y servicios	550,681	15	1,280,773	29	869,102	19	692,209	14	553,976	15
Int. y rentas de propiedad.	15,586	1	4,570	-	43,768	1	154,287	3	149,338	4
Transferencias corrientes	1,716,120	47	1,958,986	43	2,153,034	48	2,468,681	50	1,709,977	47
Total de ingresos	**3,623,619**	**100**	**4,488,293**	**100**	**4,517,563**	**100**	**4,979,219**	**100**	**3,656,849**	**100**
(-) Gastos										
Gastos de consumo	5,154,857	142	3,953,785	88	8,858,133	196	21,079,274	423	13,111,952	359
Int. comisiones y otras rentas de la propiedad	889,894	25	306,235	7	166,513	4	149,516	3	95,747	3
Transferencias corrientes	407,055	11	511,048	11	512,192	11	525,506	11	233,339	6
Transferencias de capital	191,950	5	227,550	5	359,798	8	459,000	9	560,200	15
Otras pérdidas	-	-	-	-	-	-	-	-	80,093	2
Total de gastos	**6,643,756**	**183**	**4,998,618**	**111**	**9,896,636**	**219**	**22,213,296**	**446**	**14,081,331**	**385**
Resultado del ejercicio	**-3,020,137**	**-83**	**-510,325**	**-11**	**-5,379,073**	**-119**	**-17,234,077**	**-346**	**-10,424,482**	**-285**

***Corte al 30 de septiembre 2014**

Fuente: elaboración propia, con base en los estados de resultados de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, información publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

El estado de resultados refleja pérdidas en los años analizados, esto se debe a que los gastos de funcionamiento e inversión, son muy altos por lo que son inferiores a los ingresos propios de la Municipalidad y son insuficientes para cubrir los gastos.

Con base al análisis vertical y horizontal se observa que lo presupuestado en los años analizados refleja que las operaciones municipales no son rentables, es necesario mejorar la recaudación de los servicios que presta la Municipalidad, claramente se evidencia que el 47% de las finanzas municipales dependen de aportes del Gobierno Central para poder sufragar los gastos de funcionamiento e inversión.

- **Balance general**

Es un estado de situación financiera que contiene en forma resumida la información económica de la Municipalidad. Comprende información clasificada en activo, pasivo y capital.

A continuación se muestra el balance general de la municipalidad de Teculután correspondiente a los períodos del 2010 al 30 de septiembre 2014:

Cuadro 31
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Balance General
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Activo										
Corrientes	**210,383**	**1**	**242,029**	**1**	**4,237,256**	**11**	**8,491,467**	**22**	**8,178,540**	**21**
Disponible	210,383	1	242,029	1	3,313,717	9	7,296,515	19	7,953,795	20
Exigible	-	-	-	-	923,539	2	1,194,952	3	224,745	1
No corriente	**35,529,431**	**99**	**31,795,195**	**99**	**34,155,591**	**89**	**29,898,027**	**78**	**31,593,955**	**79**
Propiedad planta y equipo	24,879,977	70	26,260,690	82	27,506,989	72	20,932,482	55	25,082,154	63
Intangible	10,649,454	29	5,534,505	17	6,648,602	17	8,965,545	23	6,511,801	16
Total de activo	**35,739,814**	**100**	**32,037,224**	**100**	**38,392,847**	**100**	**38,389,494**	**100**	**39,772,495**	**100**
Pasivo										
Corriente	**166,638**	**-**	**169,694**	**1**	**54,263**	**-**	**38,247**	**-**	**94,030**	**-**
Cuentas a pagar a corto plazo	166,638	-	169,694	1	54,263	-	38,247	-	94,030	-
No corriente	**3,120,861**	**9**	**1,339,787**	**4**	**1,385,823**	**4**	**1,126,568**	**3**	**924,625**	**2**
Deuda pública a largo plazo	3,120,861	9	241,156	1	1,014,631	3	928,631	2	856,631	2
Préstamos internos a largo plazo	-	-	1,098,631	3	371,192	1	197,937	1	67,994	-
Total pasivo	**3,287,499**	**9**	**1,509,481**	**5**	**1,440,086**	**4**	**1,164,815**	**3**	**1,018,655**	**2**
Patrimonio municipal										
Resultado del ejercicio	-3,020,137	-8	-510,325	-2	-5,379,073	-14	-17,234,077	-45	-10,424,482	-26
Resultados acumulados del ejercicio ant.	-736,171	-2	-14,891,380	-46	-15,723,989	-41	-21,103,062	-55	-38,729,210	-97
Transf. y contribuciones de capital	36,208,623	101	45,929,448	143	58,055,823	151	75,561,818	197	87,907,532	221
Total de patrimonio municipal	**32,452,315**	**91**	**30,527,743**	**95**	**36,952,761**	**96**	**37,224,679**	**97**	**38,753,840**	**98**
Total de pasivo y patrimonio	**35,739,814**	**100**	**32,037,224**	**100**	**38,392,847**	**100**	**38,389,494**	**100**	**39,772,495**	**100**

***Corte al 30 de septiembre 2014**

Fuente: elaboración propia, con base en datos al balance general de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, información publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

El balance general, permite visualizar el crecimiento que obtienen los activos de la Municipalidad, así también la tendencia del alza de los pasivos originado por el endeudamiento público.

Se comprobó que en los períodos 2010 al 2014, en lo que respecta al patrimonio municipal se integra por las transferencias y contribuciones de capital, el pasivo por cuentas, documentos y efectos por pagar a corto y largo plazo, el activo no corriente representa el 88% promedio durante los años de estudio.

1.12.3.1 Tesorería

Debe diseñar, mantener y actualizar las normas e instructivos que ayuden al buen funcionamiento de la sección, su objetivo general es "mantener la liquidez del tesoro municipal y contribuir al equilibrio y saneamiento de las finanzas municipales"[12].

Es la sección o unidad encargada de conducir el orden presupuestal, la cual tiene la función de captar, custodiar y cumplir en forma transparente con las obligaciones contraídas derivadas de los movimientos presupuestarios y contables de la Municipalidad, verificar que los registros estén realizados en el módulo SICOIN GL en forma oportuna y confiable, mejorar la administración de los recursos que percibe por conceptos de arbitrios, tasas, préstamos, donaciones y una adecuada integración del presupuesto de ingresos y egresos.

- **Ingresos**

La receptoría deberá recaudar los ingresos que percibe la Municipalidad por arbitrios, tasas, entre otros; así como extender los comprobantes a los contribuyentes, depositar diariamente en el banco los recursos financieros percibidos por cada cierre, llevar control de los recibos correspondientes

[12]Ministerio de Finanzas Públicas, Contraloría General de cuentas. *"Manual de Administración* Financiera *Integrada Municipal."* Guatemala. Inciso 6.1.1. p. 97.

autorizados por las dependencias fiscalizadoras y de recaudación. En el Municipio se pudo observar que la recaudación de los ingresos corrientes municipales se realiza a través de receptoría a cargo de dos personas.

- **Egresos**

Se investigó que la emisión de los cheques que emite la tesorería son realizados a través del sistema SIAF-MUNI, lo que permite que el módulo de bancos este actualizado en forma inmediata, entre las modalidades de pago que realiza la tesorería podemos mencionar: pagos a beneficiarios, pagos a acreedores, pagos de planillas y pagos de fondo rotativo.

1.12.3.2 Préstamos y donaciones

Las municipalidades con el fin de lograr sus metas, pueden adquirir préstamos que cumplan con todos los requisitos legales, observar su capacidad de pago y no afectar las finanzas municipales. Artículo 110 del Código Municipal Decreto Número 12-2002. Los préstamos y donaciones representan el endeudamiento municipal, origina el crédito público interno; ya sean otorgados por el Instituto de Fomento Municipal -INFOM- o por el sistema bancario, a corto o largo plazo.

"Ninguna institución del sector público puede iniciar trámites para obtener un crédito público sin tener la autorización del Ministerio de Finanzas Públicas"[13]

- **Préstamos**

Es el endeudamiento municipal en pro del bienestar de la comunidad. El registro se desarrolla en tres tipos de datos, los primeros son los generales y de respaldo legal; donde se describe la información básica para el conocimiento del mismo

[13] Congreso de la República de Guatemala. 1997. *"Decreto No.101-97 Ley Orgánica del Presupuesto."* Guatemala. Artículo 64.

como: nombre del préstamo, tipo, acreedor, fecha de concesión y vencimiento, monto contratado, documento de aprobación, entre otros.

El segundo es el tipo de destino y proyección de desembolsos, todo préstamo adquirido debe incluir una especificación para que será utilizado; debe incluir todo el uso que se le dará al recurso obtenido.

En el tercer dato se encuentra la proyección de amortizaciones e intereses, que registra la cantidad y la tasa de cada uno de ellos.

Con base en el artículo 113 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, la condición para la obtención del endeudamiento debe utilizarse para financiar la planificación programación y ejecución de las obras o servicios públicos municipales, mejoramiento o ampliación de los mismos.

- **Donaciones**

Las donaciones son la transmisión gratuita de algo que pertenece a uno, a favor de alguien que lo acepta. Por tanto, es el traspaso de activos sin contraprestación. Las donaciones pueden ser dinerarias o no dinerarias. La donación de bienes y dinero es un traslado patrimonial que está sujeto tanto a impuestos como a beneficios fiscales. Donar bienes o dinero es una práctica habitual entre empresas, ONG y particulares.

El registro para las donaciones es similar al de los préstamos, con la diferencia que éste no genera compromiso de reembolso si no que únicamente conlleva a la proporción por parte de la Municipalidad de un aporte por concepto de contrapartida. La municipalidad de Teculután no cuenta con donaciones.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de los préstamos y donaciones, amortizaciones e intereses correspondiente a los períodos fiscales 2010 al 30 de septiembre 2014.

Cuadro 32
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Préstamos
Período 2010 – 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014*
Ingresos	**1,500,000**	-	-	-	-
Endeudamiento público interno					
Préstamos	1,500,000	-	-		
Egresos	**2,091,205**	**2,663,083**	**442,760**	**408,772**	**297,689**
Partidas no asignadas programas					
Pago de préstamo para proyectos varios					
Intereses por préstamo	487,712	303,235	166,513	149,516	95,747
Amortización de préstamos	1,603,493	2,022,230	84,000	86,000	72,000
Disminución de otras cuentas a pagar a L.P.		337,618	192,247	173,256	129,942

***Corte al 30 de septiembre de 2014**
Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, información publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

Se presenta el saldo de los préstamos adquiridos, así como el pago de intereses y amortizaciones realizadas durante los cinco años analizados.

En el año 2010 obtuvo endeudamiento público interno con el Banco Inmobiliario, adquirido para el mejoramiento del sistema de agua potable por un monto de Q.1,500,000.00.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El municipio de Teculután, se caracteriza por ser un productor de bienes y servicios, se mencionan las actividades de mayor importancia económica de acuerdo al ingreso que obtienen los propietarios como son las agrícolas, pecuarias, artesanales, comerciales y de servicio. La actividad comercial es de importancia para el desarrollo de la economía, actividad que conlleva al intercambio de productos y mercancías, relacionados a la adquisición de insumos, compra de materias primas, satisfacción de la demanda, destino de la oferta y rotación del efectivo que realizan en el municipio de Teculután.

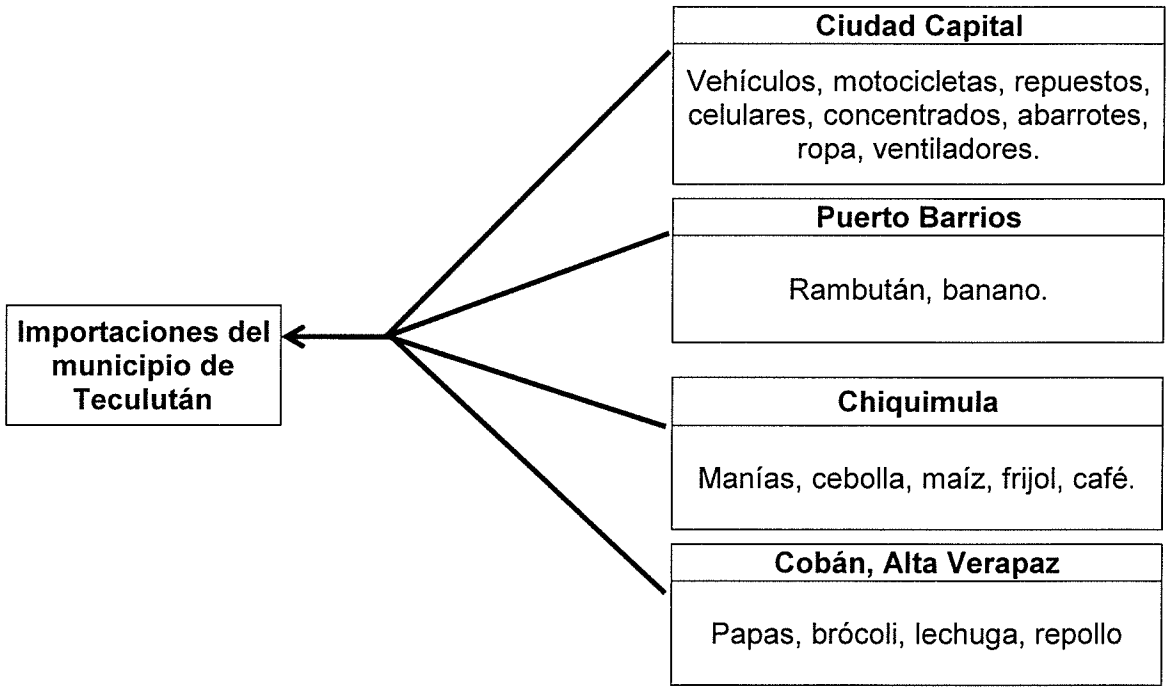
1.13.1 Flujo comercial

Este se realiza con el fin primordial de satisfacer las necesidades de la población a nivel nacional y extranjero. El flujo comercial se subdivide en exportación e importación que se dan en el municipio, las cuales pueden ser compra-venta de bienes y servicios.

1.13.1.1 Principales producto de importación

Por medio de la investigación de campo, se determinó que los principales productos que se importan de la Ciudad Capital y otros departamentos, son los que se presentan en la gráfica siguiente:

Gráfica 4
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Principales Productos de Importación
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

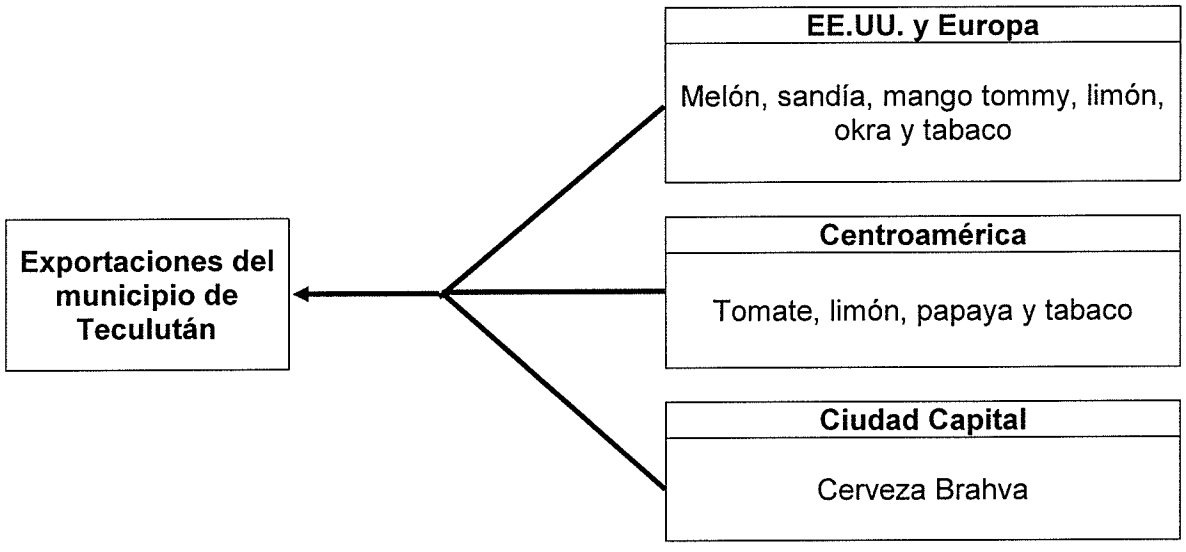
Los productos de mayor demanda provenientes de la Ciudad Capital son: vehículos, motos, repuestos, celulares, concentrados, abarrotes, ropa,

ventiladores, esto debido al desarrollo económico e industrial del Municipio, además se importan productos agrícolas provenientes de Puerto Barrios, Chiquimula y Alta Verapaz, esto debido al clima que no es apropiado para cultivos como: papa, brócoli, lechuga, repollo, café, entre otros.

1.13.1.2 Principales productos de exportación

Se refiere a los productos que son producidos o elaborados en el Municipio y se trasladan a otros mercados a nivel departamental, regional e internacional. Entre los productos que se exportan, están los industriales que ofrecen bebidas embotelladas, como la cerveza; y los agrícolas: Melón, sandía, limón, tabaco, mango tommy, papaya y okra. A continuación se presenta la gráfica que contiene las principales exportaciones del Municipio:

Gráfica 5
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Principales Productos de Exportación
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los productos de mayor exportación provienen de la actividad agrícola; como el melón, sandía, mango tommy, limón, okra, papaya y tabaco, esto debido al nivel de producción que existe en el Municipio. Según el estudio realizado en el

trabajo de campo, el tabaco es el producto que se cultiva para la comercialización internacional con destino a diferentes países como Estados Unidos, Europa y Centroamérica. Otro de los productos de exportación es el mango tommy con destino a Estados Unidos, según investigación de campo, el precio varía según la época de cosecha.

1.13.2 Flujo financiero

El flujo financiero lo constituyen los ingresos de los pobladores, obtenidos por medio de la fuerza de trabajo, de actividades propias y de remesas familiares provenientes de personas que emigran hacia el extranjero o bien a nivel regional, el país de donde más remesas se obtienen es de Estados Unidos. Los bancos existentes en el Municipio son: Banco de Desarrollo Rural, Banco Reformador, Banco de los Trabajadores, Banco G&T, Banco Industrial y una cooperativo Cootecu, y de acuerdo a las estimaciones de estas instituciones las remesas fueron de 5% con movimientos de $. 1,500.00 a $. 5,000.00. El flujo de remesas familiares en el Municipio es de 4.96% a nivel regional (Centroamérica), las remesas ya superan las exportaciones, en lo que se respecta al café, en el caso de Guatemala y constituyen un importante estudio para la migración internacional. A nivel nacional contribuyen en alto porcentaje al 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.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El municipio de Teculután, cuenta con diferentes actividades productivas como: agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios las cuales juegan un papel muy importante en la economía del Municipio, constituyen una fuente de ingresos para los habitantes y generación de empleos. A continuación se presenta el cuadro con el detalle del valor de la producción y las diferentes fuentes de generación de empleo.

Cuadro 33
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Resumen de las Actividades Productivas
Año: 2014

Actividad	Jornales	%	Generación de empleo (personas)	%	Valor de la Producción Q.	%
Agrícola	3,852	30	320	13	3,372,506	20
Pecuario	9,000	70	33	1	9,222,720	54
Artesanal	-	-	20	1	4,616,592	26
Comercio y servicios	-	-	1,560	64	-	-
*Industria			500	21	-	-
Total	**12,852**	**100**	**2,433**	**100**	**17,211,818**	**100.00**

*Esta cifra es un estimado que se hace atreves de la observación realizada en el Municipio.
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La actividad comercios y servicios es la principal generadora de empleo con 64%, en segundo lugar la actividad industrial con 21%, agrícola con 13%, la pecuaria con un 1%, el 1% la actividad artesanal, las industrias registradas en Municipio son Cervecería Ambev, Embotelladora la Mariposa y Tortas Mila, el valor de la producción no se cuantificó derivado de las políticas internas de la administración, no fue posible el acceso a la información.

1.14.1 Agrícola

La producción agrícola del Municipio se concentra en: el mango Tomy, tabaco, maíz y okra, esto por ser productos destinados a la exportación, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 34
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Valor de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca
Año: 2014

Estrato	Unidades económicas	Valor de la producción Q.
Microfincas	28	103,520
Subfamiliares	30	3,268,986
Totales	**58**	**3,372,506**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que los principales cultivos en los estratos de microfincas son el maíz, aguacate y limón con un 29.85%, 28.97%, 10.87% respectivamente, los cuales son destinados al autoconsumo y venta directa, en el caso de la fincas subfamiliares los productos con mayor representación en el valor de la producción son el mango tommy y el tabaco, que reflejan un 60.27%, 34.69% proporcionalmente, cuya producción es destinada totalmente a la venta.

1.14.2 Pecuaria

La producción pecuaria en el municipio de Teculután es una fuente de ingresos para la población, la cual se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y crianza de aves de patio. El ganado bovino, porcino, caprino y equino utiliza extensiones de terrenos amplios; para el avícola se utiliza el patio de las viviendas. En el siguiente cuadro se puede observar el resumen de la participación pecuaria:

Cuadro 35
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Valor de la Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca
Año: 2014

Estrato	Unidades económicas	Valor de la producción Q
Microfincas	63	1,042,020
Subfamiliar	4	896,000
Familiar	6	1,848,700
Multifamiliar	6	5,436,000
Totales	**79**	**9,222,720**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según la investigación realizada en el 2014 se detalla el resumen de la actividad pecuaria, de acuerdo a la importancia económica los principales productos que representa el valor de la producción son: el ganado bovino, porcino y avícola.

1.14.3 Artesanal

En el municipio se encontraron únicamente tres panaderías, seis herrerías, tres carpinterías, una Blockera, una cerería y una vidriería, las características

principales de esta actividad son la elaboración de trabajos realizados a mano y utilizan herramientas rudimentarias y la tecnología es semiautomática. En el siguiente cuadro se muestran las actividades más importantes de esta actividad, la cuales representan un importante ingreso para el Municipio.

Cuadro 36
Municipio Teculután, Departamento Zacapa
Actividad Artesanal
Valor de la Producción
Según Tamaño de Empresa
Año: 2014

Empresa	Unidades económicas	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano	13	2,326,992
Mediano artesano	2	2,289,600
Total	**15**	**4,616,592**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se muestra la diversidad de productos artesanales que se comercializan en el Municipio, de acuerdo a la representación económica y al valor de la producción son los siguientes: panadería, herrería y blockera.

1.14.4 Industrial

La producción industrial conlleva la transformación masiva de las materias primas a través de maquinaria, lo que permite minimizar tiempo y mano de obra; con efectividad, eficiencia y calidad del proceso productivo.

En el municipio existen diversas industrias, entre las cuales se encuentran: Tortas Mila, Industria Cervecera Brahva, Agua purificada Salvavidas y embotelladora Pepsi. S.A. no se presenta el volumen de producción por no tener acceso a la información financiera.

1.14.5 Comercio y servicios

Es la actividad que consiste en la compra-venta de bienes y servicios que tienen como fin primordial abastecer a los pobladores de artículos de primera

necesidad y la prestación de diferentes servicios. Este sector está conformado por una diversidad de negocios, entidades privadas. La ubicación geográfica es uno de los potenciales del Municipio y vía principal donde atraviesa la carretera CA-9 que comunica con otros municipios y departamentos y es mayor fuente generadora de empleo. 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 de comercio y servicios el cual refleja la cantidad de fuentes de empleo que generan cada uno, así como el porcentaje de participación que tienen dentro de la actividad:

Cuadro 37
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Comercios y Servicios
Año: 2014

Actividad	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Comercio	521	68.92	886	56.79
Servicio	235	31.08	674	43.21
Total	**756**	**100.00**	**1,560**	**100.00**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según el estudio realizado se verificó que en todas las comunidades cuentan con al menos un comercio como tiendas, farmacias, entre otras y algún tipo de servicio, la generación de empleo es de 1,560, la actividad comercial representa el 68.92% , integrada por: tiendas, comedores, restaurantes, casetas, farmacias, panaderías entre otros, los servicios 31.08% integrados por las entidades bancarias, cooperativas, hoteles, talleres, son de importancia en virtud que suplen necesidades de los habitantes del Municipio y de otros municipios cercanos.

CAPÍTULO II
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El presente capítulo describe el análisis de los costos, resultados financieros y la comercialización de la agricultura que representa el tercer lugar dentro de las actividades económicas del Municipio según el valor de la producción.

Por medio del estudio realizado se estableció la variedad de productos temporales y permanentes que se cultivan en el Municipio, y a través del volumen y valor de la producción se determinó que los productos representativos son: aguacate, mango tommy y tabaco que se destinan 100% para la venta, así mismo el maíz que es de vital importancia por lo que se destina 95% para el autoconsumo de los productores y 5% para la venta. Existen otros productos que sólo se cultivan en algunos sectores en pequeñas extensiones, tales como; limón, frijol. Okra, banano, papaya, naranja.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Dentro de la actividad agrícola en el Municipio se encuentran diferentes niveles tecnológicos para la producción así como también estratos, los cuales son determinados por la superficie y tamaño de tierra donde los productores cultivan los diferentes productos agrícolas.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Para medir el grado de desarrollo de la actividad agrícola es necesario analizar una serie de parámetros que permitan determinar logros, por medio del uso de insumos y métodos empleados en el proceso de producción, esto se utilizara como un indicador del nivel tecnológico alcanzado por los productores.

A continuación se muestra la tabla con la respectiva clasificación de los distintos niveles tecnológicos de la actividad agrícola del Municipio.

Tabla 12
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014

Producto	Descripción
Nivel I tradicional Microfinca	
Maíz	Utilizan semillas criollas, la mano de obra es familiar, no se hace uso de técnicas para la conservación de los suelos, aplican abonos en algunos casos en poca proporción, no existe la asistencia técnica ni financiera, se cultiva en época de invierno.
Aguacate	La mano de obra es familiar, se aplican agroquímicos en poca proporción, no hay técnicas de conservación de los suelos, no se tiene acceso a asistencia técnica y financiera, se cultiva en época de invierno.
Nivel II baja tecnología Subfamiliar	
Maíz	La mano de obra es familiar y asalariada, usan semillas mejoradas, se aplican agroquímicos en poca proporción, se emplean algunas técnicas de conservación de los suelos, se tiene acceso a asistencia técnica y financiera, se cultiva en época de invierno.
Nivel III tecnología intermedia Subfamiliar	
Tabaco	Utilizan semillas mejoradas, se aplican técnicas de conservación de suelos, hay uso de agroquímicos, se cultiva en época de invierno, se recibe asistencia técnica y financiera, la mano de obra es contratada.
Mango Tommy	Tienen técnicas de conservación de suelos, hay uso de agroquímicos, se cultiva en época de invierno, acceso a la asistencia técnica y financiera, la mano de obra es contratada.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se determinó que los niveles de tecnología I, II y III son los utilizados por los agricultores en el proceso de los cultivos.

2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Representa la extensión de tierra dedicada a la agricultura y la diversidad de cultivos que existen en el Municipio, como el total de la producción de los mismos. En el estudio socioeconómico realizado el 2014 se presenta el cuadro siguiente.

Cuadro 38
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014

Estrato/ producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	**28**	**8.76**				**103,520**
Maíz	14	4.90	Quintal	344	150	51,600
Frijol	3	1.13	Quintal	6	450	2,700
Mango Tommy	1	0.25	Cajas	40	75	3,000
Furuna	2	0.50	Quintal	1	400	400
Chile pimiento	1	0.15	Cajas	2	90	180
Tamarindo	1	0.21	Quintal	3	600	1,800
Tomate	1	0.15	Quintal	1	325	325
Banano	2	0.63	Cajas	13	105	1,365
Limón	1	0.21	Ciento	750	15	11,250
Aguacate	1	0.13	Ciento	100	300	30,000
Ayote	1	0.50	Unidad	60	15	900
Subfamiliares	**30**	**95.40**				**3,268,986**
Mango Tommy	4	30.00	Cajas	26,400	75	1,980,000
Tabaco	4	28.00	Quintal	1,260	900	1,134,000
Frijol	2	2.00	Quintal	1	450	450
Okra	5	12.00	Quintal	372	88	32,736
Maíz	15	23.40	Quintal	812	150	121,800
Totales	**58**	**104.16**		**30,165**		**3,372,506**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se estableció que el producto con mayor representación es el Mango Tommy, esto debido a que aporta más ingresos a la economía del Municipio el cual representa el 59% del total, se cultiva en cuatro fincas subfamiliares y la producción es directamente para la venta, le sigue el tabaco con 34% del valor total del ingreso de la actividad agrícola destinada para la venta y exportación,

también existen quince fincas subfamiliares que se dedican al cultivo de maíz que refleja el 4% del total.

Dentro del Municipio se pueden apreciar varias plantaciones de Papaya, este fruto se puede considerar como un cultivo secundario, aunque no se logró contactar a los productores para determinar la producción de esta fruta, según el Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial Municipal, la producción anual de papaya en el municipio de Teculután es de 2,126 quintales, de igual forma la naranja es una frutas que se cultiva en menor escala en el Municipio, según el Diagnostico Integral Multidimensional de la Mancomunidad de Nor-Oriente, en el municipio de Teculután se cuenta con una producción de naranja de 400 libras, la cual se encuentran distribuidas en 5 fincas.

En el Municipio durante el 2014 la actividad agrícola fue afectada por la sequía, presentó un impacto desfavorable de 15% en el rendimiento de las cosechas.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Proporcionan la situación financiera sobre las utilidades obtenidas durante un período determinado que al mismo tiempo sirven de guía para la toma de decisiones.

2.2.1 Costo directo de producción

Estado financiero que integra la inversión necesaria que conlleva el proceso productivo de las cosechas, se utiliza el método de costeo directo, se describen los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción para el cultivo de maíz, mango tommy, aguacate y tabaco.

Cuadro 39
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Estado de Costo Directo de Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Insumos	**13,467**	**13,467**	**31,790**	**31,790**
Semilla criolla	1,651	1,651	-	-
Semilla mejorada	-	-	3,898	3,898
Urea	3,457	3,457	8,160	8,160
Triple 15	3,698	3,698	8,729	8,729
Abono 20-20	3,526	3,526	8,323	8,323
Gramoxone	1,135	1,135	2,680	2,680
Mano de obra	**-**	**13,706**	**11,368**	**32,354**
Corte de maleza	-	1,289	-	3,044
Quema de maleza	-	1,289	-	3,044
Surqueado	-	774	1,218	1,826
Siembra	-	2,063	2,030	4,870
Limpia	-	774	1,218	1,826
Fertilización	-	1,289	2,030	3,044
Cosecha	-	3,095	4,872	7,305
Bonificación incentivo	-	1,175	-	2,773
Séptimo día	-	1,958	-	4,622
Costos indirectos variables	**1,765**	**7,055**	**4,166**	**16,655**
Cuota patronal 11.67%	-	1,462	-	3,452
Prestaciones laborales 30.55%	-	3,828	-	9,037
Pita	45	45	106	106
Costales	1,720	1,720	4,060	4,060
Costo directo de producción	**15,232**	**34,228**	**47,324**	**80,799**
Producción en quintales	344	344	812	812
Costo unitario por quintal	**44.28**	**99.50**	**58.28**	**99.51**
Aguacate				
Insumos	**2,500**	**2,500**	**-**	**-**
Urea	1,005	1,005	-	-
Fertilizante 10-30-10	1,075	1,075	-	-
Abono 20-20	420	420	-	-
Mano de obra	**-**	**2,139**	**-**	**-**
Corte de maleza	-	225	-	-
Manejo de podas	-	375	-	-
Limpia	-	150	-	-
Fertilización	-	225	-	-
Cosecha	-	675	-	-
Bonificación incentivo	-	183	-	-
Séptimo día	-	306	-	-
Costos indirectos variables	**6,500**	**7,326**	**-**	**-**
Cuota patronal 11.67%	-	228	-	-

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Prestaciones Laborales 30.55%	-	598	-	-
Caja plástica	6,500	6,500	-	-
Costo directo de producción	**9,000**	**11,965**	**-**	**-**
Producción en ciento	100	100	-	-
Costo unitario por ciento	**90**	**119.65**	**-**	**-**
Tabaco				
Insumos	**-**	**-**	**644,175**	**644,175**
Semillas mejoradas	-	-	504,000	504,000
Fertilizante 15-05-15	-	-	21,672	21,672
Fertilizante 11-44-11	-	-	21,168	21,168
Violeta 13-44-13	-	-	97,335	97,335
Mano de obra	**-**	**-**	**111,384**	**166,531**
Semilleros	-	-	1,638	1,889
Preparación de la tierra	-	-	12,285	14,169
Siembra	-	-	16,380	18,892
Fertilización/cuidados	-	-	25,389	29,283
Cosecha	-	-	47,502	54,788
Clasificación y bulteado	-	-	8,190	9,446
Bonificación incentivo	-	-	-	14,274
Séptimo día	-	-	-	23,790
Costos indirectos variables	**-**	**-**	**94,500**	**158,783**
Cuota patronal 11.67%	-	-	-	17,768
Prestaciones laborales 30.55%	-	-	-	46,515
Brines	-	-	94,500	94,500
Costo directo de producción	**-**	**-**	**850,059**	**969,489**
Producción en quintales	-	-	1,260	1,260
Costo unitario por quintal	**-**	**-**	**674.65**	**769.44**
Mango Tommy				
Insumos	**-**	**-**	**392,249**	**392,249**
Fertilizante 15-15-15	-	-	113,520	113,520
Sulfato de amonio	-	-	166,320	166,320
Nitrato de potasio	-	-	106,920	106,920
Malatión	-	-	5,489	5,489
Mano de obra	**-**	**-**	**158,400**	**256,563**
Fumigación y fertilización	-	-	95,040	118,752
Cosecha	-	-	63,360	79,168
Bonificación incentivo	-	-	-	21,991
Séptimo día	-	-	-	36,652
Costos indirectos variables	**-**	**-**	**211,200**	**310,237**
Cuota patronal 11.67%	-	-	-	27,375
Prestaciones laborales 30.55%	-	-	-	71,662
Caja de madera	-	-	211,200	211,200
Costo directo de producción	**-**	**-**	**761,849**	**959,049**
Producción en cajas			26,400	26,400
Costo unitario por caja	**-**	-	**28.86**	**36.33**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Existe variación en los costos de cada producto según datos de encuesta e imputados, esto incide en el tipo de mano de obra que existe en cada estrato, que es familiar y/o asalariada, así mismo en datos según encuesta no consideran el pago de prestaciones laborales y cuotas patronales.

Para registrar los costos de encuesta e imputados, se realiza la integración de los insumos necesarios para la producción; la mano de obra que se considera en datos imputados es de Q. 74.97 diarios, según los productores pagan en el Municipio por jornal Q. 55.00 considerado en datos de encuesta.

2.2.2 Estado de resultados

Es una herramienta financiera que permite establecer la utilidad o ganancia de una entidad en un tiempo determinado en forma clara, veraz y oportuna, para la toma de decisiones dentro de la organización.

A continuación se presenta el estado de resultados por estrato y producto con datos según encuesta e imputados, en el que se muestra el total de las ventas de cada producto, el costo directo de producción, costos y gastos fijos:

Cuadro 40
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Ventas	51,600	51,600	121,800	121,800
(-) Costo directo de producción	15,232	34,228	47,324	80,799
Ganancia marginal	**36,368**	**17,372**	**74,476**	**41,001**
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	**36,368**	**17,372**	**74,476**	**41,001**
(-) ISR 28%	10,183	4,864	20,853	11,480
Ganancia neta	**26,185**	**12,508**	**53,623**	**29,521**
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	0.51	0.24	0.44	0.24
Ganancia neta / costos + gastos	1.72	0.37	1.13	0.37
Aguacate				
Ventas	30,000	30,000	-	-
(-) Costo directo de producción	9,000	11,965	-	-
Ganancia marginal	**21,000**	**18,035**	**-**	**-**
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	**21,000**	**18,035**	**-**	**-**
(-) ISR 28%	5,880	5,050	-	-
Ganancia neta	**15,120**	**12,985**	**-**	**-**
Rentabilidad				-
Ganancia neta / ventas netas	0.50	0.43	-	-
Ganancia neta / costos + gastos	1.68	1.09	-	-
Tabaco				
Ventas	-	-	1,134,000	1,134,000
(-) Costo directo de producción	-	-	850,059	969,489
Ganancia marginal	**-**	**-**	**283,941**	**164,511**
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	**-**	**-**	**283,941**	**164,511**
(-) ISR 28%	-	-	79,503	46,063
Ganancia neta	**-**	**-**	**204,438**	**118,448**
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	-	-	0.18	0.10
Ganancia neta / costos + gastos	-	-	0.24	0.12
Mango Tommy				
Ventas	-	-	1,980,000	1,980,000
(-) Costo directo de producción	-	-	761,849	959,049
Ganancia marginal	**-**	**-**	**1,218,151**	**1,020,951**
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	**-**	**-**	**1,218,151**	**1,020,951**
(-) ISR 28%	-	-	341,082	285,866
Ganancia neta	**-**	**-**	**877,069**	**735,085**
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	-	-	0.44	0.37
Ganancia neta / costos + gastos	-	-	1.15	0.77

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que la producción de los cultivos representativos del Municipio tanto en datos según encuesta e imputados, reflejan ganancias considerables para los agricultores.

Los cultivos de aguacate y mango tommy son plantaciones permanentes diagnosticados en el Municipio durante el proceso productivo, por esta razón no se incluye la depreciación de plantación

2.2.3 Rentabilidad

Refleja el beneficio económico referente a la inversión de capital, es la relación entre costos y gastos en la actividad agrícola, establece solvencia y estabilidad.

2.2.3.1 Rentabilidad sobre ventas

Determina la rentabilidad que se obtiene por cada quetzal de venta, según datos obtenidos en la investigación se determinó que en el estrato de microfincas la producción de maíz tiene rentabilidad sobre ventas 51% para encuesta, y 24% para datos imputados. En fincas subfamiliares la rentabilidad sobre ventas 44% para encuesta y 24% para datos imputados. En la producción de aguacate en microfincas presenta una rentabilidad sobre las ventas 50% para encuesta y 43% para datos imputados. En la producción de tabaco en subfamiliares la rentabilidad sobre ventas 18% para encuesta y 10% para datos imputados y en la producción de mango tommy en las subfamiliares reflejan 44% para encuesta y 37% para datos imputados.

2.2.3.2 Rentabilidad sobre costos y gastos

Determina la rentabilidad que se obtiene por cada quetzal que se invierte, según datos obtenidos en la investigación se determinó que en el estrato de microfincas la producción de maíz tiene rentabilidad de 172% para encuesta y 37% para datos imputados. En fincas subfamiliares 113% para encuesta y 37% para datos imputados. En la producción de aguacate en microfincas presenta 168% para encuesta y 109% para datos imputados. En la producción de tabaco

en subfamiliares 24% para encuesta y 12% para datos imputados y en la producción de mango tommy en las subfamiliares reflejan 115% para encuesta y 77% para datos imputados.
Las ganancias disminuyen considerablemente al imputar los datos, debido a los gastos que se incluyen como el costo de la mano de obra, cuotas patronales y prestaciones laborales.

2.2.4 Financiamiento

Son los fondos monetarios que se utilizan para financiar la producción de maíz, mango tommy, aguacate y tabaco, los cuales cubren los costos y gastos en que se incurre durante el proceso productivo de dichos cultivos.

2.2.4.1 Fuentes internas

Son los ingresos propios que el productor obtiene para financiar el proceso de producción agrícola entre ellos están: semillas de cosechas anteriores, fondos monetarios de ganancias originadas por cosechas anteriores y ahorros familiares.

2.2.4.2 Fuentes externas

Son fondos monetarios provenientes de instituciones financieras y de crédito, en las cuales se pueden mencionar Organizaciones No Gubernamentales –ONG- cooperativas, bancos y prestamistas.

Otras formas de financiamiento al que tienen acceso algunos agricultores es el anticipo sobre cosechas y el crédito que los proveedores les proporcionan, con los cuales cubren algunos costos necesarios para el proceso de producción.

A continuación se presenta el detalle del cuadro de financiamiento de los principales productos del Municipio:

:

Cuadro 41
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Financiamiento por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfincas			
Maíz	**15,232**	**-**	**15,232**
Insumos	13,467	-	13,467
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	1,765	-	1,765
Costos y gastos fijos	-	-	-
Aguacate	**9,000**	**-**	**9,000**
Insumos	2,500	-	2,500
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	6,500	-	6,500
Costos y gastos fijos	-	-	-
Subfamiliares			
Tabaco	**205,884**	**644,175**	**850,059**
Insumos	-	644,175	644,175
Mano de obra	111,384	-	111,384
Costos indirectos variables	94,500	-	94,500
Costos y gastos fijos	-	-	-
Mango Tommy	**683,399**	**78,450**	**761,849**
Insumos	313,799	78,450	392,249
Mano de obra	158,400	-	158,400
Costos indirectos variables	211,200	-	211,200
Costos y gastos fijos	-	-	-
Maíz	**47,324**	**-**	**47,324**
Insumos	31,790	-	31,790
Mano de obra	11,368	-	11,368
Costos indirectos variables	4,166	-	4,166
Costos y gastos fijos	-	-	-
Total	**960,839**	**722,625**	**1,683,464**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el Municipio el financiamiento para la actividad agrícola está constituido por 43% proveniente fuentes externas, al que tienen acceso los productores de tabaco y mango tommy, ascienden a Q. 644,175.00 y Q. 78,450.00 respectivamente, y es utilizado para cubrir el costo de los insumos.

A continuación se presenta el cuadro de las fuentes de financiamiento interno y externo de la producción de las actividades agrícolas:

Cuadro 42
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Fuentes de Financiamiento por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfincas			
Maíz	**15,232**	-	**15,232**
Actividades propias	12,186	-	12,186
Ahorros familiares	2,285	-	2,285
Semillas de cosechas anteriores	761	-	761
Aguacate	**9,000**	-	**9,000**
Actividades propias	4,950	-	4,950
Ahorros familiares	920	-	920
Ahorro de cosechas anteriores	3,130	-	3,130
Subfamiliares			
Tabaco	**205,884**	**644,175**	**850,059**
Actividades propias	143,291	-	143,291
Ahorros familiares	35,729	-	35,729
Ahorro de cosechas anteriores	26,864	-	26,864
Anticipo sobre cosechas	-	545,443	545,443
Proveedores	-	98,732	98,732
Mango Tommy	**683,399**	**78,450**	**761,849**
Actividades propias	342,367	-	342,367
Ahorros familiares	207,072	-	207,072
Ahorro de cosechas anteriores	133,960	-	133,960
Proveedores	-	78,450	78,450
Maíz	**47,324**	-	**47,324**
Actividades propias	30,759	-	30,759
Ahorros familiares	14,197	-	14,197
Semillas de cosechas anteriores	2,368	-	2,368
Total	**960,839**	**722,625**	**1,683,464**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Las fuentes de financiamiento internas provienen de actividades propias, ahorros familiares, fondos y semillas de cosechas anteriores y las externas de anticipos

sobre cosechas y crédito que los proveedores les proporcionan a los agricultores.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

De acuerdo a la información obtenida del trabajo de campo, la comercialización de los productos agrícolas como el maíz, aguacate, mango tommy y tabaco en el municipio de Teculután se realiza de la siguiente forma:

2.3.1 Proceso de la comercialización por producto

El proceso de comercialización está compuesto por tres etapas: concentración, equilibrio, dispersión que se detallan por producto.

Tabla 13
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización
Año: 2014

Etapas	Maíz	
	Microfincas	**Subfamiliar**
Concentración	Esta función inicia con el corte de las mazorcas, cada tarea se concentra en la orilla de la microfinca, posteriormente la producción es trasladada a la casa del productor, después se procede a separar los granos, estos son colocados en sacos o recipientes para evitar la humedad y almacenarlos hasta el momento en el que se consuman.	
Equilibrio	El maíz se obtiene en una cosecha al año y es insuficiente para cubrir la demanda de las familias quienes consumen permanentemente este producto, por lo que se obstaculiza el equilibrio entre la oferta y la demanda, dado que se tiene que traer producción de otros municipios para cubrir la demanda, y se vende a los precios vigentes en el mercado.	
Dispersión	El 95% de la producción es destinada para el autoconsumo, pero en caso de necesidad un 5% es vendido de manera directa al consumidor final.	
Etapas/Producto	**Aguacate**	
	Microfincas	
Concentración	El producto después de cosecharse se agrupa a las orillas de la finca, se traslada al almacén, bodega o espacios especiales de su casa por medio de canastas, cajas o recipientes para ayudar a manipular el producto.	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Etapas	Aguacate Microfincas
Equilibrio	Se destina el 90% para la venta, la producción no satisface la demanda local por motivos de falta de otros productores lo que obstaculiza el equilibrio entre la oferta y demanda.
Dispersión	El productor negocia un 90% de su producción y la traslada de su terreno a las bodegas de los mayoristas del mercado local, y la diferencia es trasladada al mercado de la comunidad del Municipio.
Etapas	**Mango Tommy** **Subfamiliar**
Concentración	Después de la cosecha se junta en carretones en la orilla de la finca, el producto se almacena de manera temporal en lugares o espacios como galeras en costales, cajas o recipientes plásticos.
Equilibrio	El 95% de la producción se destina a la venta local y regional y 5% para autoconsumo, la producción de mango tommy del Municipio, satisface la demanda existente, esto genera un equilibrio entre la oferta y demanda.
Dispersión	Se observó que los productores de mango trasladan a los mayoristas su producto y un 5% de su producción la venden al minorista del mercado local de la comunidad del Municipio.
Etapas	**Tabaco** **Subfamiliar**
Concentración	Se realiza al momento que los productores después del corte de la cosecha reúnen su producto, forman lotes homogéneos de acuerdo con el tamaño, color y grosor de la hoja a orillas de la finca, luego el productor espera al acopiador que se encargara de hacer llegar la producción al cliente industrial.
Equilibrio	En este caso la adaptación de la oferta y demanda, es decidida por el cliente, sobre la base del tiempo, calidad y cantidad. Los productores de tabaco no proceden a producir en función a la demanda que existe del producto, existe equilibrio porque se produce lo que demanda, no contemplan la posibilidad de ofrecer su producto a nuevos mercados debido al compromiso que adquieren con el cliente al momento de financiar la producción.
Dispersión	El productor se encarga de empacar el producto en costales de mimbre y los coloca a la orilla de la calle, el comprador es el encargado de pasar a recolectar la producción y trasladarla a los centros de acopio designados para ello.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Como se puede observar la cosecha del maíz está dedicada al autoconsumo y 5% de la producción se utiliza para comercializarse, la cosecha de aguacate está dedicada a la comercialización, solamente un 10% es destinado para el autoconsumo, la producción de mango también es destinada para su comercialización, únicamente un 5% se destina para autoconsumo, en el tabaco

según información recabada se observa que el 100% de la producción está dedicada a la comercialización.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Este consiste en analizar la fase estructural que conlleva el proceso de mercadeo.

Tabla 14
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Análisis Estructural
Año: 2014

Concepto		Maíz	
		Microfincas	Subfamiliar
Estructural	Conducta	El precio de venta del maíz de este estrato lo determina el productor, el cual se fija en Q.150.00 por quintal, manteniéndose constante en el mercado, sin embargo tiende a incrementarse al momento que no se alcanza a cubrir las necesidades de la población, ocasionado por factores climatológicos como las sequias, las cuales provocan pérdidas en las cosechas.	
	Eficiencia	La producción que es destinada para la venta no logra cubrir la demanda del mercado, debido a que en la mayoría de las microfincas y fincas subfamiliares cultivan para el autoconsumo, en caso de una emergencia venden un 5% para obtener ingresos que permitan cubrir otras necesidades, esto provoca que para satisfacer la demanda se tenga que comercializar producción de otros municipios.	
	Estructura	En este estrato, la venta de una pequeña parte del maíz, regularmente se realiza entre los habitantes de la misma comunidad, conformada por el productor y el consumidor final.	
Concepto		**Aguacate**	
		Microfincas	
Estructural	Conducta	Solo existe un oferente, el precio actual por un ciento es de Q. 300.00, el cual lo fija el mayorista, la demanda fluctúa con relación a la época de la cosecha, en tiempo de verano se incrementa el precio el cual dependerá del grado de escases, el productor almacena de dos a cinco días debido a que se puede descomponer.	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Concepto		Aguacate
		Microfincas
Estructural	Eficiencia	La producción es destinada para la venta, no logra cubrir la demanda del mercado local, debido a que es el único productor, lo que genera que para satisfacer la demanda ingrese de otros municipios y la mayoría de la oferta se comercializa al mayorista.
	Estructura	Se integra por un único agricultor individual, mayoristas, minorista y el consumidor final o pobladores de la localidad.
Concepto		**Mango Tommy**
		Subfamiliar
Estructural	Conducta	El precio es fijado por los participantes con relación a la época de la cosecha, guardan el producto por uno o cinco días debido a que se puede descomponer.
	Eficiencia	La producción se destinada para la venta regional y local, logra cubrir la demanda del mercado, es uno de los grandes productores, que satisfacen demanda y oferta, comercializa su producción a mayoristas y una parte a minoristas.
	Estructura	Se integra por agricultores individuales, los mayoristas, minoristas y consumidor final.
Concepto		**Tabaco**
		Subfamiliar
Estructural	Conducta	La demanda fluctúa con relación a la época de la cosecha, el precio es fijado por el cliente industrial según la inspección.
	Eficiencia	La oferta es cubierta porque la producción es pactada con el demandante con anticipación esto asegura que la producción total sea vendida.
	Estructura	Se integra por agricultores individuales, acopiadores rurales y mayoristas. Toda la producción está destinada a una empresa exportadora ubicada en la cuidad capital.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que el maíz es un producto de alta demanda en el Municipio por ser de consumo básico, en las microfincas como en las fincas sub familiares se observa que utilizan 5% para la comercialización en caso de emergencias, en el caso del aguacate por ser un producto de demanda, se destina 90% para la venta y el mango tommy 95% para su comercialización.

El tabaco es diferente, la producción total es destinada al área industrial, este es uno de los requisitos para poder optar a la asesoría técnica y financiera que esta actividad le proporciona, por ese motivo toda la producción es comercializada.

Debido a lo anterior el productor está regido por ciertos requerimientos para el uso de los fertilizantes, insecticidas, semillas para la creación de pilones, así como el uso de tecnología adecuada que les permitirá obtener el rendimiento esperado de la producción con el fin de que al momento de entregar la producción al cliente esta sea adquirida a buen precio en función de la calidad del tabaco que se produce.

2.3.3 Operaciones de comercialización

Los diferentes procesos de las operaciones de comercialización son los pasos que deben de transitar los productos agrícolas, en el caso del maíz, aguacate y mango por lo regular pasan por uno o dos canales de comercialización antes de llegar al consumidor final.

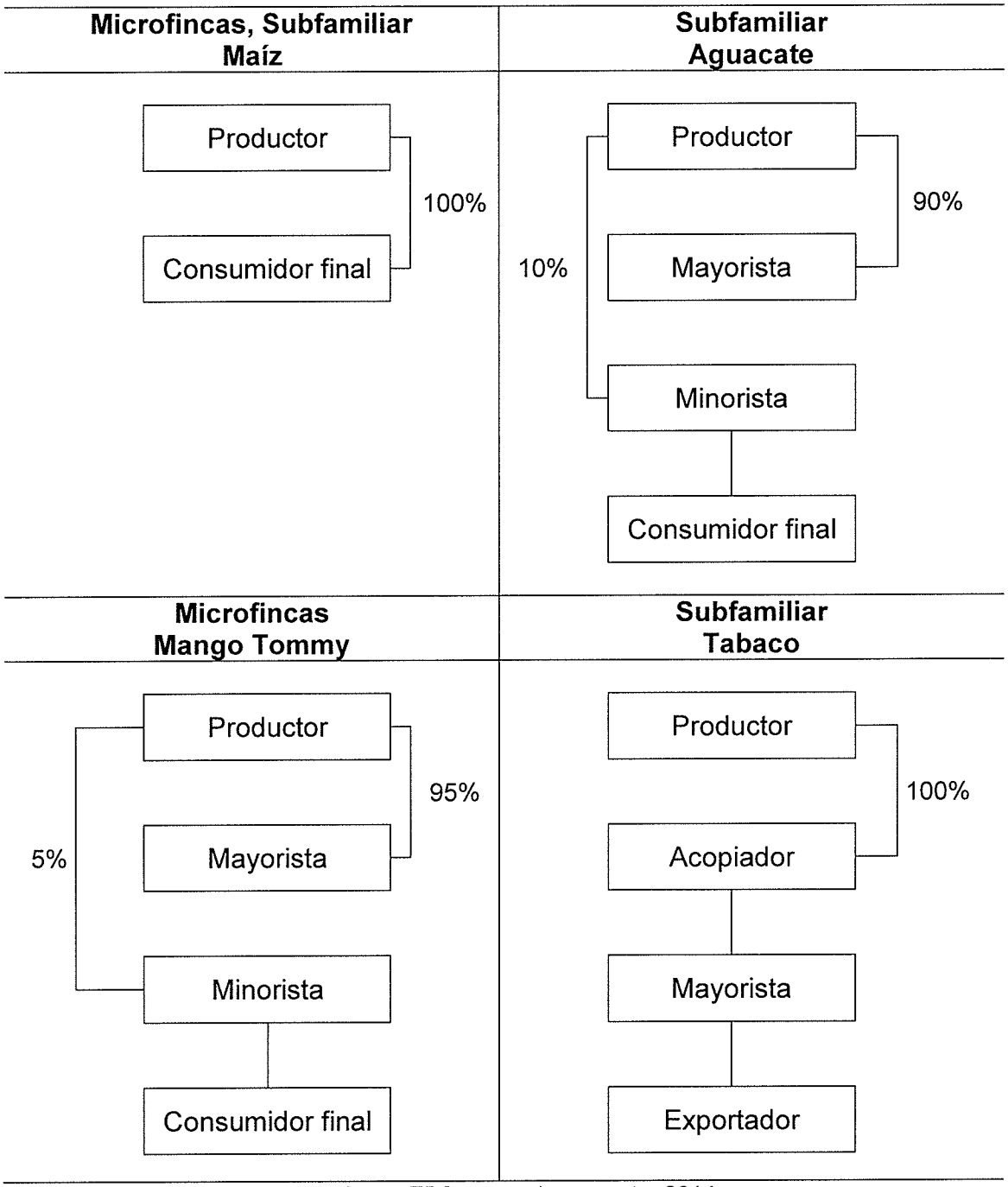
La producción de tabaco pasa por diferentes etapas para llegar al consumidor final pero en el municipio de Teculután, únicamente se da el primer proceso que es la producción de la hoja de tabaco, la cual es destinada al cliente industrial por medio de un acopiador, el cliente es quien se encargará de distribuirlo en área local o extranjera.

2.3.3.1 Canales de comercialización

Son los medios por los cuales el productor distribuye los productos hasta el consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica con los canales de comercialización para el maíz, aguacate, mango tommy y tabaco.

Gráfica 6
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Canales de Comercialización de las Actividades Agrícolas
Según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa en la gráfica que no hay canal de comercialización para el maíz y el aguacate se comercializa de dos vías, en forma directa o por medio de un intermediario por ser microfinca. El mango y el tabaco se determinó que el canal de comercialización se da de manera directa en la finca subfamiliar, el productor vende su cosecha al mayorista y una parte al minorista, en el caso del tabaco se vende al acopiador rural quien se encarga de hacerla llegar al mayorista y este a la empresa exportadora, esta última se encarga de transformar el producto para su distribución final.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor.

Cuadro 43
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización de las Actividades Agrícolas
Año: 2014

Institución	Precio venta Q.	MBC Q. 1/	Costo mercadeo Q.	MNC Q. 2/	% Rendimiento s/inversión	% participación
			Microfinca Aguacate			
Productor	300.00					55
Mayorista	500.00	200.00	**11.00**	189.00	63	36
Transporte			5.00			
Carga y descarga			5.00			
Embalaje			1.00			
Minorista	550.00	50.00	**15.00**	35.00	7	9
Transporte			5.00			
Derecho de piso			3.00			
Carga y descarga			5.00			
Embalaje			2.00			
Consumidor final						
Totales						**100**

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Institución	Precio venta Q.	MBC Q. 1/	Costo mercadeo Q.	MNC Q. 2/	% Rendimiento s/inversión	% participación
			Subfamilia Mango Tommy			
Productor	75.00					75
Mayorista	90.00	15.00	**5.00**	10.00	13	15
Transporte			3.00			
Carga y descarga			1.00			
Embalaje			1.00			
Minorista	100.00	10.00	**8.00**	2.00	2	10
Transporte			3.00			
Clasificación			1.00			
Derecho de piso			3.00			
Carga y descarga			1.00			
Consumidor final						
Totales						**100**
			Subfamiliar Tabaco			
Productor	900.00					80
Acopiador	950.00	50.00	**8.00**	42.00	5	4
Transporte			5.00			
Carga y descarga			3.00			
Mayorista	1,130.00	180.00	**33.00**	147.00	15	16
Transporte			5.00			
Clasificación			10.00			
Asesoría técnica			8.00			
Carga y descarga			10.00			
Exportador						
Totales						**100**

*1/Margen bruto de comercialización; 2/Margen neto de comercialización
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En la producción del maíz no existe margen de comercialización debido a que ocasionalmente se vende 5% de la producción al consumidor final, por lo que no pasa por ningún intermediario. En la comercialización de aguacate, el productor tiene una mayor participación en la conformación del precio con 55%, sin embargo el mayor rendimiento sobre la inversión lo obtiene el mayorista con 63% por cada cien unidades de producto vendido, mientras que el minorista

tiene un equivalente al 7%, quiere decir que gana Q. 0.07 por cada quetzal que ha invertido.

La unidad de medida como se comercializa el mango tommy es por caja, a un precio de venta de Q. 100.00, el productor participa en la conformación de este precio en 75% y el resto es distribuido entre el mayorista y el minorista en un 15% y 10% respectivamente, el mayorista obtiene un rendimiento sobre su inversión de Q. 0.13 por cada quetzal invertido y de Q. 0.02 para el minorista por cada quetzal que invierte.

En el caso del tabaco, el productor mantiene la mayor participación en la conformación del precio con un 80%, el mayorista o empresa exportadora tiene una participación equivalente a 4%, y una rentabilidad sobre su inversión de Q. 0.05 por cada quetzal que invierte.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

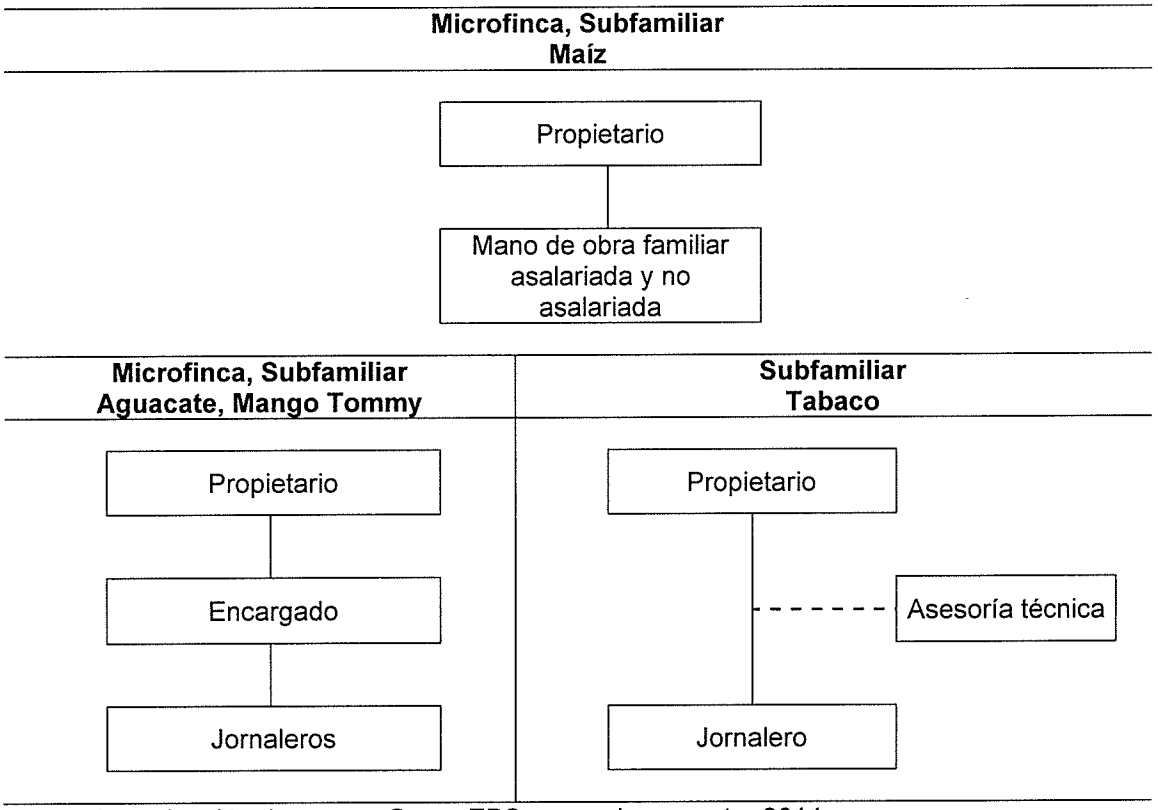
De acuerdo al trabajo de campo se observó que el tipo de organización que se da en las unidades productivas de maíz es de predominación familiar, debido a que la mayor fuerza de trabajo es mano de obra familiar, con respecto al mango tommy y aguacate una parte es contratada por jornal, la producción de tabaco se realiza enfocada en la mano de obra asalariada y una parte la familiar. La planeación en las microfincas de producción de maíz, mango tommy y aguacate se desarrolla de manera empírica por la experiencia de los productores, la misma situación se da con el tabaco, con un pequeño grado de formalidad, debido a que antes de la siembra realizan un proceso de limpia de terreno con la finalidad de eliminar plagas, este consiste en cultivar maíz antes de iniciar con la siembra de tabaco, la siembra es de doble propósito tanto para evitar el desgaste de las tierras cultivadas como para evitar pérdidas de cultivo.El agricultor no tiene una visión comercial de dónde quiere llegar con la producción de maíz, debido a que el 95% de su cosecha la utiliza para autoconsumo. Con referencia al mango tommy, aguacate y tabaco, se determinó que no cuentan

con planes de organización establecidos. La organización en estas unidades productivas es informal, no se integran en ningún tipo de comité o asociación, el funcionamiento de la misma está a cargo del productor, quien realiza la función de administrar los recursos y la mano de obra utilizada. Como consecuencia la toma de decisiones, la autoridad y la responsabilidad recae en el productor.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La producción agrícola se desarrolla bajo una estructura organizacional lineal e informal, según la muestra tomada en el Municipio, para las actividades de producción de maíz, aguacate, mango tommy y tabaco.

Gráfica 7
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Estructura Organizacional de las Actividades Agrícolas
Según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Estas unidades productivas se caracterizan principalmente por ser administradas por los propietarios o productores, ellos ejercen la autoridad y la toma de decisiones, en el cultivo de mango tommy y aguacate el encargado es un miembro de la familia que no recibe remuneración, en el caso del tabaco se basan en la asesoría técnica la cual reciben de un agrónomo que es proporcionado por el cliente, quien verifica que el proceso productivo se lleve de acuerdo a los lineamientos establecidos por el productor o propietario es el encargado de llevar el control de los costos y de tomar las decisiones de cómo financiar este proceso.

Para los dos estratos de finca no se utiliza mano de obra calificada, los recursos financieros para los insumos son obtenidos por capital propio. La mayoría de los gastos y costos son pagados por el cliente en el caso del tabaco; la dirección se basa en la experiencia del productor y su manejo sobre los jornaleros, esto es un factor que ayuda a desarrollar todas las actividades que designe el propietario.

El productor es el encargado de controlar el proceso de la siembra, la fertilización, el riego es a base de tomas de agua y la cosecha; en el caso del tabaco se ejerce por medio de la asesoría externa que se recibe.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En la actividad agrícola la mano de obra que se utiliza es familiar y asalariada para ambos estrato, microfincas y fincas subfamiliares del Municipio.

Cuadro 44
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Generación de Empleo por Producto y Estrato
Año: 2014

Producto	Estratos	
	Microfinca	Subfamiliar
Maíz	52	14
Aguacate	5	
Mango Tommy	4	
Tabaco		40
Totales	**61**	**54**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La producción de maíz de una microfinca, genera 2,184 jornales, 52 empleos asalariados y 130 empleos familiares que no reciben pago, el aguacate genera 72 jornales, cinco empleos asalariados y un empleo familiar que no reciben pago todo el año, la producción de mango tommy genera 72 jornales, cuatro empleos asalariados y dos empleos familiares que no reciben pago todo el año. La producción de tabaco se encuentra en el estrato subfamiliar y este tipo de actividad genera 552 jornales, 40 empleos asalariados y seis empleos familiares que no reciben pago durante el año, el maíz en el estrato subfamiliar, genera 972 jornales, 14 empleos asalariados y 66 empleos familiares que no reciben pago durante el año.

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se describen los aspectos necesarios para la producción pecuaria tales como: las características tecnológicas por estrato, estados financieros, comercialización y generación de empleo, para conocer la situación actual de la actividad.

Existen diversos centros poblados en los que se desarrolla la actividad pecuaria, que a pesar de no tener las características adecuadas para desarrollarse se realizan en los hogares para el consumo y en algunos casos son destinados para la venta.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Dentro de las actividades pecuarias que se encontraron en el Municipio está la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y engorde de pollos, las cuales se llevan a cabo en microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares.

3.1.1 Características tecnológicas

Se determinan de acuerdo a la raza, alimentación, mano de obra, asistencia técnica, financiera y otros que se utilizan para la crianza y engorde de los animales.

En la siguiente tabla se presentan las características tecnológicas por estrato y actividad productiva:

Tabla 15
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas, por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014

Estratos	Descripción
	Crianza y engorde de ganado bovino
Microfinca	La raza es criolla, la alimentación y cuidado es a base de pasto natural, vacunas, vitaminas, desparacitantes y sal; no utilizan asistencia técnica, su financiamiento es interno, carecen de área formal para su crianza, la mano de obra es familiar, beben agua de los ríos y quebradas.
Subfamiliar	La raza es criolla, la alimentación y cuidado es a base de pasto natural, vacunas, vitaminas, desparacitantes y sal; utilizan asistencia técnica por parte del MAGA, su financiamiento es interno, no tienen área formal para su crianza, la mano de obra es familiar, beben agua de ríos y quebradas.
Familiar	La raza es criolla y cruzada, la alimentación y cuidado es con pasto natural, caña de azúcar picada mezclada con melaza, sal, vacunas, vitaminas y desparacitantes, utilizan asistencia técnica privada, su financiamiento es interno, utilizan galeras y establos para su crianza; la mano de obra es contratada, beben agua en bebederos fabricados con concreto.
Multifamiliar	La raza es criolla y cruzada, la alimentación y cuidado es con pasto natural, caña de azúcar picada mezclada con melaza, sal, vacunas, vitaminas y desparacitantes, utilizan asistencia técnica privada, su financiamiento es interno, para su crianza utilizan galeras y establos prefabricados, la mano de obra es contratada, beben agua en bebederos fabricados con concreto.
	Engorde de ganado porcino
Microfinca	Raza criolla, su alimentación y cuidado es a base de maíz, desperdicios, sal, concentrado, vacunas y desparacitantes; no utilizan asistencia técnica ni financiera, no cuentan con área adecuada para su crianza, la mano de obra es familiar, beben agua en ríos y quebradas.
Subfamiliar	Raza criolla, su alimentación y cuidado es a base de maíz, desperdicios, sal, concentrado, vacunas y desparacitantes; utilizan asistencia técnica del MAGA, su financiamiento es interno, utilizan corrales simples para su crianza, la mano de obra es familiar, beben agua en quebradas y en bebederos prefabricados.
Multifamiliar	Raza cruzada, su alimentación y cuidado es a base de maíz, desperdicios, sal, concentrado, vacunas y desparacitantes; utilizan asistencia técnica privada, su financiamiento es interno, utilizan galeras higienizadas para su crianza, la mano de obra es contratada, beben agua en bebederos prefabricados.
	Engorde de pollos
Microfinca	Raza cruzada, su alimentación y cuidado es a base de concentrado, maíz, vitaminas y antibióticos; utilizan asistencia técnica en poca escala, su financiamiento es interno, cuentan con galeras prefabricadas para su crianza, utilizan mano de obra contratada, cuentan con bebederos de agua movibles de plástico.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el Municipio no se aplican técnicas avanzadas para la producción de ganado bovino en las microfincas y fincas subfamiliares, derivado que la actividad es considerada secundaria en la obtención de ingresos de los productores. En relación a las fincas, familiares y multifamiliares aplican técnicas avanzadas para la producción y la actividad se considera primaria; el ganado bovino es destinado para la venta y es una de las actividades que generan mayores ingresos económicos para los productores.

3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

El volumen de la producción es la cantidad de unidades producidas durante un año y el valor de la producción es generado por la venta de las mismas.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro que refleja el volumen y valor de la producción:

Cuadro 45
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014

Estrato/producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	**63**		**7,196**		**1,042,020**
Ganado bovino	**2**		**131**		**523,500**
Toros		Cabeza	3	5,500	16,500
Vacas		Cabeza	96	4,500	432,000
Novillas		Cabeza	7	2,500	17,500
Terneros		Cabeza	11	2,300	25,300
Terneras		Cabeza	14	2,300	32,200
Ganado porcino	**7**		**128**		**185,400**
Marranas		Cabeza	33	1,300	42,900
Marranos		Cabeza	95	1,500	142,500
Ganado caprino	**1**		**61**		**33,550**
Pelibuey		Cabeza	61	550	33,550
Avícola	**53**		**6,876**		**299,570**
Gallos		Unidad	2	100	200
Gallinas		Unidad	869	75	65,175
Pollos		Unidad	6,005	39	234,195
Subfamiliar	**4**		**313**		**896,000**
Ganado bovino	**2**		**232**		**819,000**
Toros		Cabeza	9	5,500	49,500
Vacas		Cabeza	114	4,500	513,000
Novillas		Cabeza	29	2,500	72,500
Terneros		Cabeza	41	2,300	94,300
Terneras		Cabeza	39	2,300	89,700
Ganado caprino	**1**		**46**		**25,300**
Pelibuey		Cabeza	46	550	25,300
Ganado porcino	**1**		**35**		**51,700**
Marranas		Cabeza	4	1,300	5,200
Marranos		Cabeza	31	1,500	46,500
Familiar	**6**		**441**		**1,848,700**
Ganado bovino	**3**		**439**		**1,834,700**
Toros		Cabeza	19	9,000	171,000
Vacas		Cabeza	184	5,200	956,800
Novillas		Cabeza	75	3,200	240,000
Terneros		Cabeza	77	2,900	223,300
Terneras		Cabeza	84	2,900	243,600
Ganado equino	3		**2**		**14,000**
Caballos		Cabeza	2	7,000	14,000
Multifamiliar	**6**		**1,189**		**5,436,000**
Ganado bovino	**2**		**1,109**		**5,194,800**
Toros		Cabeza	21	9,000	189,000
Vacas		Cabeza	790	5,200	4,108,000
Novillas		Cabeza	112	3,200	358,400

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato/producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q
Terneros		Cabeza	97	2,900	281,300
Terneras		Cabeza	89	2,900	258,100
Ganado equino	**2**		**12**		**84,000**
Caballos		Cabeza	12	7,000	84,000
Ganado porcino	**2**		**68**		**157,200**
Marranas		Cabeza	30	2,200	66,000
Verracos		Cabeza	38	2,400	91,200
Totales	**79**		**9,139**		**9,222,720**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según el volumen y valor de la producción, se analizó que las fincas multifamiliares integran el 59%, la familiar el 20%, la microfinca el 11% y las fincas subfamiliares el 10%.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se analizan los costos de mantenimiento, costo de lo vendido y resultados financieros del ganado bovino, producción porcina y producción aviar, así como la rentabilidad y financiamiento de la actividad productiva.

3.2.1 Movimiento de existencias de ganado bovino

Se establece la existencia del ganado al final del año, con el objetivo de ajustar los costos que se utilizan en la producción.

El siguiente cuadro refleja el movimiento de inventario y existencias ajustadas por estrato:

Cuadro 46
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencia de Ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Descripción	Terneras	Novillas	Vacas	Subtotal	Terneros	Novillos	Toros	Subtotal	Total
MICROFINCAS									
Inventario inicial	6	- -	8	117	131	3	- - - 5	8	139
(+) Compras	-	- -	-	-	-	-	- - - -	-	-
(+) Nacimientos	10	- -	-	-	10	11	- - - -	11	21
(-) Defunciones	-	- -	-	-	-	-	- - - -	-	-
(-) Ventas	-2	- -	-1	-21	-24	-3	- - - -2	-5	-29
Totales	14	**- -**	**7**	**96**	**117**	**11**	**- - -**	**3**	**14**	**131**
				MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS					
Inventario inicial	2.00	- -	8.00	117.00	127.00	1.00	- - - 5.00	6.00	133.00
(+) Compras	-	- -	-	-	-	-	- - - -	-	-
(+) Nacimientos	1.67	- -	-	-	1.67	1.83	- - - -	1.83	3.50
(-) Defunciones	-	- -	-	-	-	-	- - - -	-	-
(-) Ventas	-0.33	- -	-0.50	-10.50	-11.33	-0.50	- - - -1.00	-1.5	-12.83
Totales	**3.34**	**- -**	**7.50**	**106.50**	**117.34**	**2.33**	**- - -**	**4.00**	**6.33**	**123.67**
SUBFAMILIARES									
Inventario inicial	18	- -	37	147	202	38	- - - 16	54	256
(+) Compras	-	- -	-	-	-	-	- - - -	-	-
(+) Nacimientos	27	- -	-	-	27	9	- - - -	9	36
(-) Defunciones	-	- -	-	-	-	-1	- - - -	-1	-1
(-) Ventas	-6	- -	-8	-33	-47	-5	- - - -7	-12	-59
Totales	**39**	**- -**	**29**	**114**	**182**	**41**	**- - -**	**9**	**50**	**232**
				MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS					
Inventario inicial	6.00	- -	37.00	147.00	190.00	12.67	- - - 16.00	28.67	218.67
(+) Compras	-	- -	-	-	-	-	- - - -	-	-
(+) Nacimientos	4.50	- -	-	-	4.50	1.50	- - - -	1.50	6.00
(-) Defunciones	-	- -	-	-	-	-0.17	- - - -	-0.17	-0.17
(-) Ventas	-1.00	- -	-4.00	-16.50	-21.50	-0.83	- - - -3.50	-4.33	-25.83
Totales	**9.50**	**- -**	**33.00**	**130.50**	**173.00**	**13.17**	**- - -**	**12.50**	**25.67**	**198.67**
FAMILIARES									
Inventario inicial	84	- -	75	229	388	77	- - - 23	100	488

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior.

Descripción	Terneras			Novillas	Vacas	Subtotal	Terneros			Novillos	Toros	Subtotal	Total
(+) Compras	5	-	-	4	20	29	-	-	-	-	-	-	29
(+) Nacimientos	11	-	-	-	-	11	17	-	-	-	-	17	28
(-) Defunciones	-3	-	-	-1	-3	-7	-2	-	-	-	-1	-3	-10
(-) Ventas	-13	-	-	-3	-62	-78	-15	-	-	-	-3	-18	-96
Totales	**84**	**-**	**-**	**75**	**184**	**343**	**77**	**-**	**-**	**-**	**19**	**96**	**439**
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS													
Inventario inicial	28.00	-	-	75.00	229.00	332.00	25.67	-	-	-	23.00	48.67	380.67
(+) Compras	0.83	-	-	2.00	10.00	12.83	-	-	-	-	-	-	12.83
(+) Nacimientos	1.83	-	-	-	-	1.83	2.83	-	-	-	-	2.83	4.66
(-) Defunciones	-0.50	-	-	-0.50	-1.50	-2.50	-0.33	-	-	-	-0.50	-0.83	-3.33
(-) Ventas	-2.17	-	-	-1.50	-31.00	-34.67	-2.50	-	-	-	-1.50	-4.00	-38.67
Totales	**27.99**	**-**	**-**	**75.00**	**206.50**	**309.49**	**25.67**	**-**	**-**	**-**	**21.00**	**46.67**	**356.16**
MULTIFAMILIAR													
Inventario inicial	89	-	-	126	902	1,117	89	-	-	-	25	114	1,231
(+) Compras	2	-	-	-	15	17	-	-	-	-	-	-	17
(+) Nacimientos	15	-	-	-	-	15	18	-	-	-	-	18	33
(-) Defunciones	-4	-	-	-6	-7	-17	-2	-	-	-	-1	-3	-20
(-) Ventas	-13	-	-	-8	-120	-141	-8	-	-	-	-3	-11	-152
Totales	**89**	**-**	**-**	**112**	**790**	**991**	**97**	**-**	**-**	**-**	**21**	**118**	**1,109**
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS													
Inventario inicial	29.67	-	-	126.00	902.00	1,057.67	29.67	-	-	-	25.00	54.67	1,112.34
(+) Compras	0.33	-	-	-	7.50	7.83	-	-	-	-	-	-	7.83
(+) Nacimientos	2.50	-	-	-	-	2.50	3.00	-	-	-	-	3.00	5.50
(-) Defunciones	-0.67	-	-	-3.00	-3.50	-7.17	-0.33	-	-	-	-0.50	-0.83	-8.00
(-) Ventas	-2.17	-	-	-4.00	-60.00	-66.17	-1.33	-	-	-	-1.50	-2.83	-69.00
Totales	**29.66**	**-**	**-**	**119.00**	**846.00**	**994.66**	**31.01**	**-**	**-**	**-**	**23.00**	**54.01**	**1,048.67**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se analizan los movimientos realizados en los inventarios del 2014 en los estratos de microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares de la siguiente forma, para determinar las existencias de ganado, se parte de las existencias iniciales obtenidas a través de la encuesta realizada, fuentes directas en el campo, se suman los nacimientos, las compras obtenidas durante el año de investigación y se resta las ventas y defunciones. Para las familiares y multifamiliares el movimiento del inventario es mayor, esto porque aplican mejor tecnología en la producción de la actividad pecuaria además cuentan con mayor extensión territorial.

Las existencias se ajustan con los siguientes criterios:

- Al inventario inicial de terneros y terneras se les ajusta en una relación de tres a uno, porque este tipo de ganado por su dimensión consume una tercera parte del ganado adulto, el inventario inicial de las novillas (os), vacas y toros no se ajusta.
- Se suman las compras y nacimientos de terneros y terneras en una relación de tres a uno dividido entre dos y las compras de ganado adulto se les aplica el 50% de deflatación por el desconocimiento de la fecha exacta en que ocurrió la compra o sea una relación de dos a uno.
- Se restan las defunciones y ventas de terneros y terneras en una relación de tres a uno dividido entre dos; las ventas y defunciones del ganado adulto se le aplica un 50% de deflatación por desconocimiento de la fecha exacta en que ocurrió la venta o defunción.

3.2.2 Estado de costo directo de mantenimiento de ganado bovino

Para establecer el costo directo de mantenimiento de ganado bovino es necesario contar con las existencias ajustadas de ganado al final del año; así como, los costos de los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de mantenimiento de ganado bovino, por tamaño de finca y producto.

Cuadro 47
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Mantenimiento
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	**68,794**	**68,794**	**121,834**	**121,834**	**230,539**	**230,539**	**582,386**	**582,386**
Forraje	46,000	46,000	81,466	81,466	53,353	53,353	163,420	163,420
Caña de azúcar con melaza	-	-	-	-	100,800	100,800	226,000	226,000
Vacunas	7,860	7,860	13,920	13,920	26,340	26,340	66,540	66,540
Vitaminas	3,668	3,668	6,496	6,496	12,292	12,292	31,052	31,052
Desparacitantes	4,192	4,192	7,424	7,424	14,048	14,048	35,488	35,488
Sales minerales	7,074	7,074	12,528	12,528	23,706	23,706	59,886	59,886
Mano de obra	-	**69,972**	-	**104,958**	**46,800**	**139,944**	**140,400**	**209,916**
Vaqueros	-	53,978		80,968	46,800	107,957	140,400	161,935
Bonificación incentivo	-	5,998	-	8,996	-	11,995	-	17,993
Séptimo día	-	9,996	-	14,994	-	19,992	-	29,988
Costos indirectos variables	-	**27,010**	-	**40,515**	-	**54,020**	-	**81,030**
Cuota patronal .11.67%	-	7,466	-	11,199	-	14,932	-	22,397
Prestaciones laborales 30.55%	-	19,544	-	29,316	-	39,088	-	58,633
Costo anual de mantenimiento de ganado bovino	**68,794**	**165,776**	**121,834**	**267,307**	**277,339**	**424,503**	**722,786**	**873,332**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

Se reflejan los costos necesarios para llevar a cabo el proceso de crianza y engorde de ganado bovino, el rubro más representativo es el forraje, seguido de la mano de obra, existe variación en datos según encuesta e imputados en virtud que el productor no considera el pago de la mano de obra por ser familiar, para el caso de las fincas familiares y multifamiliares pagan Q. 65.00 por jornal en tal sentido no consideran el salario mínimo estipulado en el Acuerdo Gubernativo No. 537-2013, el cual es de Q. 74.97.

3.2.2.1 Cálculo del CUAMPC

Se determina al dividir el costo de mantenimiento de ganado dentro de las existencias ajustadas.

En el siguiente cuadro se detalla el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado bovino:

Cuadro 48
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Crianza y engorde de ganado bovino
Cálculo del CUAMPC
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo de mantenimiento	68,794	165,776	121,834	267,307	277,339	424,503	722,786	873,332
Existencias Ajustadas	123.67	123.67	198.67	198.67	356.16	356.16	1,048.67	1,048.67
CUAMPC	**556.27**	**1,340.47**	**613.25**	**1,345.48**	**778.68**	**1,191.89**	**689.24**	**832.80**
1/2 CUAMPC	**278.14**	**670.24**	**306.62**	**672.74**	**389.34**	**595.94**	**344.62**	**416.40**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

Existe una variación de costos entre los datos según encuesta y los imputados, esto se da en virtud de que el costo de mantenimiento es más elevado en los datos imputados, en este la mano de obra se cuantifica con el salario mínimo establecido según Acuerdo Gubernativo No. 537-2013, el cual es de Q. 74.97.

3.2.2.2 Costo de lo vendido

El costo de lo vendido se determina de acuerdo al valor inicial de las cabezas de ganado más el CUAMPC por cada animal vendido, con el fin que represente el valor real por cabeza de ganado.

A continuación, se presenta el cuadro del costo de lo vendido de ganado bovino:

Cuadro 49
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Costo de lo Vendido de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
MICROFINCA				
Terneras	2	500.00	1,000	1,000
Novillas 3 años	1	700.00	700	700
Vacas	21	1,500.00	31,500	31,500
Terneros	3	500.00	1,500	1,500
Toros	2	3,000.00	6,000	6,000
Sub-total			**40,700**	**40,700**
CUAMPC				
Según encuesta	29	556.27	16,132	
según imputados	29	1,340.47		38,874
Total costo de lo vendido			**56,832**	**79,574**
SUBFAMILIAR				
Terneras	6	500.00	3,000	3,000
Novillas 3 años	8	700.00	5,600	5,600
Vacas	33	1,500.00	49,500	49,500
Terneros	5	500.00	2,500	2,500
Toros	7	3,000.00	21,000	21,000
Sub-total			**81,600**	**81,600**
CUAMPC				
Según encuesta	59	613.25	36,182	
Según imputados	59	1,345.48		79,383
Total costo de lo vendido			**117,782**	**160,983**
FAMILIAR				
Terneras	13	700.00	9,100	9,100
Novillas 3 años	3	1,000.00	3,000	3,000
Vacas	62	3,000.00	186,000	186,000
Terneros	15	700.00	10,500	10,500
Toros	3	4,500.00	13,500	13,500
Sub-total			**222,100**	**222,100**
CUAMPC				
Según encuesta	96	778.68	74,753	
Según imputados	96	1,191.89		114,421
Total costo de lo vendido			**296,853**	**336,521**
Terneras	13	700.00	9,100	9,100
Novillas 3 años	8	1,000.00	8,000	8,000
Vacas	120	3,000.00	360,000	360,000
Terneros	8	700.00	5,600	5,600

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior.

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
Toros	3	4,500.00	13,500	13,500
Sub-total			**396,200**	**396,200**
CUAMPC				
Según encuesta	152	689.24	104,765	
Según imputados	152	832.80		126,586
Total costo de lo vendido			**500,965**	**522,786**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

La variación en el costo de lo vendido del ganado bovino de datos según encuesta e imputados se debe al CUAMPC, los productores no cuantifican de forma adecuada la mano de obra y los costos indirecto variables. Con base al estudio socioeconómico se determinó que es importante realizar los registros necesarios para obtener el costo real de mantenimiento y obtener un control adecuado de la ganancia que contribuya al sostenimiento de cada unidad económica.

3.2.2.3 Venta de ganado

Es el total de ventas realizadas en un período determinado, el cual generalmente es de un año. En el siguiente cuadro se presenta la venta de ganado bovino.

Cuadro 50
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Venta de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014

Concepto	Cantidad	Precio unitario Q.	Totales Q.
Microfinca			
Terneras	2	2,300	4,600
Novillas 3 años	1	2,500	2,500
Vacas	21	4,500	94,500
Terneros	3	2,300	6,900
Toros	2	5,500	11,000
Total ventas	**29**		**119,500**
Subfamiliar			
Terneras	6	2,300	13,800
Novillas 3 años	8	2,500	20,000
Vacas	33	4,500	148,500
Terneros	5	2,300	11,500
Toros	7	5,500	38,500
Total ventas	**59**		**232,300**
Familiar			
Terneras	13	2,900	37,700
Novillas 3 años	3	3,200	9,600
Vacas	62	5,200	322,400
Terneros	15	2,900	43,500
Toros	3	9,000	27,000
Total ventas	**96**		**440,200**
Multifamiliar			
Terneras	13	2,900	37,700
Novillas 3 años	8	3,200	25,600
Vacas	120	5,200	624,000
Terneros	8	2,900	23,200
Toros	3	9,000	27,000
Total ventas	**152**		**737,500**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

La información anterior refleja las ventas realizadas de ganado bovino en los estratos con base en datos de encuesta.

3.2.3 Estado de costo directo de producción

El costo directo de producción presenta la integración de los costos del ganado porcino y aviar, para establecer el costo directo de producción se hace con base a los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. A continuación, se presenta el cuadro del estado de costo directo de producción:

Cuadro 51
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Estado de Costo Directo de Producción
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado porcino						
Insumos	**42,604**	**42,604**	**11,192**	**11,192**	**21,480**	**21,480**
Lechón	5,600	5,600	800	800	2,400	2,400
Maíz	10,960	10,960	2,997	2,997	5,822	5,822
Concentrado	16,680	16,680	4,561	4,561	8,861	8,861
Desperdicios	1,850	1,850	484	484	,532	532
Sal	650	650	200	200	325	325
Vacunas	3,840	3,840	1,050	1,050	2,040	2,040
Desparacitantes	3,024	3,024	1,100	1,100	1,500	1,500
Mano de obra	-	**52,479**	-	**17,493**	**21,600**	**34,986**
Cuidado y alimentación	-	40,484	-	13,495	21,600	26,989
Bonificación incentivo	-	4,498	-	1,499	-	2,999
Séptimo día	-	7,497	-	2,499	-	4,998
Costos indirectos variables	-	**20,257**	-	**6,752**	-	**13,505**
Cuota patronal 11.67%	-	5,599		1,866	-	3,733
Prestaciones laborales 30.55%	-	14,658		4,886	-	9,772
Costo directo de producción	42,604	115,340	11,192	35,437	43,080	69,971
Producción porcinos	128	128	35	35	68	68
Costo unitario	333	901	320	1,012	634	1,029
Aviar						
Insumos	**80,620**	**80,620**	-	-	-	-
Pollitos	48,040	48,040	-	-	-	-
Concentrado	19,880	19,880	-	-	-	-
Maíz	7,600	7,600	-	-	-	-
Vitaminas	4,200	4,200	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Microfincas		Subfamiliar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Antibióticos	900	900	-	-	-	-
Mano de obra	**6,000**	**24,295**	-	-	-	-
Cuidado de los animales	6,000	18,742	-	-	-	-
Bonificación Incentivo	-	2,082	-	-	-	-
Séptimo día	-	3,471	-	-	-	-
Costos indirectos variables	-	**9,378**	-	-	-	-
Cuota patronal 11.67%	-	2,592	-	-	-	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	6,786	-	-	-	-
Costo directo de producción	86,620	114,293	-	-	-	-
Producción aviar	6,005	6,005	-	-	-	-
Costo unitario	**14.42**	**19.03**	-	-	-	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

La variación de la mano de obra se debe a que el productor, en las Microfinca y fincas subfamiliares no considera el pago de la mano de obra por ser familiar y en las fincas multifamiliares paga el jornal por debajo del salario mínimo establecido, no paga bonificación incentivo, séptimo día y no calcula las prestaciones tanto patronales como laborales.

3.2.4 Estado de resultados

Es un estado financiero que detalla las operaciones de ingresos y egresos de una entidad, generalmente en períodos de un año.

A continuación, se presenta el Estado de Resultados de la actividad pecuaria obtenida del análisis de datos encuestados e imputados determinados en el Municipio.

Cuadro 52
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Producto	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado Bovino								
Ventas	119,500	119,500	232,300	232,300	440,200	440,200	737,500	737,500
(-) Costo de lo vendido	56,832	79,574	117,782	160,983	296,853	336,521	500,965	522,786
Ganancia marginal	**62,668**	**39,926**	**114,518**	**71,317**	**143,347**	**103,679**	**236,535**	**214,714**
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de I S R	**62,668**	**39,926**	**114,518**	**71,317**	**143,347**	**103,679**	**236,535**	**214,714**
ISR 28%	17,547	11,179	32,065	19,969	40,137	29,030	66,230	60,120
Ganancia neta	**45,121**	**28,747**	**82,453**	**51,348**	**103,210**	**74,649**	**170,305**	**154,594**
Rentabilidad								
Ganancia neta / ventas netas	0.38	0.24	0.35	0.22	0.23	0.17	0.23	0.21
Ganancia neta / costos + gastos	0.79	0.36	0.70	0.32	0.35	0.22	0.34	0.30
Ganado porcino								
Ventas	185,400	185,400	51,700	51,700	-	-	157,200	157,200
(-) Costo directo de producción	42,604	115,340	11,192	35,437	-	-	43,080	69,971
Ganancia marginal	**142,796**	**70,060**	**40,508**	**16,263**	-	-	**114,120**	**87,229**
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de I S R	**142,796**	**70,060**	**40,508**	**16,263**	-	-	**114,120**	**87,229**
ISR 28%	39,983	19,617	11,342	4,554	-	-	31,954	24,424
Ganancia neta	**102,813**	**50,443**	**29,166**	**11,709**	-	-	**82,166**	**62,805**
Rentabilidad								
Ganancia neta / ventas netas	0.55	0.27	0.56	0.23	-	-	0.52	0.40
Ganancia neta / costos + gastos	2.41	0.44	2.61	0.33	-	-	1.91	0.90
Aviar								
Ventas	234,195	234,195	-	-	-	-	-	-
(-) Costo directo de producción	86,620	114,293	-	-	-	-	-	-
Ganancia marginal	**147,575**	**119,902**	-	-	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Producto	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de I S R	**147,575**	**119,902**	-	-	-	-	-	-
ISR 28%	41,321	33,572	-	-	-	-	-	-
Ganancia neta	**106,254**	**86,329**	-	-	-	-	-	-
Rentabilidad								
Ganancia neta / ventas netas	0.45	0.37	-	-	-	-	-	-
Ganancia neta / costos + gastos	1.23	0.76	-	-	-	-	-	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

La variación entre resultado según encuesta e imputado en la crianza y engorde de ganado bovino, se origina del costo de lo vendido, en el engorde de ganado porcino y de pollos, en el costo directo de producción; los productores indicaron que empíricamente tienen conocimiento del costo de insumos y mano de obra, se imputan los costos necesarios para llevar a cabo las distintas actividades pecuarias, las cuales se dan en el rubro de mano de obra, entre ellos el salario mínimo vigente, cálculo respectivo de prestaciones laborales y cuota patronal.

3.2.5 Rentabilidad

Expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital, es la relación entre los costos y gastos que establece solvencia y estabilidad.

3.2.5.1 Rentabilidad sobre ventas

La actividad que genera mayor rentabilidad es el engorde de pollos para el estrato de microfinca con el 45% en datos según encuesta y 37% para datos imputados, ganancia neta por cada quetzal vendido.

La producción que menos rentabilidad obtiene es bovino en el estrato de microfinca, con el 38% en datos según encuesta y 26% para datos imputados, ganancia neta por cada quetzal vendido.

3.2.5.2 Rentabilidad sobre costos y gastos

La actividad que genera mayor rentabilidad es el engorde de pollos para el estrato de microfinca, con el 123% en datos según encuesta y 76% para datos imputados, ganancia por cada quetzal invertido en costos y gastos.

La producción con menor rentabilidad es el engorde de ganado bovino en los diferentes estratos, por cada quetzal invertido en costos y gastos.

3.2.6 Financiamiento

Es un factor significativo que incide en el desarrollo de las actividades productivas, depende del crecimiento productivo y su importancia radica en la

liquidez que brinda al productor de manera oportuna, eficiente y eficaz para desarrollar su actividad productiva, con la cual, pueda tomar decisiones que influyan en el éxito de la inversión. Las fuentes de financiamiento para la actividad pecuaria están integradas por fuentes internas.

3.2.6.1 Fuentes internas

Son los recursos propios que los productores pecuarios utilizan en la compra de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos y gastos entre ellos se mencionan, ahorro de ventas anteriores, remesas y ahorros familiares.

3.2.6.2 Fuentes externas

En el municipio de Teculután existen instituciones que brindan el apoyo a los pobladores que se dedican a la producción pecuaria, tienen al alcance de los interesados financiamientos para que realicen y mejoren su producción. Entre estas se pueden mencionar: Banco de Desarrollo Rural, Banco Agromercantil, Banco Industrial, Banco Azteca, Cooperativas, Prestamistas y Proveedores.

Actualmente en el Municipio los pobladores pueden autofinanciar su actividad pecuaria, por lo tanto no optan por fuentes externas.

Como resultado de la investigación de campo realizada se determinó que la actividad pecuaria, está financiada por fuentes internas que a continuación, se detallan:

Cuadro 53
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Financiamiento por tamaño de finca y producto
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfinca	**198,018**	-	**198,018**
Crianza y engorde de ganado bovino	**68,794**	-	**68,794**
Insumos	68,794	-	68,794
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Engorde de ganado porcino	**42,604**	-	**42,604**
Insumos	42,604	-	42,604
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Engorde de pollos	**86,620**	-	**86,620**
Insumos	80,620	-	80,620
Mano de obra	6,000	-	6,000
Costos indirectos variables	-	-	-
Subfamiliar	**133,026**	-	**133,026**
Crianza y engorde de ganado bovino	**121,834**	-	**121,834**
Insumos	121,834	-	121,834
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Engorde de ganado porcino	**11,192**	-	**11,192**
Insumos	11,192	-	11,192
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Familiar	**277,339**	-	**277,339**
Crianza y engorde de ganado bovino	**277,339**	-	**277,339**
Insumos	230,539	-	**230,539**
Mano de obra	46,800	-	**46,800**
Costos indirectos variables	-	-	-
Multifamiliar	**765,866**	-	**765,866**
Crianza y engorde de ganado bovino	**722,786**	-	**722,786**
Insumos	582,386	-	582,386
Mano de obra	140,400	-	140,400
Costos indirectos variables	-	-	-
Engorde de ganado porcino	**43,080**	-	**43,080**
Insumos	21,480	-	21,480
Mano de obra	21,600	-	21,600
Costos indirectos variables	-	-	-
Total	**1,374,249**	-	**1,374,249**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

Como resultado de la investigación de campo realizada, se determinó que el financiamiento de la actividad pecuaria está financiada por fuentes internas tales como: ahorro familiar, remesas y reinversión de capital.

En consecuencia no hay interés por parte de los habitantes del Municipio en solicitar préstamos, debido que ellos cuentan con capital para financiar sus actividades.

A continuación, se presenta el cuadro con las fuentes de financiamiento que utilizan los productores:

Cuadro 54
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Financiamiento Interno
Año: 2014

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfinca	**198,018**	-	**198,018**
Crianza y engorde de ganado bovino	**68,794**	-	**68,794**
Remesas	31,794	-	31,794
Ahorros familiares	13,000	-	13,000
Ahorro de ventas anteriores	24,000	-	24,000
Engorde de ganado porcino	**42,604**		**42,604**
Remesas	14,604	-	14,604
Ahorros familiares	9,000	-	9,000
Ahorro de ventas anteriores	19,000	-	19,000
Engorde de pollos	**86,620**	-	**86,620**
Remesas	51,620	-	51,620
Ahorros familiares	8,000		8,000
Ahorro de ventas anteriores	27,000	-	27,000
Subfamiliar	**133,026**	-	**133,026**
Crianza y engorde de ganado bovino	**121,834**	-	**121,834**
Remesas	56,834	-	56,834
Ahorros familiares	27,000	-	27,000
Ahorro de ventas anteriores	38,000	-	38,000
Engorde de ganado porcino	**11,192**	-	**11,192**
Remesas	5,192	-	5,192
Ahorros familiares	2,000	-	2,000
Ahorro de ventas anteriores	4,000	-	4,000
Familiar	**277,339**	-	**277,339**
Crianza y engorde de ganado bovino	**277,339**	-	**277,339**
Remesas	27,339	-	27,339
Ahorros familiares	70,000	-	70,000

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Ahorro de ventas anteriores	180,000	-	180,000
Multifamiliar	**765,866**	-	**765,866**
Crianza y engorde de ganado bovino	**722,786**	-	**722,786**
Remesas	-	-	-
Ahorros familiares	102,786	-	102,786
Ahorro de ventas anteriores	620,000	-	620,000
Engorde de ganado porcino	**43,080**	-	**43,080**
Remesas	-	-	-
Ahorros familiares	13,080	-	13,080
Ahorro de ventas anteriores	30,000	-	30,000
Total	**1,374,249**	-	**1,374,249**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

Se observó que la mayoría de los productores en las microfincas y fincas subfamiliares realizan la actividad productiva con base a las remesas de los familiares en el exterior, las fincas familiares y multifamiliares con base a los ahorros de ventas anteriores.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización de los productos pecuarios en el Municipio de Teculután departamento de Zacapa se estudia a través de las siguientes etapas.

3.3.1 Proceso de la comercialización por producto

Para analizar la venta de los productos pecuarios del Municipio, es necesario conocer las operaciones de los diferentes agentes que intervienen en el proceso de la comercialización. A continuación se presenta la siguiente tabla del proceso de comercialización de las actividades pecuaria.

Tabla 16
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Proceso de Comercialización de las Actividades Pecuarias
Año: 2014

Etapas	Crianza y engorde de ganado bovino			
	Microfincas	**Subfamiliar**	**Familiar**	**Multifamiliar**
Concentración	Está en los potreros del productor, el acopiador es quien llega a éste para la compra.		En estas fincas el ganado es concentrado en potreros y establos, el volumen de producción es mayor, por lo que requiere de espacios bien definidos para mantener los animales en un mismo lugar.	
Equilibrio	Por ser pequeños productores, en este nivel, no cubren la demanda insatisfecha por el bajo volumen de producción.		En las unidades productivas el ganado se vende en el momento de alcanzar el peso adecuado para el destace o en edad para la crianza, la demanda es constante y la oferta es escasa, el equilibrio entre ambos no existe.	
Dispersión	Según la investigación de campo, en este estrato, la producción es para los detallistas del Municipio. La distribución se hace desde el lugar de producción.		En esta fase el productor de las fincas familiares distribuyen el producto a los detallistas, estos venden al consumidor final. En las fincas multifamiliares el proceso de transferencia del producto inicia con el productor quien vende a los detallistas, estos a su vez venden al consumidor final.	

Etapas	Engorde de ganado porcino		
	Microfincas	**Subfamiliar**	**Multifamiliar**
Concentración	El proceso de concentración se realiza en los hogares desde el momento que se compran los lechones hasta que engorden y alcancen el peso ideal para la venta.		El productor reúne los animales en corrales con mejor acomodamiento de las unidades productivas.
Equilibrio	La venta del ganado en pie se realiza todo el año, existen varios productores regionales los cuales se encargan de abastecer el mercado en épocas de alta demanda, Ya que la producción local no es suficiente.		La venta está destinada para abastecer e incrementar la demanda, la oferta se adapta a la misma.
Dispersión	La venta se hace en pie, a los intermediarios y estos puedan colocar en el mercado, o bien el productor realiza la dispersión directa al consumidor final.		El productor vende a los mayoristas, quienes se encargan de distribuir al consumidor final en las carnicerías del Municipio.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Etapas	Engorde de pollos			
	Microfincas	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar
	Microfinca			
Concentración	Los pollitos permanecen en las granjas desde que se compran hasta mes y medio aproximadamente, para concluir con el proceso de engorde y que alcancen el peso deseado para la venta.			
Equilibrio	La producción aviar del Municipio no es suficiente para cubrir la demanda del mercado local, lo que significa que existe comercialización del producto importado como de mercados regionales cercanos al Municipio.			
Dispersión	El pollo de engorde en pie, llega al consumidor final por medio del detallista, quien lo traslada desde la unidad económica en transporte público al mercado de la plaza.			

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se analizan las etapas de la comercialización del ganado bovino, porcino y la actividad avícola, las cuales mantienen características similares en los dos estratos de producción. Dicha información fue proporcionada por los productores a través de entrevista y observación directa.

En los estratos identificados en el trabajo de campo se determinó que el ganado bovino se mantiene de manera temporal en potreros para el pastoreo y engorde, cuyo tamaño puede variar de acuerdo a la extensión territorial que el productor posea. El precio de la cabeza de ganado dependerá del tamaño, peso y raza que el animal posea, de la misma manera sucede con el porcino y las aves.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

En esta etapa se estudia la participación del productor, intermediario y consumidor final en la producción y crianza de animales, es uno de los pasos más importantes para la transferencia del producto.

Tabla 17
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Análisis Estructural de la Comercialización de la Actividad Pecuaria
Año: 2014

Crianza y engorde de ganado bovino					
Concepto		**Microfincas**	**Subfamiliar**	**Familiar**	**Multifamiliar**
Estructura	Conducta	Los oferentes o vendedores son los criadores de reses y los compradores son los acopiadores y detallistas del Municipio.			
	Eficiencia	Existe la oportunidad para que nuevos criadores cubran la demanda insatisfecha debido al bajo volumen de producción actual.			
	Estructura	En el Municipio existen varias unidades productoras, se verificó que en el mercado no hay oligopolio porque existen nueve oferentes.			

Engorde de ganado porcino				
Concepto		**Microfinca**	**Subfamiliar**	**Multifamiliares**
Estructura	Conducta	El mayorista inspecciona la especie para la negociación de compra venta y utiliza el regateo para determinar el precio.		
	Eficiencia	La producción local no es suficiente para la demanda, lo cual implica que los intermediarios busquen otras fuentes de reabastecimiento de municipios aledaños.		
	Estructura	En la comercialización intervienen el productor, detallista y consumidor final.		

Engorde de pollos		
Concepto		**Microfinca**
Estructura	Conducta	Se inspecciona la especie para la negociación de compra venta y utiliza el regateo para determinar el precio.
	Eficiencia	La producción local no es suficiente para la demanda, lo que implica que los intermediarios busquen otras fuentes de reabastecimiento de municipios aledaños.
	Estructura	En la comercialización intervienen el productor, detallista y consumidor final.

Ganado bovino					
Concepto		**Microfincas**	**Subfamiliar**	**Familiar**	**Multifamiliar**
Estructural	Conducta	Los oferentes o vendedores son los criadores de reses y los compradores son los acopiadores y detallistas del Municipio.			
	Eficiencia	Existe la oportunidad para que nuevos criadores cubran la demanda insatisfecha debido al bajo volumen de producción actual.			
	Estructura	En el Municipio existen varias unidades productoras, se verificó que en el mercado no hay oligopolio porque existen nueve oferentes.			

Ganado porcino				
Concepto		**Microfinca**	**Subfamiliar**	**Multifamiliares**
Estructural	Conducta	El mayorista inspecciona la especie para la negociación de compra venta y utiliza el regateo para determinar el precio.		
	Eficiencia	La producción local no es suficiente para la demanda, lo cual implica que los intermediarios busquen otras fuentes de reabastecimiento de municipios aledaños.		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

	Estructura	En la comercialización intervienen el productor, mayorista, minorista y consumidor final.
Actividad avícola		
Concepto		**Microfinca**
Estructural	Conducta	Se inspecciona la especie para la negociación de compra venta y utiliza el regateo para determinar el precio.
	Eficiencia	La producción local no es suficiente para la demanda, lo cual implica que los intermediarios busquen otras fuentes de reabastecimiento de municipios aledaños.
	Estructura	En la comercialización algunas veces intervienen el productor, acopiador, detallista y consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En las extensiones de microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares el productor vende a los detallistas de la localidad, quienes venden la producción al consumidor final. Para todos los estratos el traslado del ganado de la unidad productiva al lugar de venta lo efectúa el intermediario, se realiza la compra venta mediante la inspección y el regateo, la transacción se hace en efectivo.

Para la producción de ganado porcino existen productores dispersos en las microfincas, fincas subfamiliares y multifamiliares, ellos venden únicamente al detallista, quienes se encargan de recorrer las diferentes comunidades en busca de las especies que cumplan los requisitos de tamaño y peso, se usa la técnica de inspección.

La producción llega al consumidor final todos los días a través de los detallistas que existen en el mercado local, para los estratos antes mencionados se utilizan corrales de dos por dos metros, donde el productor mantiene de manera empírica el control.

El proceso de crianza de aves es común en todo el Municipio, en el estrato de microfincas se utilizan instalaciones rudimentarias o se crían en los patios de los hogares, la mano de obra es familiar, parte de la producción se vende en las unidades productivas.

3.3.3 Operaciones de comercialización

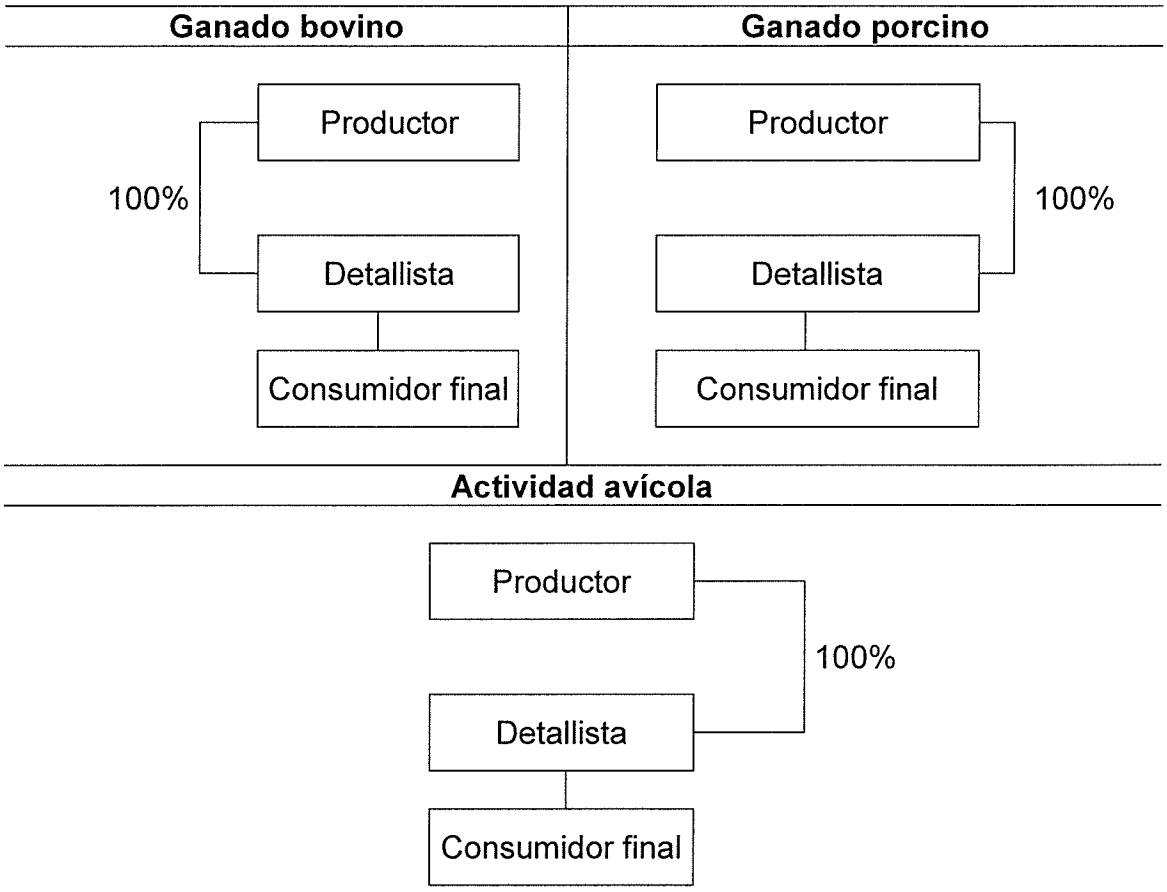
Son las distintas rutas por medio de las cuales un producto hace su paso desde el productor hasta el consumidor final, con el objetivo de llevarlos en el momento oportuno y el lugar adecuado.

3.3.3.1 Canales de comercialización

Los canales de comercialización se consideran una serie de instituciones que intervienen en la movilización del producto, desde la producción hasta el consumidor final.

En la gráfica siguiente se detallan los canales de comercialización de las diferentes actividades pecuarias encontradas en el Municipio, tales como crianza y engorde de ganado bovino, engorde de ganado porcino y engorde de pollos.

Gráfica 8
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Canales de Comercialización de la Actividad Pecuaria
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Con base a la información recopilada se determinó que los productores de ganado bovino de las microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares del Municipio, comercializan la producción a través de los detallistas, los cuales se encargan de llevar el ganado a los rastros para destazar y colocarlos en las carnicerías para la venta al consumidor final.

La producción del ganado bovino, el 100% es para el detallista, la producción de ganado porcino es vendida en su totalidad al detallista y por último los

pobladores que se dedican al engorde de pollos venden el 100% de la producción al detallista.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización

En las distintas actividades de producción de ganado bovino, porcino y aviar existe una diferenciación de precios, entre lo que paga el consumidor y lo que recibe el productor, debido a que se utilizan intermediarios para la distribución del producto.

Cuadro 55
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Márgenes de Comercialización de las Actividades Pecuarias
Año: 2014

Estrato	Institución	Precio de venta Q.	MBC Q. 1/	Costo mercadeo Q.	MNC Q. 2/	% Rendimiento s/inversión	% participa-ción
Multifamiliar	**Ganado bovino/Toros**						
	Productor	9,000					86
	Detallista	10,500	1,500	**258.00**	1,242	14	14
	Transporte			90.00			
	Carga y descarga			50.00			
	Destace			100.00			
	Empaque			18.00			
	Consumidor final						
	Totales						**100**
Multifamiliar	**Ganado bovino/Vaca**						
	Productor	5,200					91
	Detallista	5,700	500	**129.00**	371	7	9
	Transporte			45.00			
	Carga y descarga			25.00			
	Destace			50.00			
	Empaque			9.00			
	Consumidor final						
	Totales						**100**

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato	Institución	Precio de venta Q.	MBC Q. 1/	Costo mercadeo Q.	MNC Q. 2/	% Rendimiento s/inversión	% participa-ción
Multifamiliar	**Ganado bovino/Novillas**						
	Productor	3,200					97
	Detallista	3,300	100	**64.50**	35 50	1	3
	Transporte			22.50			
	Carga y descarga			12.50			
	Destace			25.00			
	Empaque			4.50			
	Consumidor final						
	Totales						**100**
Multifamiliar	**Ganado bovino/Terneros**						
	Productor	2,900					97
	Detallista	3,000	100	**64.50**	35 50	1	3
	Transporte			22.50			
	Carga y descarga			12.50			
	Destace			25.00			
	Empaque			4.50			
	Consumidor final						
	Totales						**100**

*1/Margen bruto de comercialización; 2/Margen neto de comercialización
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se analizan los márgenes de comercialización de la producción pecuaria de las fincas multifamiliares del municipio de Teculután, donde los toros se venden por cabeza, la participación del productor es de 86%. El detallista alcanza un margen que le permite cubrir los costos de mercadeo y obtener 14% de rendimiento sobre la inversión y un margen neto de Q.242.00 lo que representa el 14% de participación en el proceso.

En la comercialización de las vacas, el detallista se beneficia con 7% por cada Q.100.00 que invierte en la compra de cada cabeza de este producto. La participación de los agentes en el mercado se resume en 91% para el productor y 9% restante para el detallista.

El detallista en la venta de novillas adquiere el 3% de participación y el 97% el productor; el margen bruto de comercialización constituye Q.35.50 en relación al costo y precio de venta.

En la venta de terneros y terneras por cabeza, el productor es el que tiene mayor porcentaje de participación en el comercio de su producto, equivalente a 97% y el detallista el 3%. En lo que respecta al rendimiento sobre la inversión, es el detallista quien obtiene el 1% de cada quetzal invertido.

Según datos obtenidos el 1% de rendimiento por cada quetzal que invierte en la venta de ganado porcino es para el detallista, incluye marranas y verracos; el margen bruto de comercialización constituye Q.22.00 y Q.20.00 respectivamente, en relación al costo y precio de venta. La participación del productor es del 97% y el 3% restante es del detallista.

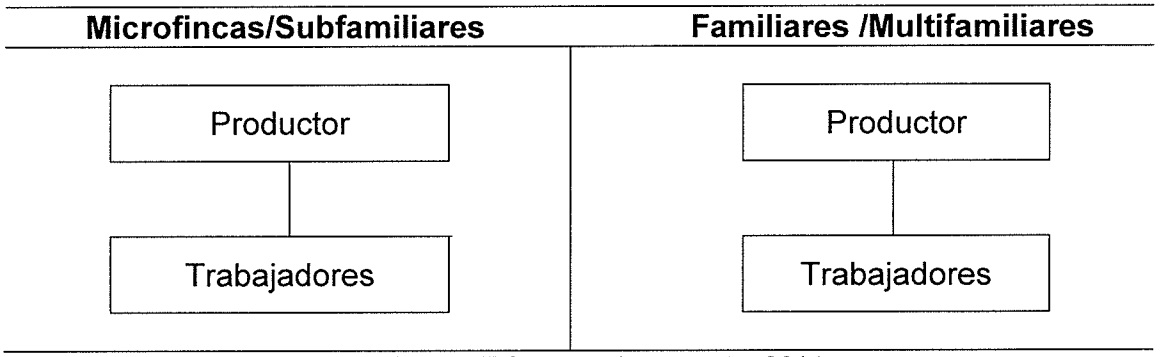
3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la forma que adoptan las unidades productivas pecuarias del Municipio cuyo objetivo principal es la producción en mínima parte para consumo familiar y la mayor parte para la comercialización.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Los sistemas de comunicación y autoridad en las actividades de crianza y engorde de ganado bovino, engorde de ganado porcino y engorde de pollos se presentan a continuación:

Gráfica 9
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Estructura Organizacional
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Con base a la información proporcionada a través de entrevista, la estructura organizativa en las microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares se establece en dos niveles; el recurso humano lo conforman los miembros del núcleo familiar y el jefe de familia es quien coordina y toma las decisiones sobre las actividades productivas.

La organización no es compleja, las instrucciones son trasladadas de manera verbal a los trabajadores y no existen canales formales de comunicación. Las decisiones son tomadas por el propietario y comunicadas a los trabajadores de manera verbal, no se aplican reglas ni procedimientos preestablecidos por escrito, la organización tiene un cierto grado de complejidad.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En la actividad pecuaria la mano de obra que se utiliza es familiar y asalariada, durante el proceso productivo de un año lo cual se pudo observar en los estratos de las microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares del Municipio.

El Municipio se ve beneficiado en las actividades productivas debido a la generación de empleo que estas generan.

Cuadro 56
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Generación de Empleo por Producto y Estrato
Año: 2014

Producto	Estratos			
	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar
Ganado bovino	2	4	4	6
Ganado porcino	4	1	-	2
Actividad avícola	2	-	-	-
Totales	**8**	**5**	**4**	**8**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La mano de obra es asalariada y familiar, utilizan 33 personas durante el proceso productivo, según datos imputados 8 personas no perciben salario por ser propietarios de las extensiones de tierra y dueños de la actividad pecuaria.

En el trabajo de investigación realizado se determinó que en la actividad productiva se emplean 25 asalariados, equivalentes a 9,000 jornales al año.

CAPÍTULO IV
PRODUCCIÓN ARTESANAL

La actividad artesanal se encuentra conformada por pequeños y medianos artesanos, de acuerdo al estudio realizado las actividades más destacadas son: la panadería, herrería, carpintería y la fabricación de block.

En el presente capítulo se abordarán los temas siguientes: producción artesanal por tamaño de empresa y producto, dentro del cual se analizarán sus características tecnológicas, el volumen y valor de la producción; resultados financieros por tamaño de empresa y producto, en el cual se incluye el estado de costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad y el financiamiento. En la parte administrativa se presenta la comercialización, mezcla de mercadotecnia, operaciones de comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Entre los pequeños artesanos se pueden mencionar dos panaderías, que dentro de sus principales productos se encuentran el pan dulce y francés, seis herrerías con talleres ubicados en la casa de habitación, que se dedican a la producción de puertas y portones. Por último una carpintería que fabrican diferentes diseños de muebles.

Dentro de los medianos artesanos localizados en el Municipio se puede mencionar: una panadería, la cual se especializa en la producción de pan dulce y pan francés; una blockera que produce diferentes tamaños de block, su principal producto es el de 15x20x40 cm.

4.1.1 Características tecnológicas

Estas permiten establecer el tipo de empresa, en virtud que se debe de considerar los elementos que se presentan en la tabla siguiente.

Tabla 18
Municipio Teculután, Departamento Zacapa
Producción Artesanal
Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2014

Actividad	Descripción
Pequeño artesano	
Cerería	Se utiliza herramienta y equipo tradicional, así como maquinaría simple. No se da la división del trabajo, el propietario se encarga de todo el proceso; la mano de obra es familiar, carece de asistencia técnica y financiera.
Panadería	La materia prima que se utiliza para la elaboración de pan es la necesaria y de baja calidad, en el proceso se utiliza herramienta y equipo tradicional, no se da división de trabajo, la mano de obra es familiar y asalariada, carece de asistencia técnica y financiera.
Herrería	Para la elaboración de balcones, puertas y portones los herreros utilizan materiales de baja calidad, maquinaria rudimentaria y alguna de fábrica, herramienta y equipo tradicional; la mano de obra es familiar y asalariada, no tiene división de trabajo, asistencia técnica y financiera.
Vidriería	En la elaboración de vidrios se utiliza materiales necesarios y regularmente de baja calidad la herramienta y equipo es rudimentarias, no se da la división de trabajo y la mano de obra es familiar no cuenta con asistencia técnica y financiera.
Carpintería	Se utilizan materiales de baja calidad para la elaboración de los productos la maquinaría es rudimentaria y alguna de fábrica la herramienta y equipo son de tipo tradicional, la mano de obra es familiar y no cuenta con asistencia técnica y financiera
Actividad	**Descripción**
Mediano artesano	
Panadería	Se utiliza la materia prima adecuada y de mediana calidad, la maquinaría es tradicional y semiautomática, la herramienta y equipo son de tipo tradicional y alguna de fábrica, se da la división de trabajo en menor escala, la mano de obra es asalariada, cuenta con asistencia técnica y financiera en pequeña escala y genera pequeñas ganancias.
Blockera	Para la elaboración de blocks se utilizan materiales de mediana calidad, la maquinaría es tradicional y semiautomática, utiliza herramienta y equipo de tipo tradicional, alguna de fábrica, se da la división de trabajo en menor escala, la mano de obra es asalariada, cuenta con asistencia técnica y financiera en pequeña escala y genera pequeñas ganancias.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Con base al estudio realizado en el Municipio se estableció que la actividad del pequeño artesano es realizada a través de un proceso simple, la mano de obra es familiar y la maquinaria utilizada es tradicional y rudimentaria.

El mediano artesano realiza el proceso productivo con mano de obra familiar y asalariada, utiliza maquinaria tradicional y semiautomática, posee una producción generalmente para subsistencia y a su vez logra pequeñas ganancias.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

La producción artesanal del Municipio se presenta de forma anual según el tamaño de empresa y productos diagnosticados, con base a las unidades económicas establecidas y su precio de venta durante el estudio socioeconómico efectuado.

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción artesanal durante el 2014:

Cuadro 57
Municipio Teculután, Departamento Zacapa
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción
Según Tamaño de Empresa y Producto

Empresa / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano	**13**		**851,796**		**2,326,992**
Cerería	**1**				**216,000**
Candelas		Unidad	288,000	0.75	216,000
Herrería	**6**				**1,185,600**
Puertas		Unidad	516	1,200.00	619,200
Portones		Unidad	96	3,500.00	336,000
Balcones		Unidad	768	300.00	230,400
Panadería	**2**				**247,392**
Pan francés		Unidad	417,600	0.42	175,392
Pan dulce		Unidad	144,000	0.50	72,000
Carpintería	**3**				**468,000**
Puertas		Unidad	144	2,300.00	331,200
Amueblado de comedor		Unidad	72	1,900.00	336,800
Vidriería	**1**				**210,000**
Ventanas		Unidad	600	350.00	210,000
Mediano artesano	**2**		**3,628,800**	**-**	**2,289,600**
Panadería	**1**				**1,382,400**
Pan francés		Unidad	2,160,000	0.36	777,600
Pan dulce		Unidad	1,209,600	0.50	604,800
Blockera	**1**				**907,200**
Block de 15x20x40 cm		Unidad	259,200	3.50	907,200
Total	**15**		**4,480,596**	**-**	**4,616,592**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Entre los pequeños artesanos se encuentran las herrerías con un 26% del valor de producción, lo que representa la cantidad de Q. 1,185,600; seguidamente la panadería con una producción de pan francés y pan dulce; con ingresos de Q. 247,392 lo que equivale al 5% y por último se encuentran las carpinterías, su actividad principal es la fabricación de puertas con un 10% equivalente a Q. 468,000.

Dentro de la clasificación de medianos artesanos se encuentra la fabricación de block y la producción de pan francés y pan dulce, el primero presenta un valor total de Q. 907,200 que representa el 20% y constituye el mayor volumen y valor

de la producción artesanal del Municipio, el segundo representa un 30% de participación con un valor total de Q. 1,382,400.

Las unidades productivas que serán analizadas son las panaderías, herrerías, carpinterías y la blockera, esto debido a su mayor participación en el volumen y valor de la producción. En cada unidad de pequeño artesano laboran una o dos personas y en la unidad de mediano artesano cuatro personas.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Representan la situación financiera durante un período determinado; con base a los requerimientos necesarios y al estudio realizado en el Municipio, se elaborará el estado de costo directo de producción, el estado de resultados, rentabilidad y financiamiento, los cuales se detallan a continuación.

4.2.1 Estado de costo directo de producción

Integra los elementos del costo, tales como los materiales o materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables incurridos durante el proceso de producción de los pequeños y medianos artesanos.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción por tamaño de empresa y producto de las distintas actividades artesanales.

Cuadro 58
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Herrería				
Puerta de metal de 0.90 * 1.90 m				
Materiales	**390,870**	**390,870**	-	-
Tubo cuadrado de 1"	46,440	46,440	-	-
Tubo abierto de 5/8"	28,896	28,896	-	-
Lámina de 3' X 6' X 3/64"	92,880	92,880	-	-
Angular de 1" X 1/8"	29,928	29,928	-	-
Angular de 3/4" X 1/8"	19,608	19,608	-	-
Plana de 1/2" X 3/16"	7,740	7,740	-	-
Bisagras	5,418	5,418	-	-
Chapa Yale	123,840	123,840	-	-
Pintura Anticorrosiva	28,380	28,380	-	-
Vidrio 17 * 37 cm	7,740	7,740	-	-
Mano de obra	**46,440**	**75,219**	-	-
Preparación y corte	15,480	19,342	-	-
Armado	7,740	9,671	-	-
Soldado	7,740	9,671	-	-
Pintado	15,480	19,342	-	-
Bonificación incentivo	-	6,447	-	-
Séptimo día	-	10,746	-	-
Costos indirectos variables	**26,218**	**55,941**	-	-
Cuotas patronales 12.67%	-	8,713		
Prestaciones laborales 30.55%	-	21,010	-	-
Electrodo	7,740	7,740	-	-
Thiner	4,193	4,193	-	-
Energía eléctrica	6,029	6,029	-	-
Sierra	516	516	-	-
Brocha de 3"	7,740	7,740	-	-
Costo directo de producción	**463,528**	**522,030**	-	-
Producción en unidades	516	516	-	-
Costo unitario	**898.31**	**1,011.69**	-	-
Portón de metal de 3.2 * 2.10 m				
Materiales	**261,120**	**261,120**	-	-
Tubo proceso de 1"	57,600	57,600	-	-
Lámina de 4' X 8' X 3/64"	73,440	73,440	-	-
Angular de 3/4" X 1/8"	12,000	12,000	-	-
Plana de 1/2" X 1/8"	16,800	16,800	-	-
Angular T de 3/8" x 1/8"	27,360	27,360	-	-
Rodos de 3"	19,200	19,200	-	-
Chapa yale	23,040	23,040	-	-
Pintura anticorrosiva	31,680	31,680	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Mano de obra	**17,280**	**27,989**	-	-
Preparación y corte	5,760	7,197	-	-
Armado	5,760	7,197	-	-
Soldado	2,880	3,599	-	-
Pintado	2,880	3,599	-	-
Bonificación incentivo	-	2,399	-	-
Séptimo día	-	3,998	-	-
Costos indirectos variables	**13,606**	**24,666**	-	-
Cuotas patronales 12.67%	-	3,242	-	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	7,818	-	-
Electrodo	4,320	4,320	-	-
Thiner	3,900	3,900	-	-
Energía eléctrica	3,658	3,658	-	-
Sierra	288	288	-	-
Brocha de 3"	1,440	1,440	-	-
Costo directo de producción	**292,006**	**313,775**	-	-
Producción en unidades	96	96	-	-
Costo unitario	**3,041.73**	**3,268.50**	-	-
Panadería				
Pan francés				
Materia prima	**54,182**	**54,182**	**325,088**	**325,088**
Harina	46,944	46,944	281,664	281,664
Azúcar	1,598	1,598	9,590	9,590
Manteca	2,016	2,016	12,096	12,096
Sal	144	144	864	864
Levadura	432	432	2,592	2,592
Agua	3,048	3,048	18,282	18,282
Mano de obra	**5,760**	**13,998**	**51,840**	**83,980**
Panadero	2,880	5,399	30,240	32,391
Ayudante	2,880	5,399	21,600	32,391
Bonificación incentivo	-	1,200	-	7,197
Séptimo día	-	2,000	-	12,001
Costos indirectos variables	**15,955**	**21,486**	**91,722**	**124,907**
Cuotas patronales 12.67%	-	1,621	-	9,728
Prestaciones laborales 30.55%	-	3,910	-	23,457
Energía eléctrica	7,315	7,315	8,778	8,778
Gas de 35 libras	8,640	8,640	82,944	82,944
Costo directo de producción	**75,897**	**89,666**	**468,650**	**533,975**
Producción en unidades	417,600	417,600	2,160,000	2,160,000
Costo unitario	**0.18**	**0.21**	**0.22**	**0.25**
Pan dulce				
Materia prima	**34,586**	**34,586**	**351,378**	**351,378**
Harina	19,560	19,560	187,776	187,776
Azúcar	5,550	5,550	59,674	59,674
Manteca	4,200	4,200	40,320	40,320
Huevos	4,050	4,050	51,840	51,840
Sal	30	30	288	288

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Levadura	180	180	1,728	1,728
Agua	1,016	1,016	9,752	9,752
Mano de obra	**2,400**	**5,831**	**34,560**	**55,984**
Panadero	1,200	2,249	20,160	21,594
Ayudante	1,200	2,249	14,400	21,594
Bonificación incentivo	-	500	-	4,798
Séptimo día	-	833	-	7,998
Costos indirectos variables	**8,596**	**10,900**	**64,074**	**86,196**
Cuotas patronales 12.67%	-	675	-	6,485
Prestaciones laborales 30.55%	-	1,629	-	15,637
Energía eléctrica	4,420	4,420	8,778	8,778
Gas de 35 libras	4,176	4,176	55,296	55,296
Costo directo de producción	**45,582**	**51,317**	**450,012**	**493,558**
Producción en unidades	144,000	144,000	1,209,600	1,209,600
Costo unitario	**0.32**	**0.36**	**0.37**	**0.41**
Carpintería				
Puerta de madera 0,90 * 2.10 m				
Materiales	**199,404**	**199,404**		
Madera de pino	87,552	87,552	-	-
Sellador	28,944	28,944	-	-
Tinte	2,520	2,520	-	-
Tornillos	504	504	-	-
Cola	4,500	4,500	-	-
Laca	40,320	40,320	-	-
Chapa yale	34,560	34,560	-	-
Bisagras	504	504	-	-
Mano de obra	**32,760**	**48,981**	-	-
Preparación y corte	9,360	10,796	-	-
Ensambles	9,360	10,796	-	-
Armado y pegado	9,360	10,796	-	-
Acabados	4,680	5,398	-	-
Bonificación incentivo	-	4,198	-	-
Séptimo día	-	6,997	-	-
Costos indirectos variables	**24,831**	**44,186**	-	-
Cuotas patronales 12.67%	-	5,674	-	-
Prestaciones laborales 30.55%	-	13,681	-	-
Thiner	14,040	14,040	-	-
Energía eléctrica	4,023	4,023	-	-
Lija de 60"	4,608	4,608	-	-
Wipe	2,160	2,160	-	-
Costo directo de producción	**256,995**	**292,571**	-	-
Producción en unidades	144	144	-	-
Costo unitario	**1,784.69**	**2,031.74**	-	-
Blockera				
Block de 15*20*40 cm				
Materiales			**354,478**	**354,478**
Arena poma	-	-	75,601	75,601
Cemento	-	-	276,660	276,660

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Producto	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Agua	-	-	117	117
Polvo piedra	-	-	2,100	2,100
Mano de obra	-	-	**97,162**	**125,951**
Mezclado en seco	-	-	21,599	21,599
Mezclado en agua	-	-	21,599	21,599
Vaciado	-	-	13,491	13,491
Compresión	-	-	13,491	13,491
Retirar Moldes	-	-	13,491	13,491
Estibado	-	-	13,491	13,491
Bonificación incentivo	-	-	-	10,796
Séptimo día	-	-	-	17,993
Costos indirectos variables	-	-	**8,809**	**58,578**
Cuotas patronales 12.67%	-	-	-	14,590
Prestaciones laborales 30.55%	-	-	-	35,180
Energía eléctrica	-	-	8,809	8,808
Costo directo de producción	-	-	**460,449**	**539,007**
Producción en unidades	-	-	259,200	259,200
Costo unitario	-	-	**1.78**	**2.08**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se describe de manera totalizada los costos de producción artesanal tanto en datos de encuesta como imputados, donde se reflejan variaciones en cada uno de los productos elaborados; esto debido a que actualmente los artesanos del Municipio no contemplan en sus costos la mano de obra de conformidad al Acuerdo Gubernativo No. 537-2013 que establece un salario mínimo para las actividades no agrícolas de Q. 74.97 al día, el séptimo día, bonificación incentivo según Decreto número 37-2001, prestaciones laborales (30.55%) y cuota patronal (12.67%).

4.2.2 Estado de resultados

Detalla las ganancias o pérdidas netas durante un período de tiempo determinado con base a los costos, gastos e ingresos obtenidos durante el proceso de producción.

A continuación se detalla el estado de resultados por tamaño de empresa y producto de la actividad artesanal:

Cuadro 59
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Herrería				
Ventas	**955,200**	**955,200**	-	-
Puerta de metal de 0.90 * 1.90 m	619,200	619,200		
Portón de metal de 3.2 * 2.10 m	336,000	336,000		
(-) Costo directo de producción	**755,534**	**835,805**	-	-
Puerta de metal de 0.90 * 1.90 m	463,528	522,030		
Portón de metal de 3.2 * 2.10 m	292,006	313,775		
Ganancia marginal	**199,666**	**119,395**	-	-
(-) Costos y gastos fijos	8,400	8,400	-	-
Utilidad antes ISR	**191,266**	**110,995**	-	-
(-) ISR 28%	53,554	31,079	-	-
Ganancia neta	**137,712**	**79,916**	-	-
Rentabilidad	%	%		
Ganancia neta / ventas netas	14	8	-	-
Ganancia neta / costos + gastos	18	9	-	-
Panadería				
Ventas	**247,392**	**247,392**	**1,382,400**	**1,382,400**
Pan francés	175,392	175,392	777,600	777,600
Pan dulce	72,000	72,000	604,800	604,800
(-) Costo directo de producción	**121,479**	**140,983**	**918,662**	**1,027,533**
Pan francés	75,897	89,666	468,650	533,975
Pan dulce	45,582	51,317	450,012	493,558
Ganancia marginal	**125,913**	**106,409**	**463,738**	**354,867**
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	**125,913**	**106,409**	**463,738**	**354,867**
(-) ISR 28%	35,256	29,795	129,847	99,363
Ganancia neta	**90,657**	**76,614**	**333,891**	**255,504**
Rentabilidad	%	%	%	%
Ganancia neta / ventas netas	37	31	24	18
Ganancia neta / costos + gastos	75	54	36	25
Carpintería				
Puerta de madera 0.90 * 2.10 m				
Ventas	331,200	331,200	-	-
(-) Costo directo de producción	256,995	292,571	-	-
Ganancia marginal	**74,205**	**38,629**	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	**74,205**	**38,629**	-	-
(-) ISR 28%	20,777	10,816	-	-
Ganancia neta	**53,428**	**27,813**	-	-
Rentabilidad	%	%		
Ganancia neta / ventas netas	16	8	-	-
Ganancia neta / costos + gastos	21	10	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Blockera				
Block 15*20*40 cm				
Ventas	-	-	907,200	907,200
(-) Costo directo de producción	-	-	460,449	539,007
Contribución a la ganancia	**-**	**-**	**446,751**	**368,193**
(-) Gastos variables de ventas			48,000	48,000
Ganancia marginal	-	-	**398,751**	**320,193**
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	-	-	**398,751**	**320,198**
(-) ISR 28%	-	-	111,650	89,654
Ganancia neta	-	-	**287,101**	**230,539**
Rentabilidad			%	%
Ganancia neta / ventas netas	-	-	32	25
Ganancia neta / costos + gastos	-	-	56	39

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Como se puede observar en el estado de resultados de las distintas actividades artesanales, la utilidad obtenida según datos encuesta es mayor a la reflejada en datos imputados, esto debido a la diferencia que se refleja en el costo directo de producción, al no considerarse la mano de obra de conformidad a lo establecido en ley.

Es importante destacar que las actividades con mayor ganancia son las representadas por las panaderías y la blockera, que presentan una utilidad que supera el 25%.

4.2.3 Rentabilidad

Esta expresa los beneficios económicos obtenidos en relación a la inversión de capital empleado en la actividad artesanal, generalmente se expresa en términos porcentuales. Para el respectivo análisis de la producción artesanal del Municipio se tomarán de base los siguientes indicadores.

4.2.3.1 Rentabilidad sobre ventas

Se determina al dividir la ganancia neta entre las ventas netas y se presenta en porcentajes, esta mide el rendimiento obtenido en la actividad artesanal por cada quetzal según las ventas efectuadas.

La actividad de la blockera en el mediano artesano genera una rentabilidad de Q. 0.32 por cada quetzal vendido en datos de encuesta y Q. 0.25 en datos imputados y la actividad de la panadería del pequeño artesano refleja una rentabilidad de Q. 0.37 y Q. 0.31 respectivamente.

Ambas actividades en los distintos estratos son los que generan mayor rentabilidad en ventas.

4.2.3.2 Rentabilidad sobre costos y gastos

Se determina al dividir la ganancia neta entre costos y gastos, se presenta en porcentajes, esta mide el rendimiento obtenido en la actividad artesanal por cada quetzal en relación a costos y gastos.

Las actividades que representan mayor rentabilidad por cada quetzal invertido en costos y gastos son: las blockeras y las panaderías. La producción de block refleja una rentabilidad de Q. 0.56 y Q. 0.39 según datos encuesta e imputados respectivamente, de igual manera las panaderías presentan una rentabilidad de Q. 0.36 y Q. 0.25 respectivamente.

4.2.4 Financiamiento

Se refiere, a los recursos económicos necesarios para realizar la inversión en capital de trabajo, que el artesano requiere para el desarrollo de la actividad productiva; las cuales se clasifican en internas y externas.

4.2.4.1 Fuentes internas

Se determinó que en el Municipio el 100% de los artesanos cuentan con financiamiento interno, estas fuentes están integradas por los ahorros propios o ganancias obtenidas por las ventas de sus productos.

4.2.4.2 Fuentes externas

El financiamiento externo utilizado por los pequeños artesanos de las carpinterías y las herrerías es obtenido de los anticipos de clientes; la compra de los materiales necesarios para la elaboración de los distintos productos se realiza con financiamiento propio.

A continuación, se presenta el cuadro del financiamiento de la producción artesanal por tamaño de empresa y producto.

Cuadro 60
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Financiamiento por tamaño de Empresa y Producto, según Encuesta
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Tamaño de empresa	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeño artesano			
Herrería			
Puerta de metal de 0.90 * 1.90 m	**272,893**	**195,435**	**468,328**
Materiales	195,435	195,435	390,870
Mano de obra	46,440	-	46,440
Costos indirectos variables	26,218	-	26,218
Costos y gastos fijos	4,800	-	4,800
Portón de metal de 3.2 * 2.10 m	**165,046**	**130,560**	**295,606**
Materiales	130,560	130,560	261,120
Mano de obra	17,280	-	17,280
Costos indirectos variables	13,606	-	13,606
Costos y gastos fijos	3,600	-	3,600
Panadería			
Pan francés	**75,897**	**-**	**75,897**
Materia prima	54,182	-	54,182
Mano de obra	5,760	-	5,760
Costos indirectos variables	15,955	-	15,955
Pan dulce	**45,582**	**-**	**45,582**
Materia prima	34,586	-	34,586
Mano de obra	2,400	-	2,400
Costos indirectos variables	8,596	-	8,596
Carpintería			
Puerta de madera 0.90 * 2.10 m	**157,293**	**99,702**	**256,995**
Materiales	99,702	99,702	199,404
Mano de obra	32,760	-	32,760
Costos indirectos variables	24,831	-	24,831
Mediano artesano			
Panadería			
Pan francés	**468,650**	**-**	**468,650**
Materia prima	325,088	-	325,088
Mano de obra	51,840	-	51,840
Costos indirectos variables	91,722	-	91,722
Pan dulce	**450,012**	**-**	**450,012**
Materia prima	351,378	-	351,378
Mano de obra	34,560	-	34,560
Costos indirectos variables	64,074	-	64,074
Blockera			
Block de 15x20x40 cm	**508,449**	**-**	**508,449**
Materiales	354,478	-	354,478
Mano de obra	97,162	-	97,162
Costos indirectos variables	8,809	-	8,809
Gastos variables de ventas	48,000	-	48,000
Total	**2,143,822**	**425,697**	**2,569,519**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que las fuentes internas representan el 83% de la inversión total para llevar a cabo el proceso productivo de la actividad artesanal, las fuentes externas representa el 17%.

En el siguiente cuadro se detallan las fuentes de financiamiento internas y externas para las actividades artesanales identificadas en el Municipio.

Cuadro 61
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Artesanal
Fuentes de Financiamiento
Por Tamaño de Empresa y Producto, según Encuesta
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Tamaño de empresa	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeño artesano			
Herrería			
Puerta de metal de 0.90 * 1.90 m	**272,893**	**195,435**	**468,328**
Actividades propias	174,652	-	174,652
Ahorros familiares	98,241	-	98,241
Anticipo de los clientes	-	195,435	195,435
Portón de metal de 3.2 * 2.10 m	**165,046**	**130,560**	**295,606**
Actividades propias	125,435	-	125,435
Ahorros familiares	39,611	-	39,611
Anticipo de los cliente	-	130,560	130,560
Panadería			
Pan francés	**75,897**	**-**	**75,897**
Actividades propias	48,574	-	48,574
Ahorros familiares	27,323	-	27,323
Pan dulce	**45,582**	**-**	**45,582**
Actividades propias	36,466	-	36,466
Ahorros familiares	9,116	-	9,116
Carpintería			
Puerta de madera 0.90 * 2.10 m	**157,293**	**99,702**	**256,995**
Actividades propias	92,803	-	92,803
Ahorros familiares	64,490	-	64,490
Anticipo de los clientes	-	99,702	99,702
Mediano artesano			
Panadería			
Pan francés	**468,650**	**-**	**468,650**
Actividades propias	187,460	-	187,460
Ahorros familiares	281,190	-	281,190
Pan dulce	**450,012**	**-**	**450,012**
Actividades propias	243,006	-	243,006
Ahorros familiares	207,006	-	207,006

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Tamaño de empresa	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Blockera			
Block de 15*20*40 cm	**508,449**	**-**	**508,449**
Actividades propias	203,380	-	203,380
Ahorros familiares	305,069	-	305,069
Total	**2,143,822**	**425,697**	**2,569,519**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en las actividades de la herrería y carpintería, se estableció que para su financiamiento utiliza un anticipo del 50% solicitado al cliente para la compra de los materiales y el otro 50% corresponde a recursos propios del artesano obtenido de las ganancias de ventas anteriores.

Para las demás actividades tales como la panadería y blockera el financiamiento es proveniente de recursos propios como ahorros familiares o fondos obtenidos de la fabricación de productos anteriores los cuales cubren todos los elementos del costo.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización de la producción artesanal se debe realizar por medio de la mezcla de mercadotecnia, en la cual se analiza cada uno de los elementos que la integran.

La actividad de comercialización, comprende una serie de actividades de manejo y traspaso de los productos, las cuales servirán para coordinar la producción, distribución y el consumo de los bienes realizados por los artesanos.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Incluye las siguientes etapas: análisis del producto, precio, plaza y promoción las cuales se aplica a los productos artesanales.

Según la investigación de campo, se determinó que en la actividad artesanal, se utilizan algunos elementos de la mezcla de mercadotecnia, estos se analizan a continuación:

Tabla 19
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Mezcla de Mercadotecnia de la Actividad Artesanal
Pequeño y Mediano Artesano
Año: 2014

Variable	Actividad	Descripción
Herrerías		
Producto	Variedad del producto	Estructuras metálicas en general
	Calidad	Se utiliza materiales de buena calidad
	Diseño	A gusto del cliente
	Características	Resistente, confiable, duradero
	Marca	No utiliza ninguna marca para diferenciar su producto
	Tamaño	A la medida
	Servicio	Instalación
	Garantía	Reparación por defectos de soldadura, pintura, acabados y calidad de los materiales
	Utilidad	Ganancia sobre costos de producción
Precio	Precio de lista	Puertas, Q.1,200.00, Portones Q.3,500.00 Balcones Q. 300.00
	Descuentos	No maneja ningún tipo de descuento
	Período de pago	Contado
	Términos del crédito	Ninguno
Plaza	Canal	Canal directo
	Cobertura	Área urbana y rural del municipio de Teculután
	Surtido	Puertas, Balcones, Portones
	Ubicación	Local de venta
	Inventario	Se trabaja sobre pedido
	Transportación	Vehículo
	Logística	Negociación directa, las condiciones de entrega se dan en la negociación
Promoción	Publicidad	De boca en boca.
	Venta personal	Propietario ofrece diferentes opciones en materiales y diseños
Panaderías		
Producto	Variedad del producto	Pan dulce y pan francés
	Calidad	Producto de buena calidad, la materia prima que se utiliza es la apropiada
	Características	Tamaño, frescura, sabor
	Marca	No posee ninguna marca para identificar su producto
	Tamaño	Grande y pequeño
	Servicio	No se ofrece ningún servicio adicional
	Utilidad	Ganancia sobre costos de producción

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Variable	Actividad	Descripción
Precio	Precio de lista	Pequeño artesano: Pirujo, Q.0.42 Pan dulce Q.0.50 Mediano artesano: Pirujo Q. 0.36 Pan dulce Q. 0.50
	Descuentos	No se ofrece ningún tipo de descuento
	Período de pago	Contado
	Términos del crédito	Únicamente se trabaja al contado
Plaza	Canal	Canal directo y canal indirecto por medio de vendedores
	Cobertura	Área urbana y rural del municipio de Teculután
	Surtido	Pirujos, conchitas, gusanitos, hojaldras, tostado, semitas.
	Ubicación	Local de venta
	Inventario	Se maneja en función de la producción diaria.
	Transportación	Moto
	Logística	Venta local y mayorista por medio de vendedores
Promoción	Publicidad	De boca en boca
	Venta personal	El tendero se dedica únicamente a despacho
Carpintería		
Producto	Variedad del producto	Muebles de madera
	Calidad	Buena
	Diseño	Ninguno propio
	Características	Resistente, confiable, duradero
Producto	Marca	No utiliza ninguna marca para diferenciar su producto
	Tipo de madera	Cedro, Pino, Palo Blanco
	Tamaño	A la medida
	Servicio	Instalación
	Garantía	Reparación por defectos de fabricación
	Utilidad	Ganancia sobre costos de producción
Precio	Precio de lista	Puerta Q. 2,300.00, Amueblados de comedor Q. 1,900.00
	Descuentos	Ninguno
	Período de pago	Contado
	Términos del crédito	Ninguno
Plaza	Canal	Canal directo
	Cobertura	Área urbana y rural del municipio de Teculután
	Surtido	Muebles de madera en varios diseños
	Ubicación	Local de venta
	Inventario	Se trabaja sobre pedido
	Transportación	Vehículo
	Logística	Negociación directa entre el propietario y el cliente, las condiciones de entrega se pactan en la negociación
Promoción	Publicidad	De boca en boca.
	Venta personal	Propietario ofréce diferentes opciones en materiales y diseños
	Promoción de ventas	No fábrica para ofrecer solo bajo pedido.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Variable	Actividad	Descripción
Blockera		
Producto	Variedad del producto	Solo una línea
	Calidad	Buena
	Diseño	Ninguno propio
	Características	Resistente, confiable, duradero
	Marca	No utiliza ninguna marca para diferenciar su producto
	Tamaño	Block 15x20x40 cm, 20x20x40 cm, Tipo U
	Servicio	Entrega a domicilio
	Garantía	Cambio del producto si llega en malas condiciones
	Utilidad	Ganancia sobre costos de producción
Precio	Precio de lista	Block 15X20X40 cm Q. 3.50
	Descuentos	Negociación por volumen de compra
	Período de pago	Contado
	Términos del crédito	Ninguno
Plaza	Canal	Canal directo
	Cobertura	Área urbana y rural del municipio de Teculután
	Surtido	Block 15x20x40 cm, 20x20x40 cm, Tipo U
	Ubicación	Local de venta
	Inventario	Se trabaja en base a producción diaria
	Transportación	Vehículo
	Logística	El producto se entrega en el lugar convenido por el cliente
Promoción	Publicidad	De boca en boca.
	Venta personal	No existe.
	Promoción de ventas	Descuento por volumen de compra

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Dentro de las actividades artesanales analizadas, las panaderías son las que generan un mayor ingreso para el Municipio, los productos fundamentales son el pan francés y el pan dulce, se utilizan materias primas de buena calidad. Para poder transportar el producto proporcionan a sus clientes bolsas plásticas simples, no tienen ningún tipo de publicidad, marca o etiqueta, su mayor producción es el pan francés, que se elabora en dos diferentes tipos: pirujo grande y pequeño, para fijar el precio se basan en los costos de la producción y los precios de la competencia, la única forma de pago que utilizan es de contado. El producto se distribuye por medio de minoristas (tiendas de barrio).

Para las herrerías y las carpinterías, las condiciones de comercialización son similares, las herrerías tienen como principal producto las puertas de metal en distintos tamaños y estilos; también se elaboran balcones, portones y en el caso de las carpinterías, sus muebles principales son las puertas de madera y amueblados de comedor, el precio es fijado por el propietario del taller y dependerá del diseño y de los materiales, en el caso de las herrerías, se toma de referencia el precio de la competencia, la forma de pago es al contando, se trabaja con un anticipo del 50% sobre el valor del bien y el 50% restante se cancela al momento de instalar el bien adquirido, la negociación se da entre el productor y el consumidor final, el lugar de venta es el taller artesanal, no se utiliza ningún tipo de publicidad, la única manera de diferenciar su producto de los demás, es la calidad de los materiales utilizados y los acabados del mismo.

En el caso de la blockera, el constante desarrollo de las colonias y caseríos tanto en el área urbana como rural, ha contribuido al crecimiento de esta actividad en los últimos años, dentro de la variedad de blocks que se producen, el de mayor movimiento es el Block de 15x20x40 cm. El precio de venta se fija en base a los costos de producción y el precio de la competencia, la forma de pago es al contado, la negociación se da de manera directa entre el productor y el comprador. Este tipo de actividad artesanal utiliza la publicidad de boca en boca, su producto no tiene impreso ningún tipo de marca, etiqueta o logotipo.

4.3.2 Operaciones de comercialización

La fase de operación de la comercialización ofrece una visión clara de lo que significa, en términos monetarios y porcentuales, el rendimiento y la ganancia que percibe cada ente que forma la cadena de los canales de comercialización, los cuales se realizan desde el productor, hasta la adquisición del producto por parte del consumidor final.

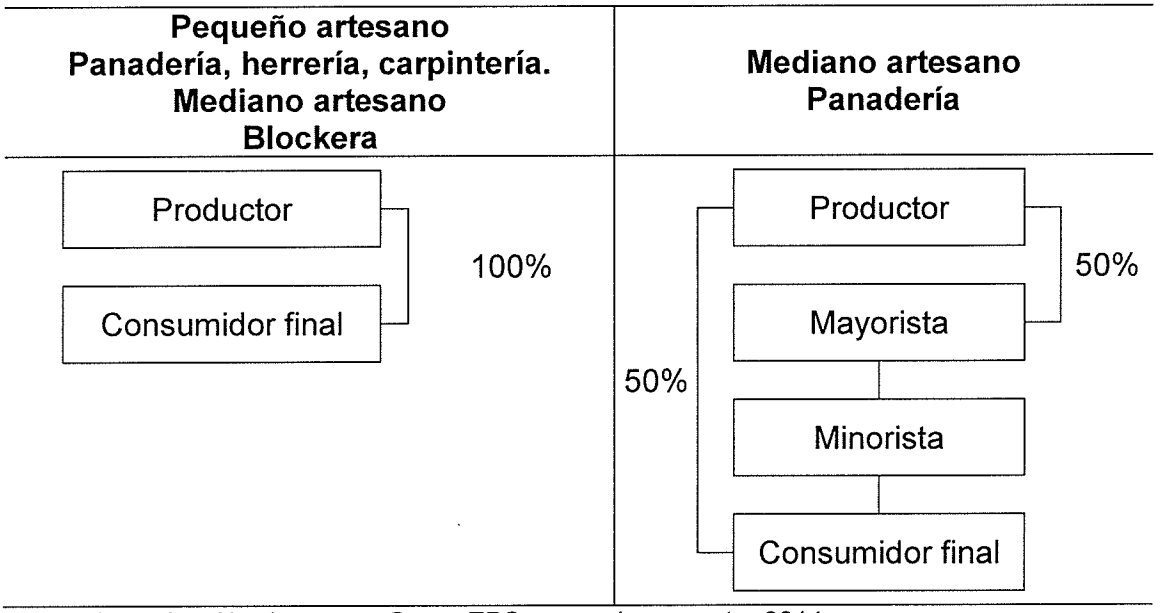
Las operaciones de comercialización están comprendidas por los canales y márgenes de comercialización, por lo que se describen a continuación:

4.3.2.1 Canales de comercialización

Los canales de comercialización implican las etapas por las cuales pasan los productos artesanales del Municipio, hasta llegar al consumidor final. De acuerdo a la investigación realizada se determinó que las unidades productivas clasificadas como pequeños artesanos utilizan el canal directo de comercialización, lo cual indica que no hay intervención de ningún intermediario.

En caso de las dos unidades que se clasificaron como medianos artesanos, la panadería utiliza para la distribución de su producto a los mayoristas, los cuales se encargan de distribuir el 50% de su producción y el restante se destina a la venta directa, muestra dos niveles en su canal de distribución, mientras que la blockera, comercializa su producto de manera directa. Los diferentes canales de comercialización que se utilizan en las principales unidades de producción artesanal de Municipio, se muestran a continuación:

Gráfica 10
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Canales de Comercialización de la Actividades Artesanales
Por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Las unidades productivas de panadería, carpintería y herrería, catalogadas como pequeños artesanos, no utilizan ningún intermediario para el traslado de sus productos al consumidor final, la comercialización la realizan de forma directa, la compra se da al valor que el productor establece; no se incurren en gastos de comercialización en la distribución, por lo cual el precio de compra es menor, la misma situación se da con la blockera, a pesar de que por su volumen de producción y los ingresos que genera, se cataloga como mediano artesano, este también recurre al mismo canal de distribución.

En el caso de la panadería, se encontró una unidad la cual por su tipo de organización fue catalogada como mediano artesano, esta unidad utiliza dos canales de comercialización diferentes debido a que el 50% de la producción que genera lo distribuye por medio de mayoristas y la otra parte la vende de manera directa al consumidor final.

4.3.2.2 Márgenes de comercialización

Se establece las diferencias de precios del productor al minorista y al consumidor final, los costos en que incurre la comercialización de los productos, los porcentajes de inversión y participación en los mercados tanto del productor como el minorista. Las herrerías, blockeras y carpinterías no utilizan intermediarios, para la comercialización de sus productos, el consumidor final lo recibe sin sufrir incremento.

En el proceso de comercialización del pan, se involucran intermediarios para la distribución, por lo que se presenta el cuadro de márgenes de comercialización correspondiente.

Cuadro 62
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Márgenes de Comercialización de la Actividad Artesanal
Mediano Artesano, Panadería
Año: 2014

Institución	Precio de venta Q.	MBC Q. 1/	Costo de mercadeo Q.	MNC Q. 2/	% Rendimiento s/inversión	% participación
			Mediano Artesano Pan Francés/Unidad			
Productor	0.36					72
Mayorista	0.42	0.06	**0.01**	0.05	14	12
Transporte			0.01			
Minorista	0.50	0.08	**0.03**	0.05	12	16
Embalaje			0.03			
Consumidor final						
Totales						**100**
			Mediano Artesano Pan Dulce/Unidad			
Productor	0.50					83
Mayorista	0.55	0.05	**0.01**	0.04	8	9
Transporte			0.01			
Minorista	0.60	0.05	**0.02**	0.03	5	8
Embalaje			0.02			
Consumidor final						
Totales						**100**

*1/Margen bruto de comercialización; 2/Margen neto de comercialización
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el proceso de comercialización del pan, el productor tiene un grado de participación aceptable tanto para el pan francés como para el dulce, para el primer caso, el grado de participación es de 72% con relación al precio de venta al consumidor final, mientras que el mayorista tiene un porcentaje de participación del 12% sobre el precio del producto, y recibe Q.0.14 por cada quetzal invertido, el cual se considera un precio adecuado por la actividad realizada, en el caso del minorista, refleja una participación de un 16% en la conformación del precio del pan y tiene un rendimiento de Q. 0.12 por cada quetzal invertido. En el caso del pan dulce, el cuadro muestra una leve diferencia respecto a los porcentajes de participación en la conformación del precio que se analizaron para el pan francés, aunque la tendencia se mantiene, el productor es el principal representante del canal con un 83% de participación respecto al

precio de venta final, un 9% para el mayorista y 8% para el minorista, reciben por cada quetzal invertido Q.0.08 y Q.0.05 respectivamente.

La mayor participación en la conformación del precio la tiene el productor, esto debido a los gastos en que incurre en el proceso productivo.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La mayoría de artesanos no se encuentran organizados de manera formal, esto les impide realizar actividades de forma eficiente y optimizar el uso de recursos con que disponen, esto también ocasiona que no se les otorgue créditos, capacitaciones y asistencia técnica.

Toda la autoridad está centralizada en el propietario del taller, es el único que toma decisiones, delega funciones y supervisa el trabajo administrativo, de producción y comercialización, que realizan sus trabajadores los cuales en la mayoría de los casos son de tipo familiar.

Carecen de todo tipo de controles administrativos y la programación de trabajo la realizan de manera diaria y muchas veces solo lo hacen mentalmente.

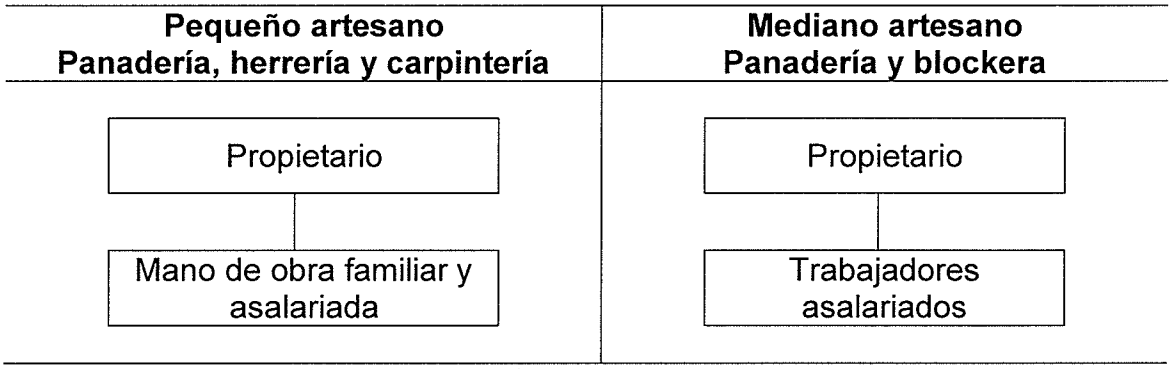
En el caso de los medianos artesanos, su nivel de organización es mejor que los pequeños artesanos, sin embargo, no cuentan con una estructura organizacional definida, utilizan maquinaria y materiales de mejor calidad, cuentan con empleados tanto familiares como asalariados.

Toda la autoridad está centralizada en el propietario del taller, algunas funciones son delegadas de manera temporal y de forma verbal, no cuenta con manuales administrativos, esto ocasiona el desaprovechamiento de los recursos con que cuenta.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización. La estructura organizacional de las unidades productivas estudiadas se presenta a continuación:

Gráfica 11
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Estructura Organizacional de las Actividades Artesanales
Por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Su sistema organizacional es lineal, la autoridad recae en una sola persona y se da de manera directa hacia los empleados; la mano de obra utilizada en el caso de los pequeños artesanos es familiar, mientras que los medianos artesanos utilizan mano de obra asalariada.

El propietario del taller, es el responsable de dirigir y coordinar las actividades productivas y administrativas, delegando tareas a los trabajadores. La estructura organizacional que se presenta para los medianos artesanos y pequeños artesanos se diferencia en la mano de obra.

La línea de autoridad sigue centralizada en el propietario del taller y se da de manera lineal hacia los trabajadores. El propietario con la ayuda de trabajadores ejecutan el proceso de producción y comercialización, hasta que el producto llegue al consumidor final.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las actividades artesanales del Municipio se constituyen como fuente de empleo para la población, según lo determina el cuadro presentado a continuación:

Cuadro 63
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Actividades Artesanales
Generación de Empleo Por Tamaño de Empresa
Año: 2014

Producto	Pequeño artesano	Mediano artesano
Herrerías	4	-
Panaderías	2	2
Carpintería	4	-
Blockera	-	8
Totales	**10**	**10**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La generación de empleo en las pequeñas empresas del Municipio, representan un ingreso de subsistencia familiar para cubrir las necesidades de alimentación, seguridad, vestuario y vivienda.

El proceso productivo de los pequeños artesanos genera diez empleos de mano de obra familiar no asalariada, en el caso de los medianos artesanos, generan diez empleos de los cuales ocho son asalariados y dos no perciben salario, utilizan una jornada de ocho horas diarias durante 360 días al año para todas las actividades artesanales.

A pesar de que la generación de empleo es igual en las unidades artesanales analizadas, los ingresos que generan los medianos artesanos son mayores a los generados por los pequeños artesanos.

CAPÍTULO V
ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

Derivado a la ubicación geográfica que posee el municipio de Teculután, la actividad de comercio y servicios tiene participación importante en la economía; centraliza una diversidad de establecimientos comerciales y entidades de servicios.

La actividad económica de comercio, consiste en el intercambio de bienes en el mercado y es la que tiene mayor participación en el Directorio Nacional de Empresas y sus Locales, con base en datos del Banco de Guatemala.

La actividad económica de servicios incluye a las personas o empresas que brindan asistencia en actividades como: bancos, transportes, combustible, barberías, telefonía, clínicas, entre otros; las cuales promueven el desarrollo socioeconómico.

A continuación se describen los comercios y servicios con el objeto de analizar el impacto que generan tanto en el desarrollo económico como en la generación de empleo en el Municipio.

5.1 COMERCIO

Actividad de comprar y vender bienes como parte de la actividad económica del Municipio, el cual se desarrolla por medio de establecimientos comerciales o tiendas. En el siguiente cuadro se muestran los establecimientos observados:

Cuadro 64
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Actividades de Comercio, según Encuesta
Año: 2014

Tipo de establecimiento	Área urbana			Área rural		
	Cantidad de negocios	Generación de empleo	% de partici-pación	Cantidad de negocios	Generación de empleo	% de partici-pación
Tiendas y abarroterías	84	90	10	27	27	3
Casetas	29	48	5	5	10	1
Librerías	10	10	1	15	15	2
Zapaterías	10	25	3	0	0	0
Almacenes de ropa	17	17	2	5	5	1
Almacenes de ropa americana	11	11	1	15	15	2
Heladerías	11	11	1	0	0	0
Restaurantes	13	65	7	0	0	0
Comedores y cafeterías	38	114	13	10	20	2
Bar restaurante	6	18	2	2	6	1
Carnicería	15	25	3	0	0	0
Cantinas	7	7	1	10	10	1
Farmacias	17	35	4	5	5	1
Refresquería	5	5	1	2	2	0
Cremería	2	2	0	11	11	1
Miscelánea	16	26	3	0	0	0
Venta de repuestos	21	43	5	5	5	1
Ferreterías	5	20	2	2	6	1
Aceiteras	2	4	0	0	0	0
Lavanderías	1	3	0	0	0	0
Almacén de electrodomésticos	5	35	4	0	0	0
Pastelerías	4	8	1	0	0	0
Centro plástico	2	2	0	0	0	0
Tortillerías	27	37	4	35	35	4
Supermercado	3	35	4	0	0	0
Expendio de gas propano	7	14	2	4	4	0
Total	**368**	**710**	**79**	**153**	**176**	**21**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Sé determinó que el comercio está concentrado en el área urbana del Municipio, las tiendas y abarroterías ocupan la mayor participación en el comercio, las cuales ofrecen abarrotes, granos básicos, aguas gaseosas, golosinas, entre otros productos, no todas las tiendas están surtidas pero cubren las necesidades básicas. Además cuenta con supermercados con amplio

surtido, como lo son Operadora de Tiendas, S.A (despensa familiar) y Supermercado La Torre.

En el casco urbano se ubican las farmacias, las cuales están surtidas en su mayoría con productos trasladados de la ciudad capital; caso contrario en los caseríos y aldeas no se observaron establecimientos que suplan estas necesidades.

Por la ubicación del municipio de Teculután los comedores, cafeterías y restaurantes han elevado su aportación en el comercio, estos establecimientos ofrecen entre desayunos, refacciones, almuerzos y cenas; en horarios de 7:00 a 20:00 horas, entre los restaurantes más reconocidos son: Pollo Campero, Burger King, Burger Diner, Las Tres Marías, Hotel y Restaurante Esso Teculután y Turicentro Tortas Mila.

Existen ventas de repuestos para vehículos, motocicletas, moto taxi y camiones, las cuales tienen gran demanda por el aumento de medios de transporte en el Municipio. Los almacenes de ropa nueva, ropa americana y zapaterías tienen una participación del 6% dentro del casco urbano, ofrecen diversidad de zapatos, ropa y accesorios a diferentes precios, estilos y materiales; disponibles según los gustos y preferencias de los consumidores.

La actividad comercial del Municipio es muy variada y de gran movimiento, en un 87% los comercios son negocios propios, lo que incrementa el ingreso a nivel familiar, el financiamiento de estos negocios en mayor proporción son internos y algunos lo realizan por medio de bancos y cooperativas.

5.2 SERVICIOS

Son las actividades que satisfacen las necesidades de los clientes, la característica básica de los servicios es la intangibilidad. A continuación se detallan los servicios disponibles en el municipio de Teculután.

Cuadro 65
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Actividades de Servicios, según Encuesta
Año: 2014

Tipo de establecimiento	Área urbana			Área rural		
	Cantidad de negocios	Generación de empleo	% de partici-pación	Cantidad de negocios	Generación de empleo	% de partici-pación
Hoteles	7	84	12	0	0	0
Pinchazos	3	6	1	0	0	0
Barberías	13	26	4	5	5	1
Salón de belleza	12	17	3	7	7	1
Oficinas contables	1	3	0	0	0	0
Empresa de transporte	3	60	9	0	0	0
Talleres mecánicos	27	54	8	7	7	1
Café internet	5	5	1	0	0	0
Sanatorios y clínicas médicas	14	42	6	0	0	0
Oficina de servicios profesionales	6	18	3	0	0	0
Correos y encomiendas	5	10	1	0	0	0
Empresas de telefonía y celulares	15	50	7	0	0	0
Bancos y cooperativas	14	127	19	0	0	0
Molino de nixtamal	25	25	4	20	20	3
Floristería	2	4	1	1	1	0
Veterinaria	5	15	2	0	0	0
Gasolineras	5	25	4	0	0	0
Funeraria	1	3	0	1	2	0
Alquifiestas	6	6	1	3	3	0
Academia de mecanografía y computación	3	6	1	0	0	0
Parqueo	5	5	1	0	0	0
Carwash	3	9	1	5	10	1
Gimnasio	1	5	1	0	0	0
Centro fotográfico y revelado	3	9	1	0	0	0
Imprenta	2	5	1	0	0	0
Total	**186**	**619**	**92**	**49**	**55**	**7**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se estableció que actualmente hay siete hoteles en el Municipio, algunos ubicados sobre la carretera principal CA-9 lo que permite a los viajeros su rápida localización, otros se encuentran en el área urbana; actualmente están disponibles los siguientes hoteles:

- Turicentro Esso Teculután
- Hotel Letty's
- Hotel California
- Hotel Casa Grande
- Hotel El Viajero
- Hotel don José
- Hotel Malú

El sistema bancario del Municipio se encuentra cubierto por las principales entidades bancarias que existen en el país, las cuales brindan los servicios de: apertura de cuentas de ahorro, monetario, fondos de pensión a plazo fijo, préstamos para los cuentahabientes con tasas de interés del 18% al 34% anual.

Los requisitos que solicitan las entidades bancarias para adquirir créditos son: apertura de cuenta, fotocopia de DPI, recibo de agua, luz o teléfono, constancia de ingresos, plan de inversión, entre otros; de acuerdo al tipo de crédito solicitado.

Adicional de las agencias bancarias, el Municipio cuenta con cajeros automáticos de la red 5B y BI, con el objetivo de descentralizar las operaciones realizadas, además algunos comercios en el área urbana ofrecen el servicio de P.O.S (points of sale) disminuyendo la afluencia de personas en las agencias.

Los molinos de nixtamal tienen una participación del 7% en los servicios del Municipio, debido a que el 10% de las comunidades no poseen molino, lo que genera empleo directo a sus propietarios.

Los talleres mecánicos tienen mayor demanda por la ubicación geográfica en que se encuentra el Municipio.

El servicio de líneas telefónicas residenciales, es proporcionada por Telecomunicaciones de Guatemala, S.A (TELGUA) en el área urbana ofrecen

los siguientes servicios: planes prepago y postpago, celulares, claro 3G, chat móvil, servicio al cliente claro móvil, internet, línea fija y claro TV. El servicio telefónico móvil es cubierto por las empresas Claro, S.A, Movistar S.A, Tigo Guatemala, S.A además de las ventas de tarjetas telefónicas en tiendas, supermercados, entre otros establecimientos.

Los servicios en el municipio de Teculután son una actividad importante y son determinantes en la calidad de vida de las personas.

5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las actividades de comercio y servicios que se desarrollan en el Municipio, son una fuente importante de empleo para la población. A continuación, se detalla el número de personas beneficiadas al emplearse en los diferentes negocios comerciales.

Cuadro 66
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Generación de Empleo de la Actividad de Comercio y Servicios
Año: 2014

Actividades	Generación de empleos	% Participación
Comercio	886	57
Servicio	674	43
Total	**1,560**	**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la información recabada en las encuestas para el 2014 del total de habitantes que actualmente trabaja, el comercio genera 886 empleos que representan 57% de participación y los servicios el 43% que equivale a 67 empleos.

CAPÍTULO VI
ANÁLISIS DE RIESGOS

El presente capítulo permite identificar y reconocer todos aquellos riesgos, amenazas y vulnerabilidades al cual se encuentran expuestas las comunidades del Municipio al momento de ocurrir un desastre, como por ejemplo: inundaciones, deslaves, derrumbes y sismos, con el objetivo de actuar con medidas para prevenir, mitigar y restaurar el fenómeno natural o antrópico.

El análisis se realiza a los sectores de la población los cuales se encuentran más propensos a sufrir pérdidas materiales o humanas y a su vez tengan dificultad en recuperarse.

A continuación, se presenta una breve descripción de los riesgos naturales, socionaturales y antrópicos identificados, así como un resumen de las principales vulnerabilidades e historial de desastres.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Es el reconocimiento de los peligros a los que está expuesta la comunidad y las áreas de los centros poblados que son vulnerables al momento de ocurrir un desastre.

La identificación de riesgos se realiza con el propósito de prevenir desastres futuros, que frenen el desarrollo de la población en los diferentes sectores productivos del Municipio.

Para lograr un adecuado diagnóstico de la situación de riesgo en el que se encuentra inmersa la población es necesario describir las principales clasificaciones que se les da a estos fenómenos.

6.1.1 Naturales

Tienen su origen en la dinámica permanente de la tierra y atmósfera, produce manifestaciones de la naturaleza que se tipifican por su intensidad y violencia, éstas son normales, completamente naturales y forman parte de la historia y de la coyuntura de la formación de la tierra y de la dinámica geológica, geomorfológica, climática y oceánica. Comprende parte del medio ambiente natural del ser humano, quien en su aparición no puede intervenir para que no sucedan.

6.1.2 Socio natural

Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia o intensidad existe intervención de la acción humana en forma directa o indirecta, consciente o inconsciente que incrementa el riesgo en el Municipio.

6.1.3 Antrópicos

Son los atribuibles a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y la población, ponen en peligro la calidad de vida de la sociedad, debido a que afectan a las áreas más vulnerables de la población que muchas veces no tienen participación en el proceso.

6.1.4 Matriz de identificación de riesgos

Son lugares que por sus características geográficas pueden presentar en un futuro cercano alguna situación de riesgo, es un aspecto sumamente importante a tomar en cuenta. La siguiente tabla describe los riesgos a los que están expuestos los habitantes del Municipio, según su origen:

Tabla 20
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2014

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
Naturales	Inundaciones y desbordamiento de ríos provocan pérdida de cultivos, deterioro en la infraestructura, plagas y enfermedades	Municipio de Teculután
	Deslaves generan daños a las viviendas, cultivos e infraestructura	Caserío Yajal, La Colina, Oreganal, El Arco, Tierra Blanca, El Astillero y Barranco Colorado
	Tormentas tropicales, lluvias intensas y fuertes vientos provocan daños en la infraestructura de viviendas y pérdida de cultivos	Municipio de Teculután
	Derrumbes generan destrucción de vías de acceso y daños a viviendas	Barranco Colorado, Las Anonas, Las Minas, El Arco, El Oreganal, Bajada del Río
	Sismos provocan daños en la infraestructura de viviendas y pérdida de vidas humanas	Municipio de Teculután
Socio naturales	Enfermedades causan pérdidas de vidas humanas	Municipio de Teculután
	Ríos contaminados ocasionan enfermedades infecciosas	Municipio de Teculután
	Hundimientos o grietas originan daños en la infraestructura de los servicios básicos	Aldea San José, Los Puentes y Vega del Coban
	Incendios Forestales generan contaminación ambiental, enfermedades respiratorias, pérdida de viviendas y vidas humanas	El Oreganal
	Basureros clandestinos promueven la contaminación visual, variabilidad climática y generación de enfermedades	Municipio de Teculután
	Deforestación provoca destrucción de áreas boscosas y de vida silvestre (flora y fauna)	Municipio de Teculután
	Drenajes expuestos ocasionan contaminación ambiental y enfermedades	Los Puentes, Vega del Coban, Los Bordos, El Arco y Tierra Blanca

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
Antrópicos	Delincuencia genera inseguridad ciudadana	Municipio de Teculután
	Accidentes de tránsito causan pérdida de vidas humanas y daños en la infraestructura	Casco urbano
	Violencia intrafamiliar crea inestabilidad psicológica, pérdida de vidas humanas y daños físicos	Municipio de Teculután
	Desintegración familiar produce trastornos psicológicos y pérdida de valores	Aldea San José, Barranco Colorado, Casco Urbano, La Paz, Milagro I y II, El Palmar, El Arco, El Astillero, Vega del Coban, Los Puentes, Las Anonas, Puerta de Golpe, San Antonio y Tierra Blanca
	Desnutrición ocasiona pérdida de vidas humanas, trastornos alimenticios y nutricionales	Aldea San José, Puerta de Golpe, Yajal, El Palmar, Vega del Coban, Los Bordos, El Remolino, San Antonio, Tierra Blanca, El Astillero y Las Anonas
	Transporte inadecuado provoca pérdida de vidas humanas	Municipio de Teculután
	Construcción inadecuada de viviendas incide en la pérdida de vidas humanas	Los Bordos, El Astillero, El Remolino, El Oreganal, El Arco, Tierra Blanca. El Astillero, Llosas Anonas y Barranco Colorado

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a los datos de la tabla anterior se determinó la clasificación, los riesgos y los habitantes de los centros poblados del Municipio que se encuentran expuestos a posibles peligros, los cuales pueden ser a corto o largo plazo.

6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Para establecer los riesgos a los que está expuesta determinada comunidad, es necesario identificar las vulnerabilidades o debilidades que presentan.

La vulnerabilidad constituye un sistema dinámico, que surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características (externas e internas) que convergen en una comunidad o área particular. A esta interacción de factores se le conoce como vulnerabilidad global que se debe analizar según las

condiciones y amenazas en particular. Su resultado es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado.

6.2.1 Matriz de vulnerabilidades

A continuación, se presenta la sensibilidad de los elementos expuestos del Municipio, ante las amenazas y riesgos encontrados, según encuesta, guías de observación y entrevista.

Tabla 21
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2014

Clasificación	Vulnerabilidad	A que son vulnerables	Centro poblado
Ambiental-ecológicas	Sistema inadecuado de cultivos	Impacto negativo en la salud de los habitantes y el medio ambiente	El Oreganal, El Astillero, Los Bordos, El Palmar, Tierra Blanca
Físicas	Construcción en zonas de alto riesgo	Pérdida de vidas humanas y daños en la infraestructura	Los Bordos, El Remolino, La Colina, El Oreganal, El Arco, Tierra Blanca, El Astillero, Las Anonas, Barranco Colorado
	Mal uso de materiales de construcción	Pérdida de vidas humanas y daños en la infraestructura	
	Falta de mantenimiento en la infraestructura de los servicios básicos	La población se ve afectada por enfermedades y daños en la infraestructura	
Económicas	Desempleo e inestabilidad laboral	Delincuencia y Robos	municipio de Teculután
	Pobreza	Desnutrición, bajo peso en el crecimiento de los niños	
Sociales	Violencia e Inseguridad social	Exposición a maltrato intrafamiliar, linchamientos	Barrio San José, Marcial Castañeda, El Palmar, Los Bordos, El Oreganal
	Migración de personas	Presencia de bandas y delincuencia común	

Continúa en la página siguiente.....

...Viene de la página anterior.

Clasificación	Vulnerabilidad	A que son vulnerables	Centro poblado
Educativas	Falta de campañas sobre manejo ambiental	Poca participación comunitaria para mejorar el desarrollo del Municipio	municipio de Teculután
	Deserción escolar	Baja calidad en la educación	
Institucional	Desinterés de las autoridades competentes	Falta de preparación para actuar en caso de emergencias	municipio de Teculután
Tecnológicos	Utilización de insecticidas	Enfermedades de la piel, respiratorias y de la vista	municipio de Teculután
Culturales	Falta de participación de la mujer	Desigualdad en el desarrollo personal de las mujeres	municipio de Teculután

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a los datos de la tabla anterior se pueden visualizar las vulnerabilidades o incapacidades de respuesta que presenta el Municipio.

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES

En el municipio no existe actualmente una institución que lleve registro o estadística de la ocurrencia de desastres de cualquier naturaleza, únicamente la Oficina Municipal de Planificación canaliza la ayuda proporcionada por entidades gubernamentales, instituciones privadas o donaciones. La información presentada en esta sección fue observada en el trabajo de campo, entrevistas con personal de la Oficina Municipal de Planificación –OMP-, los Bomberos Municipales, Puestos de Salud de Teculután y vecinos del Municipio.

6.3.1 Matriz de historial de desastres

A continuación, se presenta el historial de desastres que más daños han causado al municipio de Teculután a la fecha.

Tabla 22
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Matriz de Historial de Desastres
Año: 2014

Clasificación	Fecha	Descripción
Terremoto	04 de Febrero del año 1976	El municipio de Teculután sufrió las consecuencias de un sismo de 7.5 grados en la escala de RITCHER, el cual sacudió a todo el territorio, teniendo su epicentro en jurisdicción del municipio de Estanzuela 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
Huracán Mitch	31 de Octubre del año 1998	Este fenómeno es el que más daño ha causado al municipio de Teculután, la agricultura fue duramente afectada por la destrucción de un área aproximada de 5,000 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, el riachuelo cambio su cauce y destrozo 22 bocatomas que posee el Municipio. En esa oportunidad, la crecida de los ríos Teculután y Motagua provocaron desborda-mientos 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

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Clasificación	Fecha	Descripción
Tormenta tropical Agatha	30 de Mayo del año 2010	El último desastre fue la Tormenta tropical Agatha, la cual afecto a toda la región que causo pérdidas de vidas humanas, viviendas, salud, producción agrícola, pesquera e infraestructura vial. Se estima que el fenómeno afecto fuertemente a la sierra de Las Minas provocando deslaves y azolvamiento del río Teculután.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se estableció que el Municipio ha sido afectado por los desastres naturales, pese a ello la población ha sobresalido y logrado la reconstrucción en la infraestructura de las comunidades.

CAPÍTULO VII
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de Teculután se determinaron las condiciones climáticas, geográficas y factores que interactúan para el aprovechamiento de los recursos naturales, agrícolas, pecuarios, artesanales, industriales, agroindustriales y turísticos; que contribuyan a mejorar las condiciones económicas y sociales de la población.

En este capítulo se detallan las principales potencialidades que pueden explotarse e introducirse a nuevos mercados, las cuales se especifican a continuación: agrícolas; orégano, aguacate, cebolla, naranja, yuca, mandarina, berenjena, papaya, chipilín y loroco, pecuario: crianza y engorde de pelibuey, crianza de tilapia, crianza y engorde de pavos y conejos, artesanales: hamacas, piñatas y escobas de palma, agroindustriales: procesamiento de frutas y vegetales deshidratados, industriales: maquilas; y potencialidades turísticas.

7.1 AGRÍCOLAS

Se determinó que el Municipio es eminentemente agrícola, con cultivos de maíz y frijol que son destinados al autoconsumo; el melón, la okra y tabaco son para el mercado de exportación. A continuación, se describen las potencialidades agrícolas identificadas:

7.1.1 Orégano

Nombre científico: Origanumvulgare, planta aromática, herbácea vivaz, pertenece a la familia de las labiadas, las hojas de esta planta se utilizan como condimento tanto seco como fresco, aunque secas poseen mucho más sabor y aroma, en su beneficio medicinal es digestivo, carminativo, expectorante, antiinflamatorio, antiséptico, antioxidante y ayuda al aparato circulatorio.

Características del orégano: "El orégano es un pequeño arbusto achaparrado de unos 45 cm de alto. Los tallos, que a menudo adquieren una tonalidad rojiza, se

ramifican en la parte superior y tienden a deshojarse en las partes más inferiores. Las diminutas flores, son de color blanco o rojo, que nacen en apretadas inflorescencias terminales muy ramificadas están protegidas por diminutas hojillas de color rojizo, posee unas glándulas donde contiene la esencia aromática, de color amarillo limón. El clima, la estación y el suelo afectan en mayor medida a la composición del aceite esencial que contienen."[14]

Actualmente el mercado de esta hierba aromática se centra en el mediterráneo, California y México, en los países de Perú y Argentina, se emplean grandes extensiones de tierra para producción destinada a la exportación.

En el Municipio de Teculután, el caserío Oreganal cuenta con las características necesarias del suelo, las cuales son aptas para el cultivo, por lo que se identifica como potencialidad. Su comercialización se dará en el mercado municipal.

7.1.2 Cebolla

Nombre científico: Allium cepa, pertenece a la familia Liliaceas, es una "planta bianual, bulbo con penacho de hojas, tallo erecto, 50 cm. de alto, lampiño. Hojas carnosas, huecas, cilíndricas, puntiagudas 15-50 cm. de largo. Bulbo jugoso, cepas membranosas, compuesto de finas telitas transparentes, flores numerosas, pequeñas esferas al final del tallo, dentro de una delgada espata membranosa."[15]

Características de la cebolla, sistema radicular formado por numerosas raicillas fasciculadas, color blanquecino, poco profundas, que salen a partir de un tallo a modo de disco.

---

[14] Diccionario de la Real Academia Española. *"Orégano."* (en línea). España. Consultado el 22 de diciembre de 2014. Disponible en: http://lema.rae.es/drae/?val=oregano.

[15] Reyes, D. y Rodríguez, E. 2008. *"Estudio de las Plantas Medicinales conocidas por la Población de la Comunidad de Primavera, del municipio de Ixcan, Quiche, utilizando técnicas etnobotánicas"*. Guatemala. USAC. Facultad de agronomía. p. 53.

La cebolla es un alimento y se utiliza en ocasiones en forma medicinal, como desparasitante, gastritis, dolor de riñones y reumatismo; ayuda a prevenir la osteoporosis, gracias a su contenido flavonoide guercetina, antioxidante.

El suelo adecuado para cultivar la cebolla se encuentra en el caserío Tierra Blanca; y su comercialización sería dentro del mercado local y otros municipios.

7.1.3 Yuca

"La yuca, (*Manihotesculenta*) también conocida con los nombres de mandioca, guacamota (del náhuatl cuauhcamohtli), casava o casabe (es un arbusto perenne de la familia de las euforbiáceas, autóctono y extensamente cultivado en Sudamérica y el Pacífico por su raíz almidonosa de alto valor alimentario. La mandioca es endémica de la región subtropical de Argentina y Paraguay, y de la región tropical de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Perú y Venezuela, aunque se estima que las variedades hoy conocidas son efecto de la selección artificial. La yuca es un cultivo perenne con alta producción de raíces reservantes, como fuente de carbohidratos y follajes para la elaboración de harinas con alto porcentaje de proteínas. Las características de este cultivo permite su total utilización, el tallo (estacón) para su propagación vegetativa, sus hojas para producir harinas y las raíces reservantes para el consumo en fresco y la agroindustria o la exportación".[16]

Características de la yuca: "es un tubérculo de origen americano, fue una de las principales bases alimenticias de los pueblos mesoamericanos, después del maíz, es una fuente energética para la alimentación humana, cuyas raíces alcanzan un promedio de 33 por ciento de carbohidratos y contiene altas cantidades de calcio, fosforo y hierro."[17]

---

[16] Raíces y Tubérculos, la Yuca. (en línea). República Dominicana. Consultado el 24 de marzo 2016. Disponible en: http://www.agricultura.gob.do/perfiles/raices-y-tuberculos/la-yuca/

[17] Loc. Cit.

El cultivo de la yuca es de gran importancia para la seguridad alimentaria y fuente de ingresos en regiones propensas a la sequía y suelos áridos. Es el cuarto producto básico más importante después del arroz, trigo y maíz, es un componente básico en la dieta de las personas.

Sus raíces y sus hojas son adecuadas para el consumo humano; las primeras son fuente de hidratos de carbono y las segundas de proteínas, minerales y vitaminas, particularmente carotenos y vitamina C.

La yuca puede sembrarse en forma simultánea con el cultivo de maíz, lo que genera rotación de cultivos, sería una doble fuente de ingresos para los habitantes del Municipio.

El suelo adecuado para poder sembrar la yuca se encuentra en el caserío El Palmar, se localiza a medio kilómetro de la cabecera Municipal; por lo que es de fácil acceso para la comercialización.

7.1.4 Mandarina

"Nombre científico: Citrus nobilis. Familia: Rutáceas. Clase: Satsuma. Ubicación: Se cree que la mandarina satsuma es originaria de China, pero es originaria de Japón. Sus árboles son los últimos en florecer y sin embargo son los primeros que se recolectan."[18]

Características de la mandarina: "árbol pequeño de 2-6 m de altura, con tronco con frecuencia torcido, generalmente sin espinas, ramillas anguiosas. Hojas oblongo-ovales, elípticas o lanceoladas, de 3.5-8 cm y 1.5-4 cm de altura, con base y el ápice obtusos."[19]

---

[18]Herbario Virtual MGM. Mandarina. (en línea) Consultado el 24 de marzo 2016. Disponible en: http://herbariovirtualmgm.blogspot.com/2009/11/nombre-comun-mandarina-nombre.html

[19]Hernández Donis, R.Y. 2010, *"Recomendaciones en el cultivo de la mandarina (citrus Reticulata Jones), para las condiciones del sur-oriente de Guatemala."* Guatemala. USAC. Fac. de Agronomía, p.2.

"Variedad que se distingue en ser pequeña, aplastada, de cáscara muy fácil de separar y pulpa muy dulce. La pulpa contiene vitamina B y C, ácido cítrico, azúcar reductora y caroteno, tiene propiedades medicinales, combate el desarrollo de enfermedades cardiovasculares degenerativas, en la actualidad se utiliza en la industria de la perfumería."[20]

La aldea San José es apta para el cultivo de la mandarina, se comercializará en el mercado municipal.

7.1.5 Berenjena

"Nombre científico o latino: Solanummelongena. Familia: Solanaceae. La berenjena es una planta herbácea anual. Mide de 0.7 a 1.0 m de altura, con varias ramificaciones erectas, pilosas-espinosas. Hojas enteras, ovaladas, grandes (15 a 25 cm de largo) y muy pilosas en la cara abaxial. Las flores se presentan solitarias o en pequeños racimos, son de tamaño mediano, con cáliz de 5 o más sépalos espinosos, con corola de 5 o más pétalos de color violáceo, y con estambres que encierran el ovario que después de autofecundación dará origen al fruto o baya que constituye el órgano de consumo. Los frutos de la berenjena son bastante variables, de forma redonda y alargada, de tamaño muy pequeño (2 cm) a grandes (30 cm de largo), de epidermis lisa o corrugada".[21]

Se puede encontrar durante todo el año, es una planta muy exigente en luminosidad, es sensible al frío temperatura mínima biológica 10 a 12 °C y la máxima 40 a 45 °C., la temperatura media debe estar comprendida entre 23 a 25 °C. La semilla para la siembra se extrae de los frutos maduros.

---

[20]Ibíd. http://lema.rae.es/drae/?val=mandarina.

[21]Hortalizas – Verduras. Berenjena. (en línea). Consultado el 24 de marzo 2016. Disponible en: http://fichas.infojardin.com/hortalizas-verduras/berenjenas-solanum-melongena.htm

"El ciclo de la berenjena suele durar de nueve a diez meses; desde que se planta hasta que se inicia la recolección suele transcurrir 100 a 125 días, según variedades y época del cultivo."[22]

La aldea La Paz cuenta con las características necesarias para su cultivo; así mismo su comercialización será en el mercado local.

7.1.6 Chipilín

"Nombre científico: Crotalarialongirostrata, es una planta originaria de Centroamérica perteneciente a la familia de las fabáceas. La planta es alta en hierro, calcio y betacaroteno, es utilizada como alimento, se cocina en diferentes platillos según la región; en Guatemala se hacen tamalitos de chipilín, tamales de masa de maíz revuelta con la hoja de chipilín, generalmente se mezcla con carne deshebrada de puerco o pollo y que se envuelven en hojas de plátano o de mazorca (tuza)."[23]

Características del chipilín: son arbustos que alcanzan un tamaño de hasta 2 m de alto; tallo erecto y delgado, mide aproximadamente un metro de alto; flores amarillas, ocasionalmente con manchas rojas; la hoja es rica en proteína, de alto contenido en lisina, es excelente suplemento de los cereales, las hojas se utilizan como medicina por vía oral para el tratamiento de insomnio y reumatismo. El chipilín puede ser cultivado en el caserío el Oreganal, para comercializarlo en el mercado municipal y municipios aledaños.

7.1.7 Loroco

"Su nombre científico (Fernaldiapandurata), Es una enredadera delgada, débil y pubescente, tiene una base leñosa que persiste. Las hojas son oblongas, elípticas, opuestas, bastantes acuminadas, con bordes externos un poco ondulados, con dimensiones de 4 a 22 cm de largo y de 1.5 a 12 cm de ancho.

---

[22] Loc. Cit.
[23] Loc. Cit.

La inflorescencia se da en racimos y cada uno de ellos posee de 10 a 32 flores, dando un promedio de 25 por racimo. El fruto es un folículo cilíndrico, alargado, recto o curvado hacia adentro, pudiendo alcanzar hasta 34 centímetros de longitud y entre 5 y 6 mm de diámetro".[24]

"El loroco se caracteriza por ser una planta tolerante a períodos relativamente largos de estrés hídrico. Su flor es utilizada en comidas como caldos, tamalitos de masa, arroz, pupusas y en diversas recetas de cocina."[25]

El producto se podrá producir en el caserío Tierra Blanca en cualquier época del año; su comercialización se dará en el mercado local.

7.1.8 Naranja

"Nombre científico: Citrus sinensis. Familia: rutaceas. Clase: citrus. El naranjo es árbol de hoja perenne, y en raras ocasiones llega a 10 m de altura. Las hojas son ovales y lustrosas, y las flores llamadas de azahar blancas y fragantes. 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; petigrain, que se obtiene de las hojas y ramillas y se usa en perfumería; y esencia de neroli, extraída de las flores y usada como aromatizante y en perfumería .La variedad agria es amarga; se utiliza en jardinería como ornamental y se cultiva para obtener aceites esenciales, para elaborar mermelada y como patrón portainjertos. Es de corteza más dura, fina y rugosa que la de la naranja dulce. Las variedades comestibles se diferencian por su carne; la naranja dulce es de color cercano al rojo y gusto agridulce y delicado; la naranja sanguina o sangre de toro tiene la pulpa de color granate. La naranja zaján o cajal es un híbrido de los naranjos dulce y amargo. La variedad valenciana es muy apreciada; se

[24]Manejo agronómico del cultivo de loroco. (en línea). Consultado el 24 de marzo 2016. Disponible en: http://www.fundesyram.info/biblioteca.php?id=1199
[25] Ibíd.http://lema.rae.es/drae/?val=Loroco.

caracteriza por carecer de semillas". [26] La naranja se podría cultivar en la aldea San Antonio y su comercialización se puede realizar en el mercado del Municipio.

7.1.9 Papaya

"Su nombre científico es Carica papaya y pertenece a la familia de las caricáceas. Esta planta es originaria de Centroamérica pero también es muy popular en países de África y Asia. La papaya es una planta tropical que tiene un solo tronco sin ramas y forma una copa o follaje redondeado. Puede alcanzar una altura de 1.8 metros a 2.5 metros. Las hojas son pocas, largas y con una forma similar a un péndulo, en color verde muy claro y con nervaduras. Las flores son pequeñas, tiene 5 pétalos en color blanco y la parte del medio o sea el estigma es de color amarillo. La papaya tiene forma ovalada y con una textura suave, carnoso y tienen un tamaño importante ya que alcanzan un peso de 500 gramos en promedio, pero en algunos casos pueden llegar a pesar varios kilos una sola papaya. El color de esta fruta es amarilla mezclado con verde claro. Dentro del fruto hay muchas semillas negras de poco tamaño, la pulpa es de color anaranjada o rojiza. El fruto es muy dulce y apreciado como una fruta tropical. Los frutos y las flores forman racimos por lo que le dan un aspecto robusto cuando es época de recolección de la fruta. Es importante saber que hay papayos machos, hembras que necesitan que ambos se fecunden para que luego esa semilla genere otra planta".[27]

Actualmente el Municipio cuenta con 2 fincas que dedican una parte de sus tierras para el cultivo de la papaya, sin embargo no se le ha dado la importancia que merece, es una potencialidad que puede cultivarse en el caserío Los Bordos, caserío Los Palmares, caserío Barranca Seca y comercializarse en el

---

[26] Ibíd.http://herbariovirtualmgm.blogspot.com/2009/11/la-naranja-nombre-comun-naranja-nombre.html

[27] Papaya. (en línea). Consultado el 24 de marzo 2016. Disponible en: http://www.papaya.com.es/

mercado central del Municipio, aprovechando la alta demanda que actualmente tiene este fruto.

7.2 PECUARIAS

Al realizar el diagnóstico socioeconómico en el municipio de Teculután se determinó que existen unidades productivas que cuentan con clima, suelo, recursos hídricos y económicos necesarios para las potencialidades productivas pecuarias y plantear propuestas para la comercialización de crianza y engorde de pelibuey, crianza de tilapia, crianza y engorde de pavo y conejo en el Municipio.

A continuación se describen las potencialidades pecuarias para el Municipio:

7.2.1 Crianza y engorde de pelibuey

El Pelibuey se clasifica taxonómicamente, como un animal mamífero, rumiante, de pelo y no de lana como las criollas. Es originaria de África Occidental ésta especie nace del cruce entre un ovino y un caprino. El color del pelo varia de café, café tabasco, rojo, blanco y en raras ocasiones negro o con una combinación de colores. Otros nombres que recibe son: Carnero de pelo de buey, Cuban Hairy, Cubano Rojo, Pelibuey y Borrego Tabasco entre otros.

La crianza de ovejas pelibuey es una alternativa de producción para los pequeños productores que buscan mejorar sus ingresos y generar alimentos. Es una especie que se encuentra en los países como, México, Cuba, Chile, Nicaragua, Guatemala y algunos otros.

Características de "La Oveja Pelibuey, es un animal rústico, adaptable a las condiciones tropicales, con alta resistencia a parásitos, tanto internos como externos; se considera que son animales que conservan excelentes índices de

fertilidad y un buen comportamiento materno con producción de leche que le permite criar de dos a tres corderos."[28]

La carne de oveja es rica en proteínas, baja en colesterol, no existe oferta de mercado ya que las explotaciones existentes en el país son para autoconsumo.

En el municipio de Teculután se ha observado en los últimos años la tendencia a reorientar el uso de los productos primarios de origen pecuario hacia la elaboración de otras opciones que constituyan una nueva fuente de ingresos para el 80% de la población rural aproximadamente.

La explotación de la oveja de pelo, es un caso típico de lo antes expresado debido que ésta especie se ha explotado usualmente para el engorde extensivo en pequeña escala, obteniéndose resultados satisfactorios, pero poco conocidos y por ende poco explotados. Se recomienda la producción de Pelibuey en el caserío San Antonio debido que no necesitan mayor inversión para su crianza y en poco tiempo se aprovecha no sólo su carne, sino el cuero y abono.

En el Municipio, la carne de este animal es poco conocida, y las personas o el sector que la conoce, la utiliza para eventos y ferias, porque su costo es cómodo a comparación de la carne de ganado vacuno, su explotación se considera rentable para los propietarios porque estos animales demandan un cuidado no muy fuerte y se adaptan al clima, su dieta es a base de hierba y maleza en una crianza domiciliar demanda poca inversión, podría ser una fuente de ingresos eficiente, debido que se puede aprovechar todas y cada una de las partes de este animal desde la carne hasta el cuero.

---

[28]Ibíd. http://lema.rae.es/drae/?val=Pelibuey.

7.2.2 Crianza de tilapia

Es el nombre genérico con el que se denomina a un grupo de peces de origen africano, que consta de varias especies, algunas con interés económico, pertenecientes al género Oreochromis.

"Sus extraordinarias cualidades, como crecimiento acelerado, tolerancia a altas densidades poblacionales, adaptación al cautiverio y a una amplia gama de alimentos, resistencia a enfermedades, carne blanca de calidad y amplia aceptación, han despertado gran interés comercial en la acuicultura mundial, son peces de aguas cálidas, que viven tanto en agua dulce como salada e incluso pueden acostumbrarse a aguas poco oxigenadas."[29]

Este tipo de cultivo ha despertado gran interés comercial en los habitantes del municipio de Teculután, porque es un producto que se puede consumir durante todo el año. Se recomienda esta crianza en el caserío el Arco por las condiciones climáticas, el tipo de flora observado en el lugar que ayudan al aprovechamiento de los recursos necesarios en esta actividad.

7.2.3 Crianza y engorde de pavos

El pavo se clasifica como Meleágris gallipavo y el guajolote de monte o pavo ocelado como agriocharis Ocellata, su peso aproximado es entre 12 a 18 libras, es utilizada para el consumo familiar, su altura es de 45 centímetros, su alimentación es a base de maíz, maicillo y vegetales, su crianza es en corrales domésticos.

El costo de mantenimiento de estas aves es bajo debido a que la alimentación, vacunas y vitaminas para los cuidados son fáciles y de bajo costo en relación a la crianza de gallinas.

---

[29]Ibíd. http://lema.rae.es/drae/?val=Tilapia.

Teculután es apto para la crianza y engorde de pavos, al realizar el análisis se recomienda la implementación de este proyecto en el caserío Las Minas para aprovechar la biodiversidad, el tipo de suelo, y el clima, además de los nacimientos de agua y la cuenca del río Teculután.

7.2.4 Crianza y engorde de conejos

"Nombre científico: Oryctolaguscuniculus, pertenece al reino animal, es una especie de mamífero lagomorfo de la familia lepóridos género oryctolaguscuniculus, su carne tiene un alto valor nutritivo, es baja en grasa, colesterol, sodio y contienen vitamina B12".[30]

"La longitud del cuerpo es entre 40 y 45 centímetros, la cola de 4 a 6 centímetros, las orejas 7.5 a 9 centímetros y peso de 900 a 1,500 gramos. Este tipo de crianza no requiere mayor capacitación debido que los conejos tienen hábitos nocturnos. Se alimentan de vegetales (tubérculos, rizomas, vástagos, hojas, semillas, frutos). Pasa el día en su madriguera construida con varias salidas disimuladas por el follaje".[31]

Este tipo de crianza tiene un gran potencial, debido a que se pueden obtener diferentes subproductos; como carne, pieles y abono. Además se requiere poco espacio e inversión, se recomienda la construcción de espacios para la crianza de conejos en el caserío el Oreganal.

7.3 ARTESANALES

La actividad artesanal en el municipio de Teculután, es una fuente importante de ingresos, que genera empleo en sus diferentes especialidades.

---

[30] Carol, T.W. 2000. "Producción Cunicula Angora." (en línea). Chile. Consultado el 12 de junio 2015. Disponible en: https://books.google.com.gt/books?id=cR1cSIh0CmAC&pg=PA9&dq=crianza+de+conejos.#v=onepage&q&f=false.

[31] Cine Genetic. *"Conejo."* (en línea). Guatemala. Consultado el 27 de octubre de 2014. Disponible en: www.cinegenetic.anorteteno.blogs-pot.com

El ingreso que obtienen los artesanos por la venta de los productos que fabrican es complementario en las familias que tienen otra actividad agrícola y pecuaria.

Con base a la investigación realizada se determinó que el Municipio reúne las condiciones para proponer como potencialidades artesanales: elaboración de hamacas, piñatas y escobas de palma, las cuales se describen a continuación:

7.3.1 Elaboración de hamacas

Es una actividad sencilla y de bajo costo que puede ser ejecutada por todos los miembros de la familia. La comercialización de este producto es elevada debido al clima cálido que ofrece el Municipio.

La producción de esta actividad se puede realizar en el barrio Barranca Seca, debido a que se encuentra sobre la carretera CA-9 que facilita la comercialización hacia la población local y los departamentos aledaños.

7.3.2 Elaboración de piñatas

La elaboración de piñatas se convierte en una actividad productiva capaz de crear fuentes de empleo para los pobladores del Municipio, es sencilla y de bajo costo y puede ser ejecutada por todos los miembros de la familia. El producto es de fácil comercialización en la región, debido a la utilización que se le da. Actualmente dicho producto es llevado al municipio desde la ciudad capital, por lo que es una actividad que puede ser explotada.

La fabricación y comercialización se puede realizar en el Casco Urbano del Municipio por ofrecer la mayor parte del área comercial en el departamento de Zacapa.

7.3.3 Elaboración de escobas de palma

La palma de escoba (SabalguatemalensisBeccan), es nativa de México y Guatemala; países en donde es importante la elaboración de artesanías y construcción de viviendas en los valles calurosos y secos.

Elemento artesanal de limpieza que se caracteriza por la utilización de madera, clavos y palma entre otros materiales.

La elaboración de escobas de palma se podrá realizar en el caserío El Oreganal y su comercialización se hará en el mercado local y departamental.

7.4 AGROINDUSTRIALES

"Es la actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agropecuarios, forestales y biológicos; esta rama de industrias se divide en dos categorías, alimentaria y no alimentaria, la primera se encarga de la transformación de los productos de la agricultura, ganadería, riqueza forestal y pesca, en productos de elaboración para el consumo alimenticio. La segunda, la rama no-alimentaria es la encargada de la parte de transformación de estos productos que sirven como materias primas, utilizan sus recursos naturales para realizar diferentes productos industriales."[32]

7.4.1 Procesamiento de frutas y vegetales deshidratados

Consiste en eliminar una buena parte de la humedad de los alimentos, para que no se arruinen. Se considera de mucha importancia la conservación de alimentos pues esto permite alargar la vida útil de las frutas y verduras, otra de las importancias de conservarlas es para épocas que normalmente no se producen. Por medio del calor se elimina el agua que contienen algunos alimentos mediante la evaporación, que impide el crecimiento de las bacterias, que no pueden vivir en un medio seco. Los alimentos deshidratados mantienen gran proporción de su valor nutritivo original si el proceso se realiza en forma adecuada. El proceso y comercialización se puede llevar a cabo en el casco urbano del municipio de Teculután por la ubicación geográfica, el aprovechamiento del clima y la poca inversión económica que se requiere.

---

[32] Ibíd. http://lema.rae.es/drae/?val=Agroindustria.

7.5 INDUSTRIALES

La industria es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados o semi-elaborados. Además de materias primas para su desarrollo, la industria necesita maquinaria y recursos humanos. Actualmente en el Municipio existen industrias que se dedican a la elaboración de productos destinados a la alimentación; es por ello que maquilar es una potencialidad que brindará mayor desarrollo para la población.

7.5.1 Maquilas

Es un tipo de industria caracterizado por utilizar insumos y tecnología en gran parte importados, emplear mano de obra local y destinar su producción a la exportación. La maquila es un sistema de producción que permite a las empresas aprovechar los menores costos de la mano de obra del país donde se establece, sin tener que someterse al sistema de aranceles vigente. Con la implementación de este tipo de industria en el Municipio se atraerá inversión extranjera y con esto lograr su permanencia, para contribuir al desarrollo económico, las ubicaciones adecuadas para este tipo de industria son aldea La Vega del Cobán, aldea San José y en el casco urbano.

7.6 TURÍSTICAS

El municipio de Teculután, actualmente no cuenta con lugares turísticos reconocidos; sin embargo se identificaron potencialidades turísticas que se mencionan a continuación:

7.6.1 Sitio arqueológico

En la aldea Vega del Cobán, según información de las autoridades municipales, se encuentra un terreno en el cual existen indicios de posibles piezas

arqueológicas, que permitirá afluencia turística y por consiguiente generación de empleo para la población del Municipio.

7.6.2 Parque ecológico

En la sierra de las Minas, por su orografía y su vegetación es un lugar adecuado para desarrollar el parque ecológico que ofrezca diversos deportes extremos, que genere fuente de ingresos para el desarrollo económico y turístico del municipio de Teculután.

CAPÍTULO VIII
PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En el Municipio se observó que existen potencialidades productivas que no se han explotado y que están descritas en los capítulos II y VII, dichas potencialidades ofrecen beneficios económicos a la población por medio del desarrollo de proyectos con el objetivo de crear un valor agregado a las producciones agrícolas tales como: aguacate, naranja y papaya.

En este capítulo se presentan las tres propuestas de inversión, que por medio de los estudios de mercado, administrativo, técnico, y financiero se consideran factibles; estas propuestas de inversión son: producción de aderezo de aguacate, producción de jugo de naranja con pulpa y producción de néctar de papaya.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ADEREZO DE AGUACATE

A continuación se presenta la propuesta de inversión de producción de aderezo de aguacate, con el objetivo de dar opciones productivas que puedan generar desarrollo económico y social que beneficien a la población, por medio de los estudios requeridos para su ejecución.

8.1.1 Descripción de proyecto

El aderezo de aguacate es un producto que se elabora en combinación de otros ingredientes, que al mezclarse toman un color verde claro el cual ofrece el sutil sabor herbáceo del aguacate y la cremosidad de los ingredientes, será elaborado en una planta de producción ubicada en la aldea Vega del Coban. Este aderezo degusta con todas las ensaladas verdes, en especial con las que incluyen complementos como el maíz, las tortillas, entre otras. La presentación de este producto será en botella plástica de 355 ml con tapa rosca y su comercialización se realizará de forma regional dirigida a Teculután y los municipios aledaños como Usumatlán y Río Hondo del departamento de Zacapa.

8.1.2 Justificación

El Municipio dispone de la producción necesaria de aguacate para su transformación; con este proyecto se puede beneficiar a todos los productores de este cultivo, garantizándoles la venta de su cosecha. El aderezo de aguacate es un producto fácil de elaborar, el cual proyecta un producto con un valor agregado rentable.

Es una opción viable para mejorar las condiciones de vida humana en generación de fuentes de trabajo y beneficios económicos a la población del Municipio. Para la ejecución de la propuesta de inversión se integrará un grupo de 20 asociados organizados dentro de un Comité.

El consumo de la producción se considera como parte importante en la evaluación de la demanda insatisfecha en el mercado, al tener la garantía de contar con la aceptación de la población.

8.1.3 Objetivos

Se clasifican en general y específicos con los cuales se pretenden alcanzar la realización del proyecto.

8.1.3.1 General

Proponer alternativas de implementación de proyectos a la población del Municipio, que permitan diversificar la producción específicamente del aguacate al darle un valor agregado y con ello optimizar los procesos productivos y contribuir al desarrollo económico de la población.

8.1.3.2 Específicos

Impulsar el desarrollo económico del municipio de Teculután, departamento de Zacapa mediante la implementación del proyecto de elaboración de aderezo de aguacate y aprovechar la producción agrícola al darle un valor agregado.

- Atender la demanda insatisfecha y el flujo comercial del Municipio.
- Promover la organización dentro de los productores.
- Optimizar los recursos humanos, físicos y financieros.
- Generar fuentes de empleo.

8.1.4 Estudio de mercado

El presente estudio expone, identifica y describe el producto, basados en el estudio histórico y proyectado de la oferta, demanda potencial, consumo aparente, precio y comercialización.

8.1.4.1 Identificación del producto

El aguacate como materia prima esencial se puede obtener en el mismo Municipio y otros lugares aledaños, es un fruto (tipo drupa), en forma de pera, con una superficie rugosa de color verde oliva, morado o incluso negro, pulpa verde-amarillenta y un hueso o semilla central grande.

El aderezo de aguacate es un producto complementario en las comidas o refacciones habituales que la mayoría de personas acostumbran a consumir por su práctica presentación al momento de servir.

Los ingredientes complementarios que se mezclan con el aguacate para obtener el aderezo se presentan a continuación:

Tabla 23
Ingredientes
Aderezo de Aguacate
Botella de 355 ml
Año: 2014

Descripción	Medida	Cantidad
Aguacate pelado y sin hueso	Unidad	1.50090
Aceite de oliva	Litro	0.03002
Ajo pequeño	Unidad	1.33413
Cebolla picada	Unidad	0.66707
Mayonesa	Onza	2.00120
Vinagre	Litro	0.03966
Sal	Onza	0.33353
Benzoato de sodio	Kilogramo	0.00006

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En la tabla anterior se puede observar la cantidad requerida de ingredientes para obtener una botella de aderezo de aguacate.

- **Valor nutricional**

El aguacate aporta una composición interesante en cuanto a los valores nutricionales. A continuación se presenta la composición del valor nutricional por cada cien gramos.

Tabla 24
Propiedades Nutricionales
En 100 Gramos de Aderezo de Aguacate
Año: 2014

Nutrientes	Unidad de medida	Cantidad
Carbohidratos	Gramos	8.53
Azúcares	Gramos	0.66
Fibra alimentaria	Gramos	6.70
Grasas	Gramos	14.66
Proteínas	Gramos	2.00
Agua	Gramos	73.23
Retinol (vit. A)	Microgramo	7 (1%)
β-caroteno	Microgramo	62 (1%)
Tiamina (vit. B1)	Miligramo	0.067 (5%)
Riboflavina (vit. B2)	Miligramo	0.13 (9%)
Niacina (vit. B3)	Miligramo	1.738 (12%)
Ácido pantoténico (vit. B5)	Miligramo	1.389 (28%)
Vitamina B6	Miligramo	0.257 (20%)
Vitamina C	Miligramo	10 (17%)
Vitamina E	Miligramo	2.07 (14%)
Vitamina K	Microgramo	21 (20%)
Calcio	Miligramo	12 (1%)
Hierro	Miligramo	0.55 (4%)
Magnesio	Miligramo	29 (8%)
Manganeso	Miligramo	0.142 (7%)
Fósforo	Miligramo	52 (7%)
Potasio	Miligramo	485 (10%)
Sodio	Miligramo	7 (0%)
Zinc	Miligramo	0.64 (6%)

Fuente: elaboración propia, con base a Guías Alimentarias para Guatemala, 2012, Organización Mundial de la Salud.

El aderezo de aguacate es recomendado para la dieta del ser humano por ser un producto que posee una alta calidad nutricional y a la vez contiene propiedades medicinales y una gran gama de vitaminas, que brindan beneficios a la salud.

- **Atributos del producto**

Presenta las principales características del producto en cuanto a su calidad, durabilidad y confiabilidad.

- **Calidad**

Para asegurar un alto nivel en la calidad del producto, el proceso de elaboración se debe realizar con altos estándares de control, desde el inicio hasta el fin del proceso.

- **Durabilidad**

El aderezo de aguacate es un producto perecedero que a la vez se puede clasificar en los productos de larga durabilidad gracias al conservante que se le aplica. Según datos proporcionados por comerciantes de aderezos y productos similares después de abierto el producto puede mantenerse por un período de doce días aproximadamente.

- **Confiabilidad**

Con el fin de asegurar la comercialización del producto la empresa lleva a cabo varias actividades de control de calidad en el proceso de producción, su mayor ventaja es la frescura y la alta calidad higiénica que el producto ofrece.

- **Mercado objetivo**

Es la población de los municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán identificados como clientes potenciales, a quienes se dirigirá los esfuerzos de mercadeo, comercializándose con minoristas para su adecuada distribución. Se seleccionó a la población total por las características que ofrece el producto, el cual es consumido por cualquier persona que desee disfrutar de este tipo de complemento en las comidas.

8.1.4.2 Oferta

Se refiere a la cantidad de botellas de aderezo de aguacate que ofrecen los productores a los consumidores.

- **Oferta histórica y proyectada**

Esta se determina por la producción más las importaciones de cada año. Para obtener la oferta histórica y proyectada del aderezo de aguacate, se consideró la oferta de aderezos y salsas en general por medio de entrevistas a comerciantes locales ubicados en el casco urbano del Municipio.

A continuación se detalla la oferta histórica del período 2009 al 2014; y la oferta proyectada local y regional durante los próximos cinco años.

Cuadro 67
Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Producción de Aderezos y Salsas
Oferta Total Histórica y Proyectada
Período: 2009 - 2019
(en botellas de 355 ml)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2009	0	13,136	13,136
2010	0	13,828	13,828
2011	0	14,556	14,556
2012	0	15,322	15,322
2013	0	16,128	16,128
2014	0	16,837	16,837
2015	0	17,585	17,585
2016	0	18,333	18,333
2017	0	19,081	19,081
2018	0	19,829	19,829
2019	0	20,576	20,576

Fuente: elaboración propia, con base en datos de entrevista a comerciantes locales y a través del método de mínimos cuadrados, de Yc=a+bx, para importaciones, a=14,594.00 para b=747.80 y x=3 de Yc2014.

Se observa un crecimiento de la oferta total año con año debido a diversos factores económicos en estos municipios como el crecimiento de la población.

8.1.4.3 Demanda

Es la cantidad de producto que los consumidores pueden adquirir para satisfacer sus gustos o necesidades.

Son las distintas cantidades de un producto que los compradores pueden obtener a precios favorables durante un tiempo determinado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Determina la población que puede abarcarse o que requiere del producto. La demanda se establece con base en la población delimitada por familia y el consumo per cápita por familia. A continuación se presenta el cuadro de demanda potencial histórica y proyectada.

Cuadro 68
Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Aderezo de Aguacate
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
Período: 2009 - 2019
(en botellas de 355 ml)

Año	Población por familia	Población delimitada por familia 58%	Consumo Per-cápita en botellas por familia	Demanda potencial
2009	8,904	5,164	24	123,936
2010	9,015	5,229	24	125,496
2011	9,141	5,302	24	127,248
2012	9,281	5,383	24	129,192
2013	9,430	5,469	24	131,256
2014	9,586	5,560	24	133,440
2015	9,744	5,652	24	135,648
2016	9,908	5,747	24	137,928
2017	10,078	5,845	24	140,280
2018	10,253	5,947	24	142,728
2019	10,428	6,048	24	145,152

Fuente: elaboración propia, con base en Proyecciones de Población 2009-2019 con datos del Censo Poblacional y Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Aval del profesional nutricionista, Licenciada Leslie Déniz Rivera López, colegiado activo 4791; para determinar el consumo per cápita. (Ver anexo 1)

Se puede apreciar que la demanda potencial crece año con año debido a que tiene relación con la población y su crecimiento así como los gustos y preferencias poblacionales por familia en los tres municipios establecidos.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se obtiene por medio de la sumatoria de la producción más la importación, menos las exportaciones, tanto para el consumo histórico como para el proyectado. A continuación se presenta el cuadro con la información.

Cuadro 69
Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Producción de Aderezos y Salsas
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
Período 2009 - 2019
(en botellas de 355 ml)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2009	0	13,136	0	13,136
2010	0	13,828	0	13,828
2011	0	14,556	0	14,556
2012	0	15,322	0	15,322
2013	0	16,128	0	16,128
2014	0	16,837	0	16,837
2015	0	17,585	0	17,585
2016	0	18,333	0	18,333
2017	0	19,081	0	19,081
2018	0	19,829	0	19,829
2019	0	20,576	0	20,576

Fuente: elaboración propia, con base en el cuadro 67.

Se puede apreciar que el consumo aparente incrementa año con año, esto es por el crecimiento de la población que consume más de este producto cada año.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la cantidad de personas que no satisfacen sus gustos con los productos actuales, que no se han abarcado por la poca oferta existente por lo que es muy importante para determinar el mercado que se puede cubrir. A continuación se

presenta el cuadro con los datos históricos y proyectados de la demanda insatisfecha:

Cuadro 70
Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Producción de Aderezos y Salsas/ Aderezo de Aguacate
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
Período 2009 - 2019
(en botellas de 355 ml)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2009	123,936	13,136	110,800
2010	125,496	13,828	111,668
2011	127,248	14,556	112,692
2012	129,192	15,322	113,870
2013	131,256	16,128	115,128
2014	133,440	16,837	116,603
2015	135,648	17,585	118,063
2016	137,928	18,333	119,595
2017	140,280	19,081	121,199
2018	142,728	19,829	122,899
2019	145,152	20,576	124,576

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros 68 y 69.

En este caso se puede observar que la demanda insatisfecha crece año con año por factores como el crecimiento de la población inclusive con nuevos establecimientos, nuevas marcas y nuevos puntos de distribución de los productos que tratan de cubrir este mercado.

8.1.4.4 Precio

El precio de productos similares oscila entre Q. 12.00 y Q. 15.00 por unidad, tomando en cuenta estos datos y el costo de producción, se fijó el precio para el aderezo de aguacate. El precio de comercialización del producto de aderezo de aguacate para el minorista es de Q. 360.00 por caja de 24 botellas. El precio por caja al minorista es constante durante la vida del proyecto. Sin embargo, éste precio podría variar en el futuro, según las circunstancias y las variaciones inflacionarias de la economía del país, así como de la oferta y la demanda.

8.1.4.5 Comercialización

La comercialización comprende todas las operaciones que lleva consigo el movimiento de los productores, hasta el consumidor final.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Para lograr la comercialización exitosa del producto aderezo de aguacate en los municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán; se consideró la mezcla de mercadotecnia: producto, precio, plaza y promoción, los cuales se describen en la siguiente tabla:

Tabla 25
Municipio de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2014

Concepto	Descripción
Producto	El producto a ofrecer es del genero de aderezos o condimentos conocido como aderezo de aguacate; la presentación es en botella de 355 ml., con tapa rosca, se utilizaran controles de calidad en el proceso, el producto cuenta con conservantes que ayudaran a su durabilidad, se distinguirá por su marca que hace referencia a la materia prima que se utiliza en su producción.
Precio	El precio por caja de 24 botellas se fija en Q. 335.00 que equivale a Q. 13.96 por botella para los distribuidores minoristas o detallistas, se cuenta con una política de crédito del 50% accesible para ambas partes durante 30 días.
Plaza	El mercado objetivo comprende los municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán del departamento de Zacapa, la forma de comercializar el aderezo, es abastecer a los diferentes minoristas o detallistas, al ofrecer una cobertura en las regiones en que se comercializará, la fábrica se localizará en el municipio de Teculután, para que los minoristas cubran con eficiencia los supermercados y abarroterías localizadas en los municipios.
Promoción	Realizar publicidad en súper mercados y tiendas de conveniencia para dar a conocer el producto, se utiliza publicidad de boca en boca como estrategia de promoción, se proporcionará una botella gratis por cada cuatro cajas compradas durante la vida del proyecto, con el objetivo de despertar el interés de los clientes sobre el producto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

- **Marca**

Este nombre distinguirá el producto a ofrecer, único en su clase en el municipio de Teculután. El nombre asignado de marca es "AGUA-KT" con el objeto de distinguir y relacionar directamente el producto.

Imagen 1
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Logotipo
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La imagen y logotipo de la marca aderezo de aguacate está representada por su producto base para identificar el producto, esto ayuda a un acercamiento al cliente relacionándolo con la vida cotidiana de las personas del municipio.

- **Slogan**

Constituye la frase que acompañará la marca del producto ofrecido, para tal propósito se ha seleccionado la siguiente frase: "Práctico y típico de Teculután".

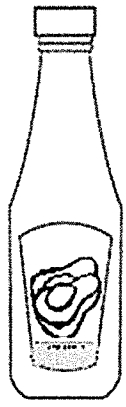
- **Niveles del producto**

Corresponden al nivel de satisfacción que se le brinda al consumidor.

El nivel fundamental se puede observar al comprar el producto, el consumidor adquiere un alimento fácil, práctico y cómodo, que en cualquier momento y lugar logrará satisfacer todas las expectativas del cliente.

En cuanto al nivel; se determina si el producto es bueno en el mercado, hay muchos factores que influyen en el producto, para el presente proyecto será su apariencia.

Imagen 2
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Presentación del Producto
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se puede observar que el producto está contenido en una botella con su respectiva etiqueta que la identifica, la presentación denota que es un producto agradable y que genera la expectativa de un producto de calidad, confiable y de prestigio.

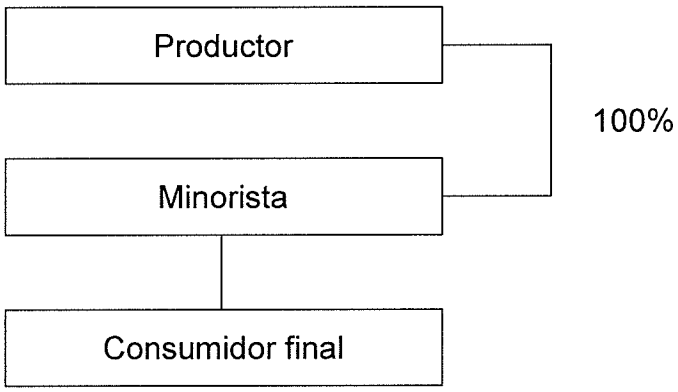
- **Operaciones de comercialización**

Los canales y márgenes de comercialización se deben considerar de una forma objetiva, de cómo llegará al consumidor final por la participación de los intermediarios.

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización de aderezo de aguacate que se estableció para el presente proyecto de inversión se detalla en la siguiente gráfica, en la cual se puede observar a los participantes del canal que corresponden al proyecto.

Gráfica 12
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Canales de Comercialización
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se establece que la comercialización de la producción de aderezo de aguacate, será por medio de minoristas, quienes trasladarán el producto a los consumidores finales, no se realizará distribución directa al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

La base para determinar los márgenes de comercialización, lo constituye el precio en el mercado, para tal efecto se determina que el precio por caja de 24 botellas será de Q. 335.00 para el productor. Los datos determinados se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 71
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Márgenes de Comercialización
Año: 2014
(en cajas de 24 botellas)

Institución	Precio de venta Q.	MBC Q. 1/	Costo mercadeo Q.	MNC Q. 2/	% Rendimiento s/inversión	% participación
Productor	335.00					93
Minorista	360.00	25.00	**7.00**	18.00	5	7
Transporte			5.00			
Carga y descarga			2.00			
Consumidor final						
Totales						**100**

* 1/Margen bruto de comercialización; 2/Margen neto de comercialización.
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que la mayor participación en la comercialización la tiene el productor debido a que incurre en todos los gastos del proceso productivo y parte de la comercialización, el minorista obtendrá un margen de comercialización de Q. 18.00 por cada caja vendida; se observa que el minorista obtendrá un rendimiento sobre la inversión de Q. 0.05 centavos por cada quetzal que invierta.

8.1.5 Estudio técnico

Este estudio analiza y determina el proceso productivo, el tamaño apropiado del proyecto, la localización específica, tamaño, volumen, valor de la producción, el nivel tecnológico, el mobiliario y equipo necesario, así como la infraestructura requerida para la producción.

Establece la factibilidad del proyecto con el análisis de cuatro elementos importantes que son: proceso productivo, bienes de capital, materia prima y recursos humanos.

8.1.5.1 Localización

Indica el sitio óptimo donde se puede instalar el proyecto, incurriendo en costos mínimos y mejores facilidades de acceso a recursos y equipo.

- **Macrolocalización**

El proyecto estará ubicado específicamente en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa. Es necesario tomar en cuenta la distancia dentro de los municipios para la logística en la compra de materia prima y distribución del producto. La distancia de Teculután a la cabecera de los municipios donde se distribuirá el producto es la siguiente: Río Hondo 15 km y Usumatlán 10 km.

- **Microlocalización**

Las instalaciones del proyecto se encuentran ubicadas en la aldea Vega del Cobán, la cual es parte del municipio de Teculután. Los factores que se consideraron para determinar la microlocalización son los siguientes: se ubica en un lugar céntrico de la cabecera municipal, facilita el acceso de abastecimiento de suministros necesarios para la producción, disponibilidad de servicios básicos, valor de la renta del local, calidad y disponibilidad de mano de obra.

8.1.5.2 Tamaño

De acuerdo a la capacidad de producción del proyecto de aderezo de aguacate tendrá un período de cinco años, con una producción de 14,700 cajas, el mercado objetivo es de tres municipios, se espera como mínimo obtener un ingreso de Q. 980,880.00 cada año. Los factores que se tomaron en cuenta para determinar el tamaño del proyecto son: mercado, capacidad financiera, disponibilidad de insumos y mano de obra.

- **Volumen y valor de la producción**

El proyecto se ejecutará por un período de cinco años con una producción de 2,928 cajas de aderezo de aguacate por año, que equivalen a 70,272 botellas de

355 mililitros, a un precio de Q. 335.00, se considera una merma 0.41%, se pretende cubrir como mínimo el 60% de la demanda insatisfecha cada año.

Cuadro 72
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Volumen y Valor de la Producción
Año: 1 - 5

Año	Producción total en cajas	Merma 0.41% en cajas	Producción neta en cajas	Precio de venta Q. en cajas	Valor de la producción Q.
1	2,940	12	2,928	335	980,880
2	2,940	12	2,928	335	980,880
3	2,940	12	2,928	335	980,880
4	2,940	12	2,928	335	980,880
5	2,940	12	2,928	335	980,880
Total	**14,700**	**60**	**14,640**		**4,904,400**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La unidad de medida para comercializar el producto hacia el minorista es en cajas de 24 botellas, se considera una merma de 12 cajas por año, se realizará una producción de 2,928 cajas netas cada año durante la vida del proyecto, para obtener un ingreso de Q. 4,904,400.00 al final del proyecto.

8.1.5.3 Proceso productivo

Describe los pasos necesarios para llevar a cabo la producción de aderezo de aguacate hasta llegar a ser envasado y puesto a la disposición de los consumidores, es un proceso sencillo de transformación que adjudica un valor agregado a la producción de aguacate.

A continuación se describe el proceso completo de cada centro productivo:

Gráfica 13
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2014

Proceso	Actividad
Inicio	Inicio del proceso producción de aderezo con dos obreros u operarios por día, durante un mes.
Limpieza y clasificación	El primer obrero clasifica y limpia el aguacate, utiliza 6 días al mes.
Corte	El segundo obrero, pelará y cortará en trozos el aguacate sin la semilla y seleccionará los ingredientes complementarios para enviar a mezclado, requiere 11 días al mes.
Mezclado	Como segunda actividad del primer obrero, procede a recibir las materias primas, las coloca en un solo recipiente con los ingredientes establecidos para mezclarlos en la licuadora, emplea 6 días al mes.
Llenado	El segundo obrero procede a llenar en botellas de 355 mililitros de producto, utiliza 11 días al mes.
Empaque y embalaje	Los dos obreros proceden a sellar las botellas, colocar las etiquetas y empacar en cajas de 24 botellas, requiere solo 6 días al mes.
Almacenaje	Un obrero procede a almacenar el producto, se requiere 6 días al mes.
Fin	Fin del proceso de producción de aderezo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La gráfica anterior detalla las actividades del proceso productivo que serán necesarios para llevar a cabo el proyecto de aderezo de aguacate. El proceso

básico es: colocar el aguacate y la mayonesa en la licuadora y licuar hasta que el aguacate se encuentre bien combinado con la mayonesa, luego se agregan los ingredientes mencionados debidamente picados y se procesa a velocidad alta hasta lograr una crema espesa y suave sin necesidad de cocción gracias a los conservantes naturales y artificiales; todo este proceso dura cinco minutos para crear el aderezo de aguacate. Luego se vierte la crema a la botella para su respectiva comercialización.

8.1.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos los recursos, económicos, humanos y financieros necesarios para realizar el proyecto, los cuales se describen a continuación:

- **Recursos humanos**

Para la producción del aderezo de aguacate, se necesita mano de obra asalariada, personal administrativo para el control y ejecución del proyecto integrado por: administrador, supervisor, contador, operarios y vendedor.

- **Recursos físicos**

Para el funcionamiento del proyecto se obtendrán materiales indispensables como utensilios, mobiliario y equipo entre otros, los cuales se describen a continuación:

Tabla 26
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Requerimientos Técnicos
Año: 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Equipo de Producción		
Licuadoras	Unidad	4
Herramientas		
Recipientes herméticos	Unidad	5
Mobiliario y equipo		
Escritorios	Unidad	2
Sillas ejecutivas	Unidad	2
Archivo metálico	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	2
Ventilador	Unidad	1
Mesas de madera	Unidad	2
Refrigeradora	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Vehículo de reparto		
Moto	Unidad	1
Equipo de computación		
Laptop	Unidad	2
Impresora multifuncional	Unidad	1
Materia prima		
Aguacates frescos	Unidad	8,825
Aceite de oliva	Litro	177
Ajo	Libra	261
Cebolla	Libra	981
Mayonesa	Onza	11,767
Vinagre	Litro	233
Sal	Libra	123
Conservante benzoato de sodio	Kilogramos	0.3528
Mano de obra		
Limpieza y clasificación	Día	6
Corte	Día	11
Mezclado	Día	6
Llenado	Día	11
Empaque y embalaje	Día	6
Almacenaje		6
Costos indirectos variables		
Botella con tapa 335ml.	Unidad	5,880
Etiqueta	Unidad	5,880
Caja de cartón	Unidad	245

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La tabla anterior muestra la cantidad de herramientas, mobiliario y equipo, materia prima, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para la realización del proyecto de producción de aderezo de aguacate en el Municipio.

- **Recursos financieros**

El recurso financiero es importante al igual que los humanos y físicos, este cubrirá los costos y gastos para realizar el proyecto, así como materia prima, mano de obra y otros costos y gastos. El financiamiento interno será aportado por los integrantes del Comité, abarca un 65% y el resto será financiamiento externo por medio de una institución bancaria.

8.1.6 Estudio administrativo legal

Se realizará un análisis de la mejor opción administrativo legal para los productores de aderezo de aguacate, el cual propone la estructura de organización adecuada para el proyecto, según las necesidades del municipio de Teculután.

8.1.6.1 Justificación

Este proyecto pretende mejorar significativamente las condiciones económicas y sociales de los participantes y a la vez promover la diversificación de productos agrícolas; mediante la utilización eficiente de los recursos y la generación de empleo, se propone realizar el proyecto de producción de aderezo de aguacate.

Por tal razón se determina la creación de un Comité que tendrá como propósito fomentar entre los productores el sentido de organización, diversificar las actividades productivas, desarrollo técnico y acceso al crédito.

8.1.6.2 Objetivos

Son los propósitos que se pretenden alcanzar durante período determinado a través de la ejecución del proyecto, con la creación de un Comité. A continuación se presenta el objetivo general y los específicos

General

Orientar las acciones que faciliten la producción y comercialización del aderezo de aguacate, con la creación de un Comité que se encargue de la coordinación de actividades, que contribuyan al desarrollo económico y social del Municipio.

Específicos

- Aplicar los procesos administrativos para realizar el aprovechamiento del recurso humano, tecnológico y financiero para el logro de las metas, mediante la Asamblea General.
- Establecer la planificación por escrito en el cual se determine los objetivos y metas, para la toma de decisiones por parte del Comité, la responsabilidad recae sobre la junta directiva.
- Lograr la superación económica y el desarrollo social de sus miembros.
- Generar fuentes de empleo que beneficien a los integrantes del Comité y a la población de la localidad.

8.1.6.3 Tipo y denominación

La organización será de tipo formal productivo, por lo que tendrá una estructura definida para la toma de decisiones y una comunicación y controles establecidos.

Su denominación será Comité de Productores de Aderezo de Aguacate en Teculután, que se encuentra ubicado en el Municipio.

8.1.6.4 Marco jurídico

Es el conjunto ordenado de normas, criterios y metodologías, que a partir del marco jurídico administrativo legal regula el proceso de estructuración organizacional de las entidades el cual contribuye al logro de los objetivos. El

objetivo general del sistema de organización administrativa es optimizar la estructura organizacional, ayuda a determinar la factibilidad administrativa y legal del presente proyecto de inversión. La base legal para la integración de un comité debe estar conformada por la legislación interna y externa para su funcionamiento y estará regido por normas legales, reglamentos y estatutos que delimiten el actuar de las personas que laboren dentro del comité, tanto en el área administrativa como en la productiva.

El conjunto de normas, reglamentos y disposiciones que regularán el funcionamiento de la organización entre las que se mencionan las siguientes:

- Acta de constitución.
- Reglamento interno de trabajo.
- Manuales de organización, de normas y procedimientos.

Normas externas

Conjunto de normas jurídicas, reglamentos y disposiciones legales que regularán el funcionamiento de la organización. El comité de asociados debe nombrar una Junta Directiva que los represente legalmente; así mismo, estructurar los estatutos que contengan los objetivos, las normas y procedimientos que se emplearan.

Aspectos legales

Está regulado por los requisitos estipulados en Gobernación Departamental para su formación y desarrollo de actividades por el Derecho de Asociación de la Constitución de la República y por el Acuerdo Gubernativo 20-82, que norma la forma de recaudación y manejo de los fondos. Debe estar constituido por una Junta Directiva, que no posea ningún parentesco entre sí, conformada por: un presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocales. Por ser un Comité de

tipo productivo, se debe regir conforme lo establece la legislación mercantil, laboral y tributaria; que se describen a continuación:

- Artículo 34: de La Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce el derecho de libre asociación.

- Decreto Ley 106: Código Civil, en el Libro I, Capítulo II, indica que los comités para beneficio social, también son asociaciones.

- Decreto Gubernativo 2082: del 27 de mayo de 1938, del libro de leyes de gobernación del departamento de Guatemala, establece el derecho a la libre asociación.

- Decreto 12-2002: Código Municipal, dicta que las entidades encargadas de autorizar su funcionamiento son las alcaldías municipales según el artículo 18, 19 y 84.

- Decreto 14-41: del Congreso de la República, Código de Trabajo, norma lo relativo a las relaciones laborales entre el Comité y sus trabajadores.

- Decreto 6-91 del Congreso de la República, Código Tributario, Artículo 112 y 120 donde se indica que los contribuyentes están obligados a facilitar las tareas de determinación, recaudación, fiscalización e investigación que realice la administración tributaria, llevar los libros y registros referentes a las actividades y operaciones que se vinculen con la tributación.

- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Acuerdo Gubernativo No. 537-2013, Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila.

- Artículo 18 Código de trabajo, Contratos y pactos de trabajo: Indica sobre el vínculo económico-jurídico, sobre prestación de servicios y la retribución.

- Artículo 60 - Código de trabajo, reglamento interior del trabajo: Indica las reglas de orden técnico y administrativo necesarias para la buena marcha del Comité, así como higiene y seguridad laboral.

- Decreto número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, que establece el Impuesto Sobre la Renta que debe pagarse sobre las actividades lucrativas.

8.1.6.5 Estructura de la organización

La estructura organizacional estará formada por los siguientes aspectos divididos por: complejidad, formalización y centralización:

- **Complejidad**

Formado por un nivel vertical, con una jerarquía de autoridad que irá de la asamblea general, junta directiva y administración en el nivel estratégico, el área de producción, comercialización y finanzas en el nivel táctico y en el nivel operativo se incluirán los obreros u operarios.

Cada uno de los niveles tendrá definidas sus funciones, las cuales en el nivel táctico serán supervisadas y controladas por el nivel estratégico.

- **Formalización**

La utilización de normas y reglamentos para la dirección del comportamiento de los empleados es indispensable, debido que se trata de una organización formal en que existe un propósito y se desea cumplir con sus objetivos.

- **Centralización**

La junta directiva será la encargada de tomar las decisiones generales de la organización; sin embargo se descentralizarán las áreas de producción, comercialización y finanzas que podrán tomar decisiones en su respectivo departamento para hacer eficiente el trabajo.

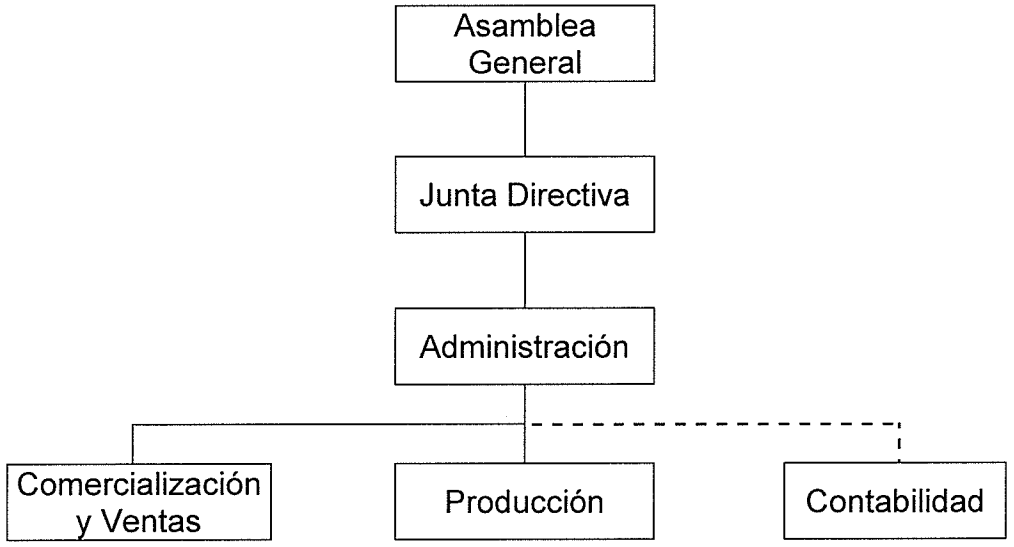
- **Diseño de la organización**

Para la realización eficiente de las funciones dentro del comité existe un diseño organizacional que muestra la estructuración de las funciones y actividades con respecto a la jerarquización de funciones.

- **Sistema de organización**

El sistema que se propone es lineal staff, el cual consiste en concentrar la autoridad en una persona, en donde la responsabilidad de las operaciones de producción, comercialización y ventas estará a cargo del jefe de cada departamento, además se contará con un administrador encargado de planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades de las unidades administrativas a su cargo, con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos para el registro de las operaciones contables, se contara con asesoría especializada en el ramo.

Gráfica 14
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Estructura Organizacional
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La estructura organizacional del Comité Productores de Aderezo de Aguacate se constituye por tres niveles de organización: estratégico, táctico y operativo.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Muestra las atribuciones más importantes de cada uno de los departamentos que integran el Comité.

El nivel estratégico constituido por la asamblea general, junta directiva y administración, a quienes se le atribuyen las siguientes responsabilidades:

- **Asamblea General**

Son funciones de la asamblea general: elaborar, establecer las normas bajo las cuales va a estar regido el comité, elegir y remover libremente a los miembros de la junta directiva, señalar la remuneración de los miembros de la junta directiva y del administrador, examinar, aprobar los estados financieros de fin de ejercicio, decretar conforme lo dispone la ley la distribución de utilidades, fijar el monto de los dividendos, la forma de los plazos de su pago, evaluar la gestión de la junta directiva mediante el estudio y aprobación de informes que deben presentar en períodos determinados además desarrollar la planeación estratégica de la organización.

- **Junta Directiva**

Estará integrada por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales, los cargos serán asignados por integrantes de la Asamblea General.

- **Administración**

El administrador está encargado del control, supervisión de todas las actividades del Comité de Productores de Aderezo de Aguacate entre sus funciones y responsabilidades están: planificar, dirigir, coordinar, supervisar el trabajo desarrollado en las áreas en las cuales va a estar divido el comité, elaborar informes, estudios, memoriales y estadísticas sobre las distintas áreas de

trabajo, participar en las reuniones a las que sea convocado por parte de Junta Directiva, para tratar temas relacionados con las distintas áreas de trabajo y coordinar las tareas de cada una de las áreas de trabajo.

El nivel táctico constituido por el área de comercialización y ventas, producción y contabilidad, quienes son los responsables de implementar las estrategias de la organización que se realizaran a través de planes tácticos que pueden desarrollarse por medio de programas y presupuestos.

- **Área de Comercialización y Ventas**

Se encuentra el encargado de comercialización quien tendrá contacto directo con el cliente, entre sus atribuciones están las siguientes funciones: buscar los canales de comercialización adecuados para la distribución del producto, llevar un registro de los productos comercializados cada mes, tener una capacidad de convencimiento para la comercialización.

Además está un vendedor que debe de concretar la venta del producto de forma eficiente al canal de distribución (minorista), reportar las entregas o distribución de los productos realizadas durante el mes.

- **Área de Producción**

Se encuentra asignado un encargado o supervisor de producción debido a la importancia de esta área, quien tiene las siguientes funciones principales: velar que se cumplan los planes de producción, solicitar materias primas para la producción, monitorear los estándares de calidad en la elaboración del producto, controlar que los recursos y materias primas que se utilicen de forma eficiente, asistir a reuniones que sean convocadas dentro de la organización.

El nivel operativo está conformado por la mano de obra del departamento de producción, cuenta con dos operarios.

Los operarios tienen como asignación básica la elaboración del producto en el cual deben de aplicar los lineamientos establecidos para obtener un producto de calidad, utilizar los recursos y materias primas de forma eficiente, deben de reportar la calidad de materia prima que se utilizan en la producción.

- **Área de Contabilidad**

Para esta área se contratara los servicios de una oficina contable, quienes tendrán a su cargo y serán responsables de las siguientes funciones: el cálculo y determinación razonable de los impuestos a pagar mes por mes, análisis de los flujos de efectivo (ingresos, egresos) responder financieramente por el proyecto, reportar, revisar y analizar los informes contables, informar a junta directiva los alcances de los objetivos establecidos por la asamblea general y asistir a reuniones convocadas dentro de la organización.

8.1.7 Estudio financiero

Al momento de efectuar el proyecto de inversión es necesario determinar recursos humanos, físicos y financieros, por tal razón en este estudio se constituyen todos los recursos financieros necesarios para la inversión inicial y ejecución del proyecto de producción de aderezo de aguacate en el Municipio.

El estudio financiero está integrado por la inversión fija, capital de trabajo, fuentes y formas de financiamiento, estados financieros proyectados tales como estado de costo directo de producción, de resultados, de situación financiera y la evaluación de capital que presenta los resultados que se obtendrán durante la realización del proyecto.

8.1.7.1 Inversión fija

Comprende los activos tangibles e intangibles necesarios para la inversión inicial y ejecución del proyecto. A continuación se detalla la cantidad y valor de activos fijos, así como los gastos de organización necesarios para el inicio y ejecución del proyecto en el Municipio:

Cuadro 73
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Inversión Fija
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				**23,195**
Equipo de producción				**3,000**
Licuadoras	Unidad	4	750	3,000
Herramientas				**375**
Recipientes herméticos	Unidad	5	75	375
Mobiliario y equipo				**6,020**
Escritorios	Unidad	2	650	1,300
Sillas ejecutivas	Unidad	2	200	400
Archivo metálico	Unidad	1	1,000	1,000
Sillas plásticas	Unidad	2	35	70
Ventilador	Unidad	1	150	150
Mesas de madera	Unidad	2	800	1,600
Refrigeradora	Unidad	1	1,300	1,300
Teléfono	Unidad	1	200	200
Vehículo de reparto				**7,000**
Moto	Unidad	1	7,000	7,000
Equipo de computación				**6,800**
Laptop	Unidad	2	3,000	6,000
Impresora multifuncional	Unidad	1	800	800
Intangible				**5,000**
Gastos de organización		1	5,000	5,000
Total				**28,195**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión fija necesaria para ejecutar el proyecto de aderezo de aguacate asciende a Q. 28,195.00, integrada por activos tangibles e intangibles los cuales reflejan una aportación de 82% y 18% respectivamente.

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la inversión necesaria para el inicio y desarrollo del proyecto de producción de aderezo de aguacate, comprende todos los recursos reales y financieros que se utilizarán para la compra de materia prima, pago mano de obra, cubrir costos y gastos indirectos variables, costos fijos de producción y administración. A continuación se detalla el total de la inversión en capital de trabajo requerida para el proceso productivo del proyecto que se realiza de forma mensual:

Cuadro 74
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 1

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Materia prima				**45,437**
Aguacates frescos	Unidad	8,825	3.00	26,475
Aceite de oliva	Litro	177	12.00	2,124
Ajo	Libra	261	9.00	2,349
Cebolla	Libra	981	4.00	3,924
Mayonesa	Onza	11,767	0.60	7,060
Vinagre	Litro	233	13.50	3,146
Sal	Libra	123	1.00	123
Conservante benzoato de sodio	Kilogramos	0.3528	670.00	236
Mano de obra				**4,472**
Limpieza y clasificación	Día	6.00	74.97	450
Corte	Día	11.00	74.97	825
Mezclado	Día	6.00	74.97	450
Llenado	Día	11.00	74.97	825
Empaque y embalaje	Día	6.00	74.97	450
Almacenaje	Día	6.00	74.97	450
Bonificación incentivo	Día	46.00	8.33	383
Séptimo día				639
Costos indirectos variables				**6,316**
Cuota patronal 12.67%		4,089	0.1267	518
Prestaciones laborales 30.55%		4,089	0.3055	1,249
Botella con tapa 335 ml	Unidad	5,880	0.50	2,940
Etiqueta	Unidad	5,880	0.10	588
Energía Eléctrica	Kw	687	1.13	776
Caja de cartón	Unidad	245	1.00	245
Costos fijos de produción				**6,055**
Alquiler de instalaciones	Mes	1	2,500	2,500
Honorarios supervisor de producción	Mes	1	3,000	3,000
Útiles y enseres de producción	Semestral	1	555	555
Gastos de administración				**5,285**
Honorarios del administrador	Mes	1	3,500	3,500
Honorarios del contador	Mes	1	1,000	1,000
Papelería y útiles	Mes	1	85	85
Enseres de limpieza	Mes	1	200	200
Agua, luz y teléfono	Mes	1	500	500
Gastos de ventas				**390**
Combustibles	Mes	1	300	300
Publicidad y promoción	Mes	1	90	90
Total				**67,955**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión en capital de trabajo para la primera producción mensual del proyecto asciende a Q. 67,955.00, de los cuales la materia prima representa los costos más relevantes para iniciar el proyecto de producción de aderezo de aguacate, los cuales reflejan 67% y asciende a Q. 45,437.00, le sigue los costos indirectos variables con 9% y asciende a Q. 6,316.00, 9% que comprende los costos fijos de producción que equivale a Q. 6,055.00 y 15% distribuidos en mano de obra y gastos de administración respectivamente. Los útiles y enseres de producción necesarios para el proceso productivo del proyecto se integran de: cajas plásticas, tablas para picar, cuchillos y cucharas los cuales no se consideran depreciables en su totalidad por lo cual serán requeridos semestralmente.

8.1.7.3 Inversión total

Es el total de la inversión fija e inversión en capital de trabajo necesario para el inicio y ejecución del proyecto, como se presenta a continuación:

Cuadro 75
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Inversión Total
Año: 1

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		**28,195**
Equipo de Producción	3,000	
Herramientas	375	
Mobiliario y equipo	6,020	
Vehículo de reparto	7,000	
Equipo de computación	6,800	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		**67,955**
Materia prima	45,437	
Mano de obra	4,472	
Costos indirectos variables	6,316	
Costos fijos de producción	6,055	
Gastos de administración	5,285	
Gastos de ventas	390	
Total		**96,150**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Para la ejecución del proyecto de aderezo de aguacate en el Municipio, se requiere de una inversión fija de Q. 28,195.00 y de una inversión en capital de trabajo de Q. 67,955.00, las cuales reflejan un 29% y un 71% respectivamente de la inversión total.

8.1.7.4 Financiamiento

Para la ejecución del proyecto de aderezo de aguacate es necesario contar con fuentes de financiamiento que proporcionarán los recursos para cubrir la inversión total, por lo cual es importante identificarlas y clasificarlas en internas y externas.

A continuación se presenta el cuadro con el detalle de las fuentes de financiamiento:

Cuadro 76
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Fuentes de Financiamiento
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Inversión Total
Inversión fija	**28,195**	**-**	**28,195**
Equipo de Producción	3,000	-	3,000
Herramientas	375	-	375
Mobiliario y equipo	6,020	-	6,020
Vehículo de reparto	7,000	-	7,000
Equipo de computación	6,800	-	6,800
Gastos de organización	5,000	-	5,000
Inversión en capital de trabajo	**34,455**	**33,500**	**67,955**
Materia prima	34,455	10,982	45,437
Mano de obra	-	4,472	4,472
Costos indirectos variables	-	6,316	6,316
Costos fijos de producción	-	6,055	6,055
Gastos de administración	-	5,285	5,285
Gastos de ventas	-	390	390
Total	**62,650**	**33,500**	**96,150**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La aportación de los 20 miembros que integran el comité será de Q. 3,132.50 cada uno, que corresponde al total de fuentes internas, la inversión en capital de trabajo será financiada por fuentes internas y externas que representan 65% y 35% respectivamente.

Las fuentes externas cubrirán el 35% que son costos de mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos de administración, gastos de ventas y 25% de materia prima requerida, para lo que se estima un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-.

En el siguiente cuadro se detalla la amortización e intereses del préstamo por el plazo de un año.

Cuadro 77
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de Interés 21%	Total	Saldo de capital
0	-	-	-	**33,500**
1	33,500	7,035	40,535	-
Total	**33,500**	**7,035**	**40,535**	**-**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El préstamo autorizado asciende a Q. 33,500.00 y se amortizará en el primer año con una tasa de interés del 21% sobre capital.

8.1.7.5 Estados financieros

Son utilizados para presentar las operaciones financieras de una entidad en un periodo determinado, los cuales están integrados por el estado de costo de producción, estado de resultado, estado de situación financiera y presupuesto de caja, a través de los cuales se puede determinar si el proyecto es factible.

- **Costo directo de producción**

Se utiliza para determinar el costo total de los elementos que intervienen en la elaboración de un producto y está integrado por materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 78
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	**545,244**	**545,244**	**545,244**	**545,244**	**545,244**
Aguacates frescos	317,700	317,700	317,700	317,700	317,700
Aceite de oliva	25,488	25,488	25,488	25,488	25,488
Ajo	28,188	28,188	28,188	28,188	28,188
Cebolla	47,088	47,088	47,088	47,088	47,088
Mayonesa	84,720	84,720	84,720	84,720	84,720
Vinagre	37,752	37,752	37,752	37,752	37,752
Sal	1,476	1,476	1,476	1,476	1,476
Conservante benzoato de sodio	2,832	2,832	2,832	2,832	2,832
Mano de obra	**53,662**	**53,662**	**53,662**	**53,662**	**53,662**
Limpieza y clasificación	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Corte	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
Mezclado	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Llenado	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
Empaque y embalaje	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Almacenaje	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Bonificación incentivo	4,596	4,596	4,596	4,596	4,596
Séptimo día	7,666	7,666	7,666	7,666	7,666
Costos indirectos variables	**75,795**	**75,795**	**75,795**	**75,795**	**75,795**
Cuota patronal 12.67%	6,217	6,217	6,217	6,217	6,217
Prestaciones laborales 30.55%	14,990	14,990	14,990	14,990	14,990
Botella con tapa 335 ml	35,280	35,280	35,280	35,280	35,280
Etiquetas	7,056	7,056	7,056	7,056	7,056
Energía eléctrica	9,312	9,312	9,312	9,312	9,312
Caja de cartón	2,940	2,940	2,940	2,940	2,940
Total costo directo de producción	**674,701**	**674,701**	**674,701**	**674,701**	**674,701**
Producción total en cajas	2,928	2,928	2,928	2,928	2,928
Costo directo por caja	230.43	230.43	230.43	230.43	230.43

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El costo directo de producción por caja es de Q. 230.43 para los cinco años de vida del proyecto la materia prima representa 81%, mano de obra 8% y los costos indirectos variables 11%.

- **Estado de resultados**

Muestra la ganancia o pérdida que se obtendrá durante los años de vida del proyecto. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado.

Cuadro 79
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	**980,880**	**980,880**	**980,880**	**980,880**	**980,880**
(-) Costo directo de producción	**674,701**	**674,701**	**674,701**	**674,701**	**674,701**
Contribución a la ganancia	**306,179**	**306,179**	**306,179**	**306,179**	**306,179**
(-) Gastos variables de venta	**11,228**	**11,228**	**11,228**	**11,228**	**11,228**
Comisiones sobre ventas	8,828	8,828	8,828	8,828	8,828
Mantenimiento de vehículo	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Ganancia marginal	**294,951**	**294,951**	**294,951**	**294,951**	**294,951**
(-) Costos fijos de producción	**67,804**	**67,804**	**67,804**	**67,803**	**67,710**
Alquiler de instalaciones	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Honorarios supervisor de producción	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Útiles y enseres de producción	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
Depreciación equipo de producción	600	600	600	600	600
Depreciación herramientas	94	94	94	93	-
(-) Gastos de administración	**67,890**	**67,891**	**67,891**	**65,624**	**65,624**
Honorarios del administrador	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Honorarios del contador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Enseres de limpieza	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Agua, luz y teléfono	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mobiliario y equipo	1,204	1,204	1,204	1,204	1,204
Depreciación equipo de computación	2,266	2,267	2,267	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Gastos de ventas	**84,142**	**84,142**	**84,142**	**84,142**	**84,142**
Honorarios comercializador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Sueldo vendedor	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas Patronales 12.67%	4,767	4,767	4,767	4,767	4,767
Prestaciones Laborales 30.55%	11,495	11,495	11,495	11,495	11,495
Combustibles	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Publicidad y promoción	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Depreciación vehículo de reparto	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Ganancia en operación	**75,115**	**75,114**	**75,114**	**77,382**	**77,475**
(-) Gastos financieros	**7,035**	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	7,035	-	-	-	
Ganancia antes del I.S.R	**68,080**	**75,114**	**75,114**	**77,382**	**77,475**
(-) Impuesto sobre la renta 28%	19,062	21,032	21,032	21,667	21,693
Ganancia neta	**49,018**	**54,082**	**54,082**	**55,715**	**55,782**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El proyecto de producción de aderezo de aguacate generará ganancias para el primer año de Q. 49,018.00 que representa un margen de utilidad del 5% y para los siguientes años de vida del proyecto del 6%por tal razón se estima que el proyecto es factible. (Ver anexo 9).

- **Presupuesto de caja**

Por medio de esta herramienta se analiza el origen y movimiento del efectivo y la forma en que se realizarán los desembolsos; con el objetivo de presentar al final de cada año el total de efectivo disponible y la capacidad de pago existente. En el siguiente cuadro se describe el detalle de ingresos y egresos de efectivo que se realizarán durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 80
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**1,077,030**	**1,089,979**	**1,152,596**	**1,213,243**	**1,273,890**
Saldo Inicial	-	109,099	171,716	232,363	293,010
Aportación de los asociados	62,650	-	-	-	-
Préstamo bancario	33,500	-	-	-	-
Ventas	980,880	980,880	980,880	980,880	980,880
Egresos	**967,931**	**918,263**	**920,233**	**920,233**	**920,868**
Equipo de Producción	3,000	-	-	-	-
Herramientas	375	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	6,020	-	-	-	-
Vehículo de reparto	7,000	-	-	-	-
Equipo de computación	6,800	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	674,701	674,701	674,701	674,701	674,701
Gastos variables de venta	11,228	11,228	11,228	11,228	11,228
Costos fijos de producción	67,110	67,110	67,110	67,110	67,110
Gastos de administración	63,420	63,420	63,420	63,420	63,420
Gastos de ventas	82,742	82,742	82,742	82,742	82,742
Amortización del préstamo	33,500	-	-	-	-
Interés sobre el préstamo	7,035	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 28%	-	19,062	21,032	21,032	21,667
Saldo Final	**109,099**	**171,716**	**232,363**	**293,010**	**353,022**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el primer año el proyecto ofrece una estabilidad por parte de la aportación de los asociados, lo cual genera un incremento para el saldo final favorable de efectivo del mismo año y de igual forma para los siguientes años lo cual establece confiabilidad para el desarrollo y ejecución del proyecto.

- **Estado de situación financiera**

Muestra la situación financiera de una empresa pública o privada a una fecha determinada y está integrado por el activo, el pasivo y capital contable; con el objetivo de presentar información confiable y certera. A continuación se presenta el estado de situación financiera del proyecto durante los cinco años de vida:

Cuadro 81
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	**109,099**	**171,716**	**232,363**	**293,010**	**353,022**
Efectivo	109,099	171,716	232,363	293,010	353,022
Activo no corriente	**21,631**	**15,066**	**8,501**	**4,204**	**-**
Equipo de Producción	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Depreciación acumulada	-600	-1,200	-1,800	-2,400	-3,000
Herramientas	375	375	375	375	-
(-) Depreciación acumulada	-94	-188	-282	-375	-
Mobiliario y equipo	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
(-) Depreciación acumulada	-1,204	-2,408	-3,612	-4,816	-6,020
Vehículos de reparto	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Depreciación acumulada	-1,400	-2,800	-4,200	-5,600	-7,000
Equipo de computación	6,800	6,800	6,800	-	-
(-) Depreciación acumulada	-2,266	-4,533	-6,800	-	-
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Total activo	**130,730**	**186,782**	**240,864**	**297,214**	**353,022**
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	**19,062**	**21,032**	**21,032**	**21,667**	**21,693**
Impuesto Sobre la Renta por pagar	19,062	21,032	21,032	21,667	21,693
Patrimonio	**111,668**	**165,750**	**219,832**	**275,547**	**331,329**
Aportación de los asociados	62,650	62,650	62,650	62,650	62,650
Utilidad del ejercicio	49,018	54,082	54,082	55,715	55,782
Utilidad no distribuida	-	49,018	103,100	157,182	212,897
Total pasivo y patrimonio	**130,730**	**186,782**	**240,864**	**297,214**	**353,022**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La situación financiera del proyecto refleja un aumento en los activos durante la vida útil, el efectivo muestra una tendencia creciente por las ganancias o utilidades que se han acumulado en el transcurso de vida del proyecto.

Para las depreciaciones y amortizaciones se aplican los porcentajes máximos contenidos en la Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012 artículos 21, 27, 28 y 33.

8.1.8 Evaluación financiera

Con el fin de presentar información confiable y oportuna se realiza el análisis del estado de costo directo de producción y estado de resultados, el cual muestra la liquidez y solvencia del proyecto. Esto se realiza con base a herramientas financieras tales como el punto de equilibrio en valores y unidades, flujo neto de fondos –FNF-, valor actual neto -VAN- y la tasa interna de retorno –TIR-.

8.1.8.1 Punto de equilibrio

Determina las ventas necesarias para poder recuperar los costos desembolsados en forma equitativa, lo que crea un punto donde no genere ganancia o pérdida.

- **Punto de equilibrio en valores**

Establece el valor de las ventas en moneda local que determinan y mantienen el equilibrio del proyecto. A continuación se muestran los cálculos respectivos.

$$\text{P.E.V.} \quad \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{\text{\% de ganancia marginal}} \quad \frac{\text{Q. 226,871.00}}{0.30070000} \quad \text{Q. 754,476}$$

Para el proyecto de producción de aderezo de aguacate en el Municipio, se determinó que para el primer año el punto de equilibrio en valores asciende a la cantidad de Q. 754,476.00.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Muestra la cantidad de unidades que se deben producir y vender los cuales cubrirán los costos y gastos incurridos durante el proceso de producción del proyecto. En la siguiente fórmula se detallan las unidades requeridas.

P.E.U	Punto de equilibrio en valores	Q. 754,476.00	2,252
	Precio de venta	Q. 335.00	

La cantidad necesaria que se debe producir y vender es de 2,252 cajas para cubrir los costos y gastos fijos ejecutados del proyecto.

- **Margen de seguridad**

Es el porcentaje que representan las ventas a partir del punto de equilibrio que constituyen ganancias para el proyecto.

Fórmula: MS - Ventas - Punto de Equilibrio

Ventas	980,880	100%
(-) Punto de equilibrio	754,476	77%
(=) Margen de seguridad	**226,404**	**23%**

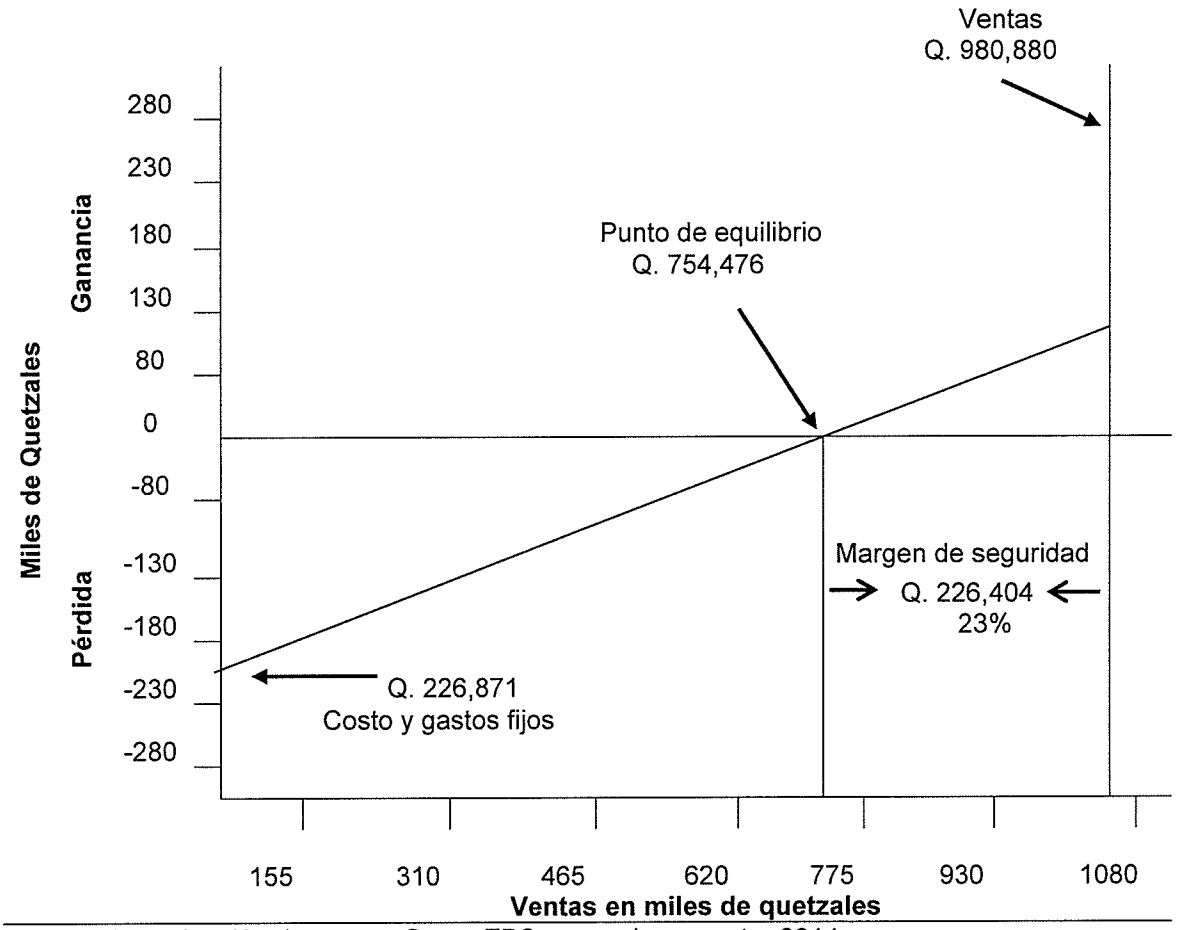
De acuerdo al resultado obtenido se determinó que el margen de seguridad se encuentra en 23% del total de las ventas del proyecto de producción de aderezo de aguacate.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es la forma de presentar gráficamente la relación entre ventas, costos y gastos fijos y el margen de seguridad.

A continuación, se presenta la gráfica del punto de equilibrio del proyecto:

Gráfica 15
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Punto de Equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En la gráfica se observa el punto que representa las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos fijos, así mismo el margen de seguridad para el primer año del proyecto que es del 23% equivalente a Q. 226,404.00.

8.1.8.2 Flujo neto de fondos

Permite comparar los flujos de ingresos contra los gastos y determinar los flujos netos de cada período, calcula el valor actual neto y establece la relación beneficio costo con la tasa interna de retorno.

A continuación se presenta de forma anual el flujo neto de fondos que presenta el proyecto.

Cuadro 82
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**980,880**	**980,880**	**980,880**	**980,880**	**980,880**
Ventas	980,880	980,880	980,880	980,880	980,880
Egresos	**925,298**	**920,233**	**920,233**	**920,868**	**920,894**
Costo directo de producción	674,701	674,701	674,701	674,701	674,701
Gastos variables de venta	11,228	11,228	11,228	11,228	11,228
Costos fijos de producción	67,110	67,110	67,110	67,110	67,110
Gastos de administración	63,420	63,420	63,420	63,420	63,420
Gastos de ventas	82,742	82,742	82,742	82,742	82,742
Gastos financieros	7,035	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	19,062	21,032	21,032	21,667	21,693
Flujo neto de fondos	**55,582**	**60,647**	**60,647**	**60,012**	**59,986**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La relación de los ingresos y egresos anuales durante los años de vida del proyecto muestran un resultado favorable, el cual confirma que el proyecto es factible.

- **Trema**

Es la tasa que se obtiene al ejecutar un proyecto, establece el límite inferior sobre la cual se puede invertir. Para el presente proyecto se estableció que la TREMA es de 22%.

8.1.8.3 Valor actual neto

Es una herramienta de la evaluación financiera que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de efectivo futuros, originados por una inversión.

En el siguiente cuadro se detalla el valor actual neto del proyecto:

Cuadro 83
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factores de actualización 22%	Valor actual neto
0	96,150		96,150	-96,150	1.000000	-96,150
1	-	980,880	925,298	55,582	0.819672	45,559
2	-	980,880	920,233	60,647	0.671862	40,746
3	-	980,880	920,233	60,647	0.550707	33,399
4	-	980,880	920,868	60,012	0.451399	27,089
5	-	980,880	920,894	59,986	0.369999	22,195
Total	**96,150**	**4,904,400**	**4,703,676**	**200,724**		**72,838**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Refleja que la inversión efectuada es mayor a los egresos, establece una actualización que muestra la capacidad para cubrir la cantidad de la inversión y de esta forma generar ganancias.

8.1.8.4 Relación beneficio costo

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto, si el resultado obtenido es igual o mayor que la unidad el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario se rechazará.

A continuación se presenta el cuadro de la relación beneficio costo del proyecto de producción de aderezo de aguacate:

Cuadro 84
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factores de actualización 22%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	96,150		96,150	1.000000		96,150
1	-	980,880	925,298	0.819672	804,000	758,441
2	-	980,880	920,233	0.671862	659,016	618,270
3	-	980,880	920,233	0.550707	540,177	506,779
4	-	980,880	920,868	0.451399	442,768	415,679
5	-	980,880	920,894	0.369999	362,925	340,730
Total	**96,150**	**4,904,400**	**4,703,676**		**2,808,886**	**2,736,049**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2{,}808{,}886}{2{,}736{,}049} \quad \text{Q 1.03}$$

Por medio de la relación beneficio costo se determinó que cada quetzal que se invierta en el proyecto generará una ganancia de Q. 0.03 lo cual permite que el proyecto sea aceptable y factible.

8.1.8.5 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, mide y compara la rentabilidad de las inversiones.

La –TIR- mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe aceptarse de lo contrario se rechaza.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la tasa interna de retorno del proyecto de aderezo de aguacate:

Cuadro 85
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 53.75%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 53.85%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización TIR 53.80%	TIR
0	-96,150	1.000000	-96,150	1.000000	-96,150	1.000000	-96,150
1	55,582	0.650407	36,151	0.649984	36,127	0.650213	36,140
2	60,647	0.423029	25,655	0.422479	25,622	0.422777	25,640
3	60,647	0.275141	16,686	0.274604	16,654	0.274895	16,672
4	60,012	0.178953	10,739	0.178488	10,711	0.178741	10,727
5	59,986	0.116392	6,982	0.116015	6,959	0.116219	6,972
Total	**200,724**		**63**		**-77**		**-**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

$$TIR = (R+) + (DR) \left[\frac{(VAN+)}{(VAN+) - (-VAN)} \right]$$

$$TIR = 0.5375 + 0.001 \left[\frac{63}{63 + 77} \right]$$

$$TIR = 0.5375 + 0.001 \left[\frac{63}{140} \right]$$

$$TIR = 0.5375 + 0.001 \left[0.450000 \right]$$

$$TIR = 0.5375 + 0.0005$$

$$TIR = 0.5380 * 100$$

$$TIR = 53.80\%$$

Se estableció que el porcentaje de la tasa interna de retorno TIR es 53.80% y es mayor a la TREMA por lo tanto el proyecto es factible.

8.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo para recuperar la inversión realizada mediante utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión.

Tabla 27
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	96,150	-	-
1	-	45,559	45,559
2	-	40,746	86,305
3	-	33,399	119,704
4	-	27,089	146,793
5	-	22,195	168,988

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

	Inversión total	96,150.00
(-)	Recuperación al segundo año	86,305.00
(=)	Monto pendiente de recuperar	9,845.00

9,845.00	/	33,399.00	0.29477
0.29477	*	12	3.53723
0.53723	*	30	16.11695

PRI = 2 años, 3 mes y 16 días

Se determinó que el valor de la inversión para el proyecto de aderezo de aguacate se recupera en dos años, tres meses y dieciséis días.

8.1.9 Impacto social

El proyecto generará beneficios de carácter económico a los integrantes del comité y contribuirá al desarrollo socioeconómico del Municipio.

Con la ejecución del proyecto, que es de darle un valor agregado al cultivo de aguacate creará fuentes empleos para la población y al mismo tiempo proveerá de un aderezo que es un producto nutritivo y saludable para la población.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE NARANJA CON PULPA

El presente capítulo tiene como objetivo plantear la propuesta de inversión denominada, elaboración de jugo de naranja con pulpa, con la finalidad de contribuir al crecimiento económico de los hogares de la localidad, además permitirá crear nuevas fuentes de ingresos por medio de la generación de empleo y así aumentar la participación laboral de los habitantes. Incluye además todos los mecanismos para la implementación tales como: descripción del producto, justificación, objetivos, así como los estudios que permitan dar a conocer la viabilidad entre los cuales se mencionan, estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero e impacto social.

8.2.1 Descripción de proyecto

Consiste en la producción de jugo de naranja con pulpa de origen natural, el proyecto se ubicará en aldea San José a 8 kilómetros del casco urbano, será comercializado en el municipio de Teculután, Río Hondo y Usumatlán; dirigido a toda la población en general que consume el producto. La organización estará compuesta por 20 integrantes a través de una Cooperativa, quienes serán los encargados de coordinar, dirigir y supervisar las actividades relacionadas a la producción, promoción y comercialización del producto.

Tendrá una vida útil de cinco años y una producción de 29,244 cajas de 12 envases de 330 mililitros para el primer año y un total de 146,220 cajas a lo largo del proyecto, para la implementación se requiere una inversión inicial de Q.151,403.00 la cual se integra de financiamiento interno con un total de Q. 98,103.00 a través de un aporte de Q. 4,905.15 por asociado, y financiamiento externo de Q. 53,300.00 a través de un préstamo bancario a una tasa del 18%, amortizado en una sola cuota anual en el Banco de Desarrollo Rural.

La materia prima para la elaboración del jugo, se obtendrá una parte proveniente de la producción que se genera en el municipio de Teculután y el resto de la

producción de los municipios aledaños de Zacapa, Usumatlán y Río Hondo, quienes disponen de suficiente materia prima para abastecer durante todo el año.

8.2.2 Justificación

A través de la investigación de campo se logró establecer que la participación de los asociados es fundamental en la economía del Municipio, por ello se hace necesario plantear el proyecto, con la finalidad de fomentar y diversificar la actividad. Es importante mencionar que el producto se lanzará al mercado con un precio inferior al de la competencia; y por tratarse de un producto natural podrá competir con los demás jugos similares.

8.2.3 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar al momento de la implementación del presente proyecto de inversión son:

8.2.3.1 General

Constituir una alternativa de industrialización de la naranja, al generar nuevas fuentes de trabajo que beneficien a personas desempleadas de la comunidad y a los socios de la Cooperativa, así como a otros estratos sociales, debido a que la empresa requerirá también de personal técnico especializado en producción, finanzas, administración agrícola, control de calidad, entre otros. Adicionalmente, el proyecto contribuirá a reforzar la dieta alimentaria de la población beneficiando en forma directa a los niños y personas de la tercera edad.

8.2.3.2 Específicos

- Elevar la generación de empleo entre los pobladores del Municipio.
- Incrementar los ingresos y las utilidades de los socios de la Cooperativa.
- Establecer la demanda del producto, comercialización y distribución por medio del estudio de mercado.

- Delimitar la localización, tamaño y recursos necesarios para el desarrollo e implementación del proyecto.
- Elegir la estructura organizacional del proyecto.
- Determinar la rentabilidad del proyecto mediante el estudio financiero.

8.2.4 Estudio de mercado

La finalidad de este estudio es definir la viabilidad del proyecto, determinar el número total de demandantes que desean y tengan capacidad de adquirir el producto en un período determinado, a precios definidos por medio del mercado nacional y local.

8.2.4.1 Identificación del producto

La naranja es una fruta que brinda alimento, es rica en vitamina C y es un excelente complemento de la dieta diaria. Tecu-Orange es una bebida elaborada con naranjas tipo Washington, Valencia y Criolla, la cual será adquirida de la producción del municipio de Zacapa. La marca resulta de la combinación del nombre del Municipio donde será procesada y el nombre de la fruta traducida al idioma inglés para una mejor diferenciación en el mercado. El producto se comercializará en un envase plástico de 330 ml y está dirigido a consumidores que buscan una opción de bebida natural saludable.

- **Usos**

Tecu-Orange es una bebida ideal para acompañar el desayuno y las refacciones, es una buena opción para hidratarse o refrescarse de manera saludable y excelente fuente de vitamina C.

- **Modo de preparación**

La producción del jugo de naranja con pulpa inicia con la recepción de la fruta la cual es cuidadosamente seleccionada, pasa por un proceso de lavado y desinfectado, luego se traslada al área de corte y prensado para extraer el jugo

de la fruta y su pulpa, en esta etapa se incorporan los preservantes que alargaran la vida del producto, se envasa y sella para luego ser almacenado.

- **Valor nutricional**

La naranja es una fruta de escaso valor calórico, con un aporte interesante de fibra soluble, cuyas principales propiedades se relacionan con la disminución del colesterol y la glucosa en la sangre. A continuación se presenta la composición del valor nutricional por cada cien gramos del jugo de la naranja natural:

Tabla 28
Propiedades Nutricionales
En 100 Gramos de Jugo de Naranja con Pulpa
Año: 2014

Nutrientes	Unidad de medida	Cantidad
Energía	Kilocalorías	42
Proteínas	Gramos	0,8
Hidratos de carbono	Gramos	8,6
Fibra	Gramos	2
Agua	Gramos	88,6
Calcio	Miligramos	36
Hierro	Miligramos	0,3
Yodo	Miligramos	2
Magnesio	Miligramos	12
Zinc	Miligramos	0,18
Sodio	Miligramos	3
Potasio	Miligramos	200
Selenio	Miligramos	1
Tiamina	Miligramos	0,1
Riboflavina	Miligramos	0,03
Equivalente niacina	Miligramos	0,3
Vitamina b_6	Miligramos	0,06
Folatos	Miligramos	37
Vitamina b_{12}	Miligramos	0
Vitamina C	Miligramos	50
Vitamina A	Miligramos	40
Vitamina D	Miligramos	0
Vitamina E	Miligramos	0,2

Fuente: elaboración propia con base a Tabla de Composición de Alimentos. Moreiras y col., 2013. (NARANJA).

El jugo de naranja es un laxante por su celulosa, desinfectante del intestino por su ácido cítrico, de ahí su insustituible utilidad en las enfermedades febriles de origen intestinal, estimula el sistema nervioso, es eficaz contra las convulsiones nerviosas, jaquecas, calambres, insomnio y depresiones, deben tomarse al menos dos vasos grandes por día. Las naranjas frescas son bajas en calorías y una buena fuente de fibra y potasio, lo que convierte esta fruta en un alimento muy recomendado para la prevención del cáncer.

- **Calidad**

El proceso de elaboración del producto se realizará con altos estándares de control.

- **Durabilidad**

El jugo de naranja con pulpa es un producto de larga durabilidad gracias a los preservantes que se aplican en la elaboración.

- **Confiabilidad**

La comercialización del producto se asegura al llevar un control de calidad durante el proceso de producción, en especial en la aplicación de normas de higiene.

- **Mercado objetivo**

Es el total de la población del municipio de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, que consumen el producto; con el objetivo de hidratar y saciar la sed. Identificados como clientes potenciales a quienes se dirigirá el mercadeo, comercializándose con minoristas para su adecuada distribución.

8.2.4.2 Oferta

Actualmente en el municipio de Teculután no existen productores de jugo de naranja natural con pulpa.

La demanda existente en el Municipio es cubierta por productores de jugo de la ciudad capital de Guatemala. El principal comprador que se prevé son las tiendas del Municipio y como canal secundario de distribución a la población en general será la despensa familiar, la torre, hoteles y restaurantes.

- **Oferta total histórica y proyectada**

Es la estimación de valores de venta de las cantidades de jugo de naranja con pulpa para los años 2014 al 2019 por medio del método mínimos cuadrados.

Cuadro 86
Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Jugos de Naranja con Pulpa
Oferta Total Histórica y Proyectada
Período: 2009 – 2019
(envase de 330 ml)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009	-	44,662	44,662
2010	-	47,013	47,013
2011	-	49,487	49,487
2012	-	52,092	52,092
2013	-	54,034	54,034
2014	-	56,605	56,605
2015	-	58,987	58,987
2016	-	61,369	61,369
2017	-	63,751	63,751
2018	-	66,134	66,134
2019	-	68,516	68,516

Fuente: elaboración propia, con base en datos de entrevista a mayoristas y detallistas locales según ventas del año 2009 al 2013 y proyección de la oferta total, es establecida a través del método de mínimos cuadrados, de Yc=a+bx, para importaciones, a=49,457.60 y b=2,382.30, x=3, para el Yc2014.

Se determinó mediante entrevistas a mayoristas y detallistas de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, que del año 2009 al 2013 mostraron un crecimiento del 20% anual sobre ventas, es importante resaltar que estas importaciones provienen de la Ciudad Capital, debido que dentro de los municipios antes mencionados no hay producción de jugo de naranja con pulpa.

8.2.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere para lograr satisfacer una necesidad específica a un precio determinado. Actualmente el jugo de naranja natural con pulpa es demandado a nivel local y nacional, el demandante requiere de un producto fresco, con mínima cantidad de preservantes. La demanda del producto es continua debido al uso que se le da en la industria refresquera, misma que aumenta en época de calor.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Ayuda a determinar la población que puede abarcarse o que requieren el producto. Se determina mediante la población proyectada del Instituto Nacional de Estadística con base a un grupo de habitantes seleccionados y sus hábitos de consumo. A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica y proyectada.

Cuadro 87
Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Jugo de naranja con Pulpa
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
Período 2009 - 2019
(envase de 330 ml)

Año	Población	Población delimitada al 42%	Consumo Per cápita	Demanda potencial
2009	44,519	18,698	41	766,618
2010	45,073	18,931	41	776,171
2011	45,706	19,197	41	787,077
2012	46,404	19,490	41	799,090
2013	47,152	19,804	41	811,964
2014	47,929	20,130	41	825,330
2015	48,721	20,463	41	838,983
2016	49,538	20,806	41	853,046
2017	50,392	21,165	41	867,765
2018	51,266	21,532	41	882,812
2019	52,140	21,899	41	897,859

Fuente: elaboración propia con base en datos proyectados 2009-2019 del XI censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Aval del profesional nutricionista, Licenciada Leslie Déniz Rivera López, colegiado activo 4791; para determinar el consumo per cápita. (Ver anexo 2)

Se delimitó un 42% del total de la población, con la finalidad de establecer datos históricos de la cantidad de productos que requiere el mercado, a través de investigación de mercado tipo exploratoria con base a productos sustitutos, de igual manera para el análisis de datos proyectados que serán de utilidad para la determinación de la demanda insatisfecha.

- **Consumo aparente histórico proyectado**

Está integrado por la producción más las importaciones menos las exportaciones, es la cantidad de jugo de naranja que la población ha consumido o espera que se consuma.

Cuadro 88
Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Jugos de Naranja con Pulpa
Consumo Aparente Histórica y Proyectada
Período 2009 - 2019
(envase de 330 ml)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2009	-	44,662	-	44,662
2010	-	47,013	-	47,013
2011	-	49,487	-	49,487
2012	-	52,092	-	52,092
2013	-	54,034	-	54,034
2014	-	56,605	-	56,605
2015	-	58,987	-	58,987
2016	-	61,369	-	61,369
2017	-	63,751	-	63,751
2018	-	66,134	-	66,134
2019	-	68,516	-	68,516

Fuente: elaboración propia, con base en el cuadro 86.

Se establece que las importaciones se convierten en consumo aparente, debido que no existe producción local ni exportaciones en los tres municipios en mención, desde el 2009 al 2019 se observa un crecimiento promedio del 3.5%, lo que cubre las expectativas del consumo del producto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Se le conoce así a la cantidad de personas que no logran o no consiguen satisfacer sus necesidades en un momento determinado, aun cuando tienen el gusto y la capacidad para adquirir el producto.

Para ejecutar el proyecto es importante establecer la existencia de un mercado, a continuación se analiza la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 89
Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Jugos de Naranja con Pulpa / Jugo de naranja con Pulpa
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
Período 2009 - 2019
(envase de 330 ml)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	766,618	44,662	721,956
2010	776,171	47,013	729,158
2011	787,077	49,487	737,590
2012	799,090	52,092	746,998
2013	811,964	54,034	757,930
2014	825,330	56,605	768,725
2015	838,983	58,987	779,996
2016	853,046	61,369	791,677
2017	867,765	63,751	804,014
2018	882,812	66,134	816,678
2019	897,859	68,516	829,343

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros 87 y 88.

El análisis del comportamiento histórico de la demanda insatisfecha, permite determinar una tasa de crecimiento que va del 2 al 5% anual, lo que indica que año con año la demanda va en aumento, esto permite la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

8.2.4.4 Precio

El precio de venta de la competencia en el mercado se encuentra en Q. 3.80 por unidad, Para fijar el precio del jugo de naranja se tomará en cuenta el precio de

la competencia, el costo de la industrialización, la materia prima y el costo de comercialización. El precio promedio para el productor es de Q. 42.00 por caja de 12 unidades en presentación de 330 ml. Este se introducirá al mercado con Q.4.00 menos que los demás productos sustitutos, dicha estrategia de precio facilitará su venta, en combinación con la publicidad.

8.2.4.5 Comercialización

Este proceso inicia en el momento que la Cooperativa entrega la producción a los intermediarios, quienes se encargarán de la distribución de la mercadería, haciéndola llegar al consumidor final, esto dependerá de las necesidades de cobertura del mercado, con el fin de vender el total de la producción a precios competitivos.

La producción de jugo se destina a satisfacer la demanda del mercado interno del Municipio y a medida que el proyecto crezca se destinará hacia el mercado regional, la comercialización del mismo se hará a través de canales secundarios.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Son las etapas a trabajar para la comercialización del producto, las cuales inician desde el proceso de producción, hasta la combinación de esfuerzos para la entrega de la mercadería al consumidor final.

Tabla 29
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2014

Concepto	Descripción
Producto	Jugo de naranja con pulpa 100% natural, entre sus funciones está saciar la sed, mitigar el calor e hidratar, su presentación será en envase plástico transparente de 330 ml con tapa rosca, el producto cuenta con controles de calidad en su proceso, la característica de la marca es el nombre que identifica el Municipio de origen, así como el producto.
Precio	El precio por caja de 12 unidades de 330 ml para el minorista se fija en Q 42.00 el pago será al contado, el precio sugerido para el consumidor final será de Q. 4.00.
Plaza	Se comercializara en tiendas y abarroterías de Teculután, Río Hondo y Usumatlán. Se empleara el nivel uno, en donde el productor distribuye a minorista, la planta está ubicada en aldea San José, municipio de Teculután.
Promoción	La estrategia de publicidad para dar a conocer el producto nuevo, se hará por medio del uso de volantes los cuales se repartirán en el casco urbano de los tres municipios, la venta directa se realizará de la Cooperativa al minorista. Para la estrategia de promoción se repartirán 3,000 muestras a los minoristas de los tres Municipios; se ofrecerá una garantía de cambio sí el producto no se encuentra en óptimas condiciones.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se utilizará la mezcla de mercadotecnia (llamado también marketing mix, mezcla comercial, mix comercial, entre otros.), la cual muestra las herramientas o variables de las que dispone el responsable de la publicidad para cumplir con los objetivos de la compañía.

- **Marca**

La marca del Jugo de Naranja con pulpa natural es "Tecu-Orange" para colocar en la mente de los consumidores que es un producto elaborado en el municipio de Teculután.

A continuación se presenta la etiqueta que se utilizará en la presentación de los envases de 330 ml.

Imagen 3
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Logotipo
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La imagen y logotipo de la marca "Jugo de Naranja con Pulpa" identifica al cliente con su lugar de origen.

- **Slogan**

El slogan que se utilizará en la producción de jugo de naranja con pulpa, será: "De Teculután a su casa" para hacer énfasis en el origen y lo natural del producto.

- **Niveles del producto**

Corresponde a los niveles de satisfacción que se le brinda al consumidor.

El nivel fundamental permite brindar al consumidor un producto de necesidad que en cualquier momento y lugar logrará satisfacer las necesidades de los clientes.

El nivel real determina si el producto es bueno en el mercado y si la presentación es atractiva a los consumidores.

Imagen 4
Municipios de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Presentación del Producto
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Para la comercialización del producto se utilizara envase plástico (pet) de 330 ml, sellado con taparosca con cincho de seguridad, el cual garantiza al consumidor que el producto no ha sido abierto con anterioridad, sobre el envase

se colocara la etiqueta que identifica el producto la cual fue descrita anteriormente.

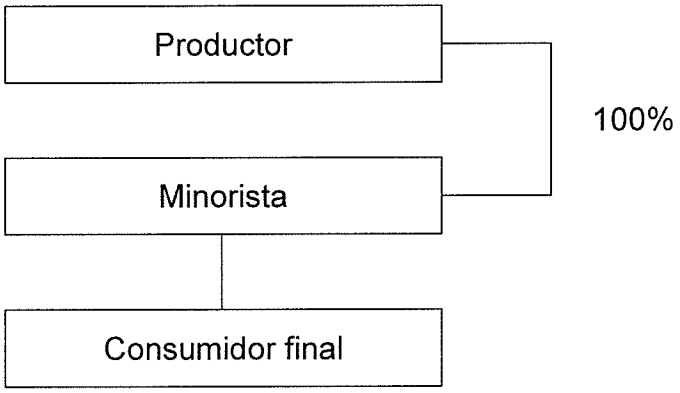
- **Operaciones de comercialización**

Es la propuesta de cómo estarán integrados los elementos que componen el canal de comercialización; productor se refiere a los involucrados en el proceso de producción del jugo de naranja; minorista lo conforman las tiendas de barrios, caseríos, aldeas y colonias, abarroterías y distribuidores que participen en desplazar los productos hacia el consumidor final; consumidor final es la población que consumirá el producto.

- **Canales de comercialización**

Muestra la relación a futuro y la programación de actividades de compra-venta entre el productor y minorista, la cual se demuestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 16
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Canales de Comercialización
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Este proceso será directo entre la Cooperativa y minoristas de los municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán.

- **Márgenes de comercialización**

Se determina por la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el pago que el productor recibe del intermediario por su mercancía, donde se contempla el envase y alquiler como costo de mercadeo para el minorista.

Cuadro 90
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Márgenes de Comercialización
Año: 2014
(caja de 12 unidades)

Institución	Precio de venta Q.	MBC Q. 1/	Costo mercadeo Q.	MNC Q. 2/	% Rendimiento s/inversión	% participación
Productor	42.00					87
Minorista	48.00	6.00	**0.25**	5.75	14	13
Transporte			0.10			
Empaque			0.15			
Consumidor final						
Totales						**100**

* 1/Margen bruto de comercialización; 2/Margen neto de comercialización.
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La unidad de medida con la que se comercializará el producto, es caja de 12 unidades, a un precio de Q. 42.00 para el productor y Q. 48.00 para el minorista, en la conformación del precio el productor participa con 87% y el minorista con 13%, el mayor porcentaje se debe a que dentro de este precio están contemplados todos los costos y gastos necesarios para la producción del jugo.

8.2.5 Estudio técnico

Se analizará de manera exhaustiva el proceso de producción, volumen, localización y los requerimientos técnicos, para obtener información efectiva y precisa para el desarrollo del proyecto. Establece la factibilidad con el análisis de cuatro elementos importantes que son: proceso productivo, bienes de capital, materia prima y recursos humanos.

8.2.5.1 Localización

Debe de ser óptima para que contribuya de forma social y económica a la comunidad así como a los inversionistas, por lo que se analizará los factores de transporte, abastecimiento, disponibilidad y costo de la mano de obra, disponibilidad de servicios básicos, comunicaciones y factores ambientales.

- **Macrolocalización**

El proyecto se realizará en el municipio de Teculután, se encuentra situado en la parte Noroeste del Departamento de Zacapa, en la Región III o Región Nor-oriente. Limita al norte con los municipios de Panzós (Alta Verapaz); La Tinta y El Estor, al este con los municipios de Río Hondo y Estanzuela (Zacapa); al sur con el municipio de Huité y Estanzuela (Zacapa); y al oeste con el Municipio Usumatlán (Zacapa); ubicado a una distancia de 121 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, y a 21 kilómetros del departamento de Zacapa; la carretera que conduce hacia el Municipio es la CA-9, la cual es transitable en todas las épocas del año.

- **Microlocalización**

De acuerdo a los requerimientos que se deben determinar para la producción de jugo natural de naranja con pulpa, se considera que la aldea San José ofrece los requerimientos necesarios para llevar a cabo el proyecto, se encuentra a ocho kilómetros de la cabecera municipal de Teculután, con una vía de acceso asfaltada en buen estado, existen las condiciones necesarias para la producción tales como terreno, agua, clima y mano de obra.

8.2.5.2 Tamaño

Se ha planificado la producción por año de 29,244 cajas de 12 unidades en presentación de 330 ml, y se estima vender 29,232 cajas, debido a una merma del 0.04% lo que equivale a 12 cajas.

- **Volumen y valor de la producción**

Se estableció con una participación de 42% de la demanda insatisfecha, con este volumen se logra una venta de Q. 1,227,744 para cada año de vida del proyecto. A continuación se presenta el cuadro de Volumen y Valor de la Producción.

Cuadro 91
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa Proyecto:
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Volumen y Valor de la Producción
Año: 1 - 5

Año	Producción total en cajas	Merma 0.04% en Cajas	Producción neta en cajas	Precio de venta Q. en cajas	Valor de la producción Q.
1	29,244	12	29,232	42.00	1,227,744
2	29,244	12	29,232	42.00	1,227,744
3	29,244	12	29,232	42.00	1,227,744
4	29,244	12	29,232	42.00	1,227,744
5	29,244	12	29,232	42.00	1,227,744
Total	**146,220**	**60**	**146,160**		**6,138,720**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El volumen de producción bruta durante la vida útil del proyecto será de 146,220 cajas de 12 unidades de 330 ml, con un 0.04% de merma con lo que se cubre el 42% del total de la demanda insatisfecha, a un precio de Q. 42.00 por caja y un valor total de Q. 6,138,720.

8.2.5.3 Proceso productivo

Para obtener resultados óptimos en la elaboración del jugo, se requiere realizar una serie de actividades coordinadas que inician con la adquisición de 14 quintales de naranja para la producción del primer mes, la cual provendrá de los municipios de Usumatlan, Zacapa y Río Hondo, para luego iniciar con el proceso de transformación de esta materia prima, hasta llegar al envasado del producto, esta secuencia se muestra de forma detallada a continuación.

Gráfica 17
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2014

Proceso	Actividad
Inicio	Inicio del proceso de elaboración de jugo de naranja con pulpa con tres obreros durante un mes.
Selección de la fruta	El primer y segundo obrero recibe las naranjas seleccionadas con debido control de calidad.
Lavado y secado	La fruta pasa al área de lavado, el tercer obrero lava las naranjas con abundante agua y jabón y se secan con ventiladores.
Inspección y estandarización de limpieza	El tercer y primer obrero limpian las naranjas de tipo estándar y en ningún momento dejaran pasar alguna que no cumpla con lo establecido. El segundo obrero inspecciona que la naranja seleccionada, lavada y secada lleve la limpieza correspondiente.
Corte y prensado	El primer y segundo obrero corta las naranjas después de haber pasado todo el proceso de limpieza e inspección. El tercer obrero extrae el jugo incluye la pulpa de la naranja utilizan el extractor para obtenerla.
Mezclado y preservantes	El primer obrero le incorpora preservantes para su durabilidad en el envase plástico y así mantener su buen sabor natural.
Envasado y sellado	El segundo y tercer obrero proceden a llenar y sellar las botellas del jugo extraído con sus respectivos preservantes, para llevarlo al consumidor final.
Empaque	El jugo ya envasado se procede a empacar en cajas de 12 unidades, proceso a cargo de una persona, obrero 2.
Almacén	El primer obrero almacena toda la producción obtenida, para su posterior distribución a los diferentes minoristas.
Fin	Fin del proceso

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La producción será lineal, esto significa que mientras el primer lote este en el proceso de lavado, el segundo saldrá del almacén, lo que hace inferencia a que se aproveche al máximo la jornada laboral.

Los pasos mencionados permiten la optimización de los recursos materiales necesarios sin descuidar la calidad del producto terminado.

8.2.5.4 Requerimientos técnicos

Determinan las características, cantidad, calidad y condiciones de los insumos necesarios para la producción y se consideran las previsiones adecuadas que permitan el funcionamiento del proyecto.

El análisis de estos elementos es fundamental para el logro de los objetivos, pues de ellos depende la calidad final del producto y la viabilidad real de la puesta en marcha de los procesos consecuentes.

Los requerimientos técnicos se integran por insumos, mano de obra, útiles y enseres, mano de obra e instalaciones, que permiten desarrollar la producción.

- **Recurso humano**

Para el proceso productivo se constituirá una Cooperativa de Productores de jugo de naranja con pulpa denominada "TECU-ORANGE", R.L. integrado por: área administrativa, comercialización, producción y servicios contables; los obreros son los únicos que estarán en planilla, el resto del personal estará por facturación y el servicio contable por outsourcing.

- **Recursos físicos**

Son los requerimientos necesarios con los cuales debe contar la Cooperativa, incluye: insumos de primera calidad, útiles y enseres, mobiliario y equipo adecuados para la capacidad de producción.

Tabla 30
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Requerimientos Técnicos
Año: 2014

Descripción	Unida de medida	Cantidad
Equipo de producción		
Extractora de jugo	Unidad	1
Equipo para análisis bacteriológico	Unidad	2
Ventilador industrial	Unidad	1
Herramientas		
Cubeta metálica capacidad 50 litros	Unidad	3
Equipo de seguridad (operarios)	Unidad	4
Carretilla de mano	Unidad	3
Mesa de 3 mt x 1.5 mt.	Unidad	4
Mobiliario y equipo		
Escritorio de metal	Unidad	2
Sillas	Unidad	2
Archivo metálico	Unidad	1
Sillas Plásticas	Unidad	4
Teléfono de escritorio	Unidad	2
Sumadora de escritorio	Unidad	1
Vehículo de reparto		
Vehículo tipo panel	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora de escritorio	Unidad	2
Impresora multifuncional	Unidad	1
Regulador de voltaje	Unidad	1
Materia prima		
Naranjas	Unidad	65,790
Agua potable	Litro	9,729
Azúcar	Quintal	4
Ácido cítrico	Libra	97
Vitamina C	Libra	97
Benzoato de sodio	Libra	49
Color amarillo #5	Libra	49
Mano de obra		
Selección de la fruta	Día	6
Lavado y secado	Día	11
Inspección y estandarización de limpieza	Día	6
Corte y prensado	Día	16
Mezcla y preservantes	Día	16

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página siguiente.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Envasado y sellado	Día	16
Empaque	Día	11
Almacén	Día	6
Costos indirectos variables		
PET para empaque	Unidad	29,232
Etiquetas	Unidad	29,232
Desinfectante	Litro	20
Caja de cartón	Unidad	2,436

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La tabla anterior muestra la cantidad de herramientas, mobiliario y equipo que se necesitará para la realización del proyecto de producción de jugo de naranja con pulpa en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa.

- **Recurso financiero**

Para poner en marcha el proyecto, alcanzar los objetivos y resultados planteados se invertirá un total de Q. 151,403.00 el 35% provendrá de un financiamiento externo por medio de la adquisición de un crédito y el restante 65% proviene de la fuente interna, conformada por la aportación de los 20 miembros de la Cooperativa, con una cantidad de Q. 4,905.15 cada uno.

8.2.6 Estudio administrativo legal

Comprende la estructura organizacional, atribuciones, derechos y obligaciones de los integrantes de la Cooperativa, además tiene como finalidad proporcionar los instrumentos que servirán de guía para realizar los procesos administrativos, así como las disposiciones legales que regulan su creación y funcionamiento.

8.2.6.1 Justificación

El estudio se realiza con el propósito de crear una estructura que se adapte a las necesidades de planificación, organización, implementación y control de las actividades productivas y comerciales, se determinó que la integración de una Cooperativa es la apropiada debido a que se adapta al tipo de actividad

económica que se pretende realizar y permite la organización de los miembros de la aldea San José. De esta manera se aprovechará el apoyo financiero y técnico de entidades que promueven el desarrollo en el municipio de Teculután.

8.2.6.2 Objetivos

Permiten establecer los fines de la Cooperativa, así como contribuir al desarrollo de la propuesta de inversión.

General

Implementar una organización que beneficie a los asociados, que permita solucionar problemas originados en el proceso de producción, comercialización finanzas y asesoría técnica, con la finalidad de proponer un perfil adecuado que sea de beneficio para el logro de los resultados.

Específicos

- Funcionar como instrumento legal que permita tener acceso a las fuentes de financiamiento y asesoría técnica.
- Incrementar el beneficio social a través de la optimización de los recursos y disminución de los costos de producción y operación.
- Planificar, organizar, programar y coordinar las actividades que conduzcan a la realización óptima de la producción.

8.2.6.3 Tipo y denominación

Basados en la Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, para el presente proyecto se tomará de base una Cooperativa.

Se propone la creación de la Cooperativa de Productores de jugo de naranja con pulpa "TECU-ORANGE", RL a través de la cual se realizará una serie de

operaciones que ayuden a incrementar la productividad y desarrollo económico del Municipio, cuya actividad será la producción y comercialización del jugo de naranja con pulpa.

8.2.6.4 Marco jurídico

La Cooperativa como persona jurídica legalmente constituida, debe adaptarse a una serie de normas, reglamentos y leyes que forman el marco legal, creadas por las instituciones del estado.

Se dividen en normas externas e internas las cuales se describen a continuación.

Internas

Son creadas por los asociados de la Cooperativa y su aplicación regulará su funcionamiento, además deberán ser observadas por cada integrante de la misma. Entre estas se incluyen el Acta de constitución, nombramiento de Junta Directiva y representante legal. Así también los estatutos que consisten en las reglas básicas que norman y regulan el funcionamiento administrativo, manuales administrativos, de normas y procedimientos.

Externas

Normas jurídicas que conforman el marco legal que regula el funcionamiento de la organización.

La Cooperativa debe nombrar una Junta Directiva que los represente legalmente, estructurar los objetivos y las normas bajo las cuales se regirán los asociados y empleados.

Aspectos legales

Comprende las leyes vigentes en Guatemala que regirán a la Cooperativa, su constitución y funcionamiento.

- Asamblea Nacional Constituyente (Acuerdo legislativo 18-93), que contempla los artículos: 34 Derechos de asociación, 101 Derecho al trabajo, 102 Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo, 103 Titularidad de las leyes de trabajo y 106 Irrenunciabilidad de los derechos laborales.

- Código de Comercio (Decreto número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala). Artículos 78 – 85.

- Ley de Actualización Tributaria (Decreto número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala). Artículo 11.

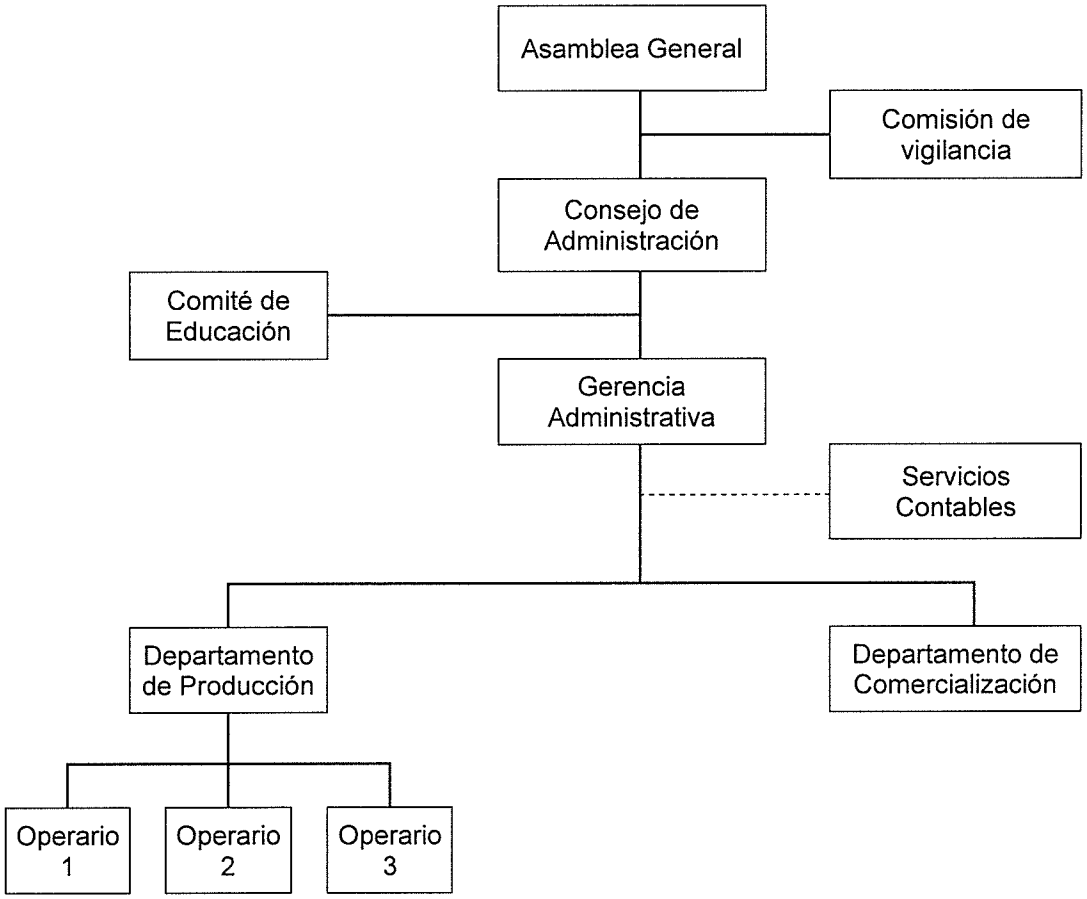
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala). Artículo 7.

- Ley General de Cooperativas (Decreto número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala) y su reglamento acuerdo gubernativo Número 7-79, del organismo ejecutivo de la República de Guatemala. Artículos de los capítulos 1, 3, 4,5 y 6.

8.2.6.5 Estructura de la organización

Será funcional de sistema lineal, la autoridad es descendente, en una sola línea de mando y está compuesto por los siguientes entes: Asamblea General, Comisión de vigilancia, Consejo de Administración, Comité de educación, Gerencia Administrativa, Servicios Contables, unidades de Producción y Comercialización.

Gráfica 18
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Estructura Organizacional
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se representan los niveles estratégico, táctico y operativo que conforman la estructura, así como las líneas de mando que deberán seguir en la toma de decisiones; de manera que las actividades sean coordinadas, que no exista duplicidad de funciones y las instrucciones sean trasladadas de manera oportuna, lo cual permitirá tener certeza en los cursos de acción que se deben seguir ante situaciones inesperadas.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Permiten establecer las atribuciones de cada una de las unidades propuestas, con la finalidad de trabajar en equipo de forma óptima y lograr alcanzar las metas fijadas en la planificación.

- **Asamblea general**

Son los responsables de generar estrategias y toma decisiones sobre el rumbo de la organización, está integrada por todos los socios que conforman la Cooperativa.

- **Comisión de vigilancia**

Una persona ejerce la función de fiscalización y supervisión de todas las actividades que realizan los diferentes cuerpos directivos, empleados y asociados, lo ejercen una vez por semana.

- **Consejo de administración**

Responsable de la Administración general de conformidad a sus estatutos, la Ley de Cooperativas y su Reglamento. Su función principal es proponer normas, planes, programas y llevar a cabo las instrucciones de la Asamblea General.

- **Comité de educación**

Un integrante de la cooperativa es el responsable de la transmisión del sistema Cooperativista y promoción de programas educativos que contribuya para el desarrollo de los asociados mediante capacitaciones.

- **Gerencia administrativa**

Una persona es responsable de la administración, control gerencial, además de planificar, ejecutar y resolver las disposiciones planteadas por el Consejo administrativo, deberá formular un programa de compra de insumos y velará por el cumplimiento del proceso y la calidad de la producción, también será la

encargada de establecer y supervisar la logística de venta para la persona encargada de comercializar el producto.

- **Servicios contables**

Se contratara los servicios de una oficina contable, quienes tendrán a su cargo y serán responsables de las siguientes funciones: el cálculo y determinación razonable de los impuestos a pagar mes por mes, análisis de los flujos de efectivo (ingresos, egresos) responder financieramente por el proyecto, reportar, revisar y analizar los informes contables, informar a junta directiva los alcances de los objetivos establecidos por la asamblea general y asistir a reuniones convocadas dentro de la organización.

- **Departamento de producción**

Se encuentra asignado un encargado o supervisor de producción debido a la importancia de esta área, quien tiene las siguientes funciones principales: velar que se cumplan los planes de producción, solicitar materias primas para la producción, monitorear los estándares de calidad en la elaboración del producto, controlar que los recursos y materias primas que se utilicen de forma eficiente, asistir a reuniones que sean convocadas dentro de la organización.

- **Departamento de comercialización**

Se encuentra el encargado de comercialización quien tendrá contacto directo con el cliente, entre sus atribuciones están las siguientes funciones: buscar los canales de comercialización adecuados para la distribución del producto, llevar un registro de los productos comercializados cada mes, tener una capacidad de convencimiento para la comercialización.

Además, está un vendedor que debe de concretar la venta del producto de forma eficiente al canal de distribución (minorista), reportar las entregas o distribución de los productos realizadas durante el mes.

8.2.7 Estudio financiero

Contempla el análisis de la inversión, costo a ejecutar, fuentes de financiamiento, evaluación financiera y rentabilidad del proyecto, los recursos necesarios y forma de obtenerlos, proyecta los ingresos y egresos a plazo determinado, establece la inversión fija y el capital de trabajo.

8.2.7.1 Inversión fija

Está integrada por los activos fijos y gastos de organización que el inversionista tiene que adquirir para iniciar las operaciones de una propuesta de inversión.

Cuadro 92
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Inversión Fija
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				**61,118**
Equipo de producción				**19,178**
Extractora de jugo	Unidad	1	10,778	10,778
Equipo para análisis bacteriológico	Unidad	2	1,200	2,400
Ventilador industrial	Unidad	1	6,000	6,000
Herramientas				**2,800**
Cubeta metálica capacidad 50 litros	Unidad	3	150	450
Equipo de seguridad (operarios)	Unidad	4	100	400
Carretilla de mano	Unidad	3	250	750
Mesa de 3 m x 1.5 m	Unidad	4	300	1,200
Mobiliario y equipo				**4,340**
Escritorio de metal	Unidad	2	900	1,800
Sillas	Unidad	2	300	600
Archivo metálico	Unidad	1	1,000	1,000
Sillas Plásticas	Unidad	4	35	140
Teléfono de escritorio	Unidad	2	250	500
Sumadora de escritorio	Unidad	1	300	300
Vehículo de reparto				**26,000**
Vehículo tipo panel	Unidad	1	26,000	26,000
Equipo de computación				**8,800**
Computadora de escritorio	Unidad	2	3,000	6,000
Impresora multifuncional	Unidad	1	2,500	2,500
Regulador de voltaje	Unidad	1	300	300
Intangible				**5,000**
Gastos de organización		1	5,000	5,000
Total				**66,118**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión fija necesaria para iniciar con el proyecto se integra por activos tangibles e intangibles, los cuales se reflejan en gastos de organización que representan el 8%, la adquisición de mobiliario y equipo 7%, equipo de producción 29%, vehículo de reparto 39%, equipo de computación 13% y las herramientas 4%. Los activos se deprecian y amortizan a los porcentajes máximos legales que se encuentran contenidos en los artículos 21, 26, 28 y 33 según ley de actualización tributaria Decreto Número 10-2012.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la descripción de todos los costos y gastos a realizar como parte de la inversión en capital, donde se detalla los insumos, mano de obra, gastos indirectos, costos fijos de producción y gastos administrativos para la puesta en marcha del proyecto de producción y comercialización del jugo de naranja con pulpa.

A continuación, se muestra el detalle de la inversión en capital de trabajo necesario para iniciar con el proyecto.

Cuadro 93
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 1

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Materia prima				**38,548**
Naranjas	Unidad	65,817	0.25	16,454
Agua potable	Litro	9,733	0.26	2,531
Azúcar	Quintal	390	320.00	1,280
Ácido cítrico	Libra	97	29.66	2,813
Vitamina C	Libra	97	2.40	233
Benzoato de sodio	Libra	49	307.95	15,090
Color amarillo #5	Libra	49	3.00	147
Mano de obra				**8,555**
Selección de la fruta	Día	6	74.97	450
Lavado y secado	Día	11	74.97	825
Inspección y estandarización de limpieza	Día	6	74.97	450
Corte y prensado	Día	16	74.97	1,200
Mezclado y preservantes	Día	16	74.97	1,200
Envasado y sellado	Día	16	74.97	1,200
Empaque	Día	11	74.97	825
Almacén	Día	6	74.97	450
Bonificación incentivo		88	8.33	733
Séptimo día				1,222
Costos indirectos variables				**24,507**
Cuotas patronales		7,822	0.1267	991
Prestaciones laborales		7,822	0.3055	2,390
PET para empaque	Unidad	29,244	0.50	14,622
Etiquetas	Unidad	29,244	0.10	2,924
Energía eléctrica	Kw	877	1.13	991
Desinfectante	Litro	19	8.00	152
Caja de cartón	Unidad	2,437	1.00	2,437
Costos fijos de producción				**6,225**
Alquiler de instalaciones	Mes	1	2,500.00	2,500
Honorarios supervisor	Mes	1	3,000.00	3,000
Mantenimiento de equipo de producción	Mes	1	250.00	250
Útiles y enseres de producción	Semestral	1	475.00	475
Gastos de administración				**6,800**
Honorarios del administrador	Mes	1	3,000.00	3,000
Honorarios del contador	Mes	1	1,000.00	1,000
Honorarios comité de vigilancia	Mes	1	1,000.00	1,000
Honorarios comité de educación	Mes	1	1,000.00	1,000
Papelería y útiles	Mes	1	100.00	100
Agua, luz y teléfono	Mes	1	500.00	500
Útiles y enseres de limpieza	Mes	1	200.00	200
Gastos de ventas				**650**
Publicidad y propaganda	Mes	1	150.00	150
Combustibles	Mes	1	500.00	500
Total				**85,285**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El valor de la inversión en capital de trabajo necesario, asciende a Q. 845,285.00 derivado de la estimación de cada uno de los elementos del costo que intervienen en el proceso de producción y gastos fijos, donde los más altos son los de materia prima que representan 45.20%, mano de obra 10.03% los costos indirectos variables 28.74%, los costos fijos de producción 7.30%, los gastos de administración 7.97% y los gastos de ventas 0.76%.

8.2.7.3 Inversión total

Está representada por la inversión fija e inversión en capital de trabajo, constituye el valor total de los recursos para la ejecución del proyecto, es necesario mostrar la integración de ambos rubros.

En el siguiente cuadro se presenta la integración de la inversión total.

Cuadro 94
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Inversión Total
Año: 1

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		**66,118**
Equipo de producción	19,178	
Herramientas	2,800	
Mobiliario y equipo	4,340	
Vehículos de reparto	26,000	
Equipo de computación	8,800	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		**85,285**
Materia prima	38,548	
Mano de obra	8,555	
Costos indirectos variables	24,507	
Costos fijos de producción	6,225	
Gastos de administración	6,800	
Gastos de ventas	650	
Total	**85,285**	**151,403**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Para iniciar el proyecto se debe contar con un capital de Q 151,403.00 del cual el 44% será para realizar inversión fija y el 56% se destinará para la adquisición de insumos, cubrir sueldos y bonificaciones; costos indirectos variables de producción, gastos de administración y ventas.

8.2.7.4 Financiamiento

Se deriva del estudio y análisis de diferentes instituciones de crédito que se pueden considerar, con el fin de obtener fondos necesarios para producir. Este financiamiento puede ser interno y externo. En el siguiente cuadro se detallan las fuentes de financiamiento.

Cuadro 95
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Fuente de Financiamiento
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión Total
Inversión fija	**66,118**	**0**	**66,118**
Equipo de producción	19,178		19,178
Herramientas	2,800		2,800
Mobiliario y equipo	4,340		4,340
Vehículos de reparto	26,000		26,000
Equipo de computación	8,800		8,800
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo	**31,985**	**53,300**	**85,285**
Materia prima	31,985	6,563	38,548
Mano de obra		8,555	8,555
Costos indirectos variables		24,507	24,507
Costos fijos de producción		6,225	6,225
Gastos de administración		6,800	6,800
Gastos de ventas		650	650
Total	**98,103**	**53,300**	**151,403**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Para la inversión total se hará uso de fuentes internas que asciende a Q. 98,103. 00 los cuales provienen del aporte de los 20 socios. El financiamiento

externo constituye 35%, que será financiado por un préstamo bancario en el Banco de Desarrollo Rural a una tasa del 18% anual y será utilizado para la adquisición de insumos y cubrir gastos de administración, en el siguiente cuadro se muestra el plan de amortización e intereses.

Cuadro 96
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de Interés 18%	Total	Saldo de capital
0				**53,300**
1	53,300	9,594	62,894	0
Total	**53,300**	**9,594**	**62,894**	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se presenta la forma de pago del préstamo con las siguientes condiciones: a plazo de un año y amortizado a una cuota.

8.2.7.5 Estados financieros

Son registros formales que reflejan la situación financiera de una empresa, persona o entidad, con la finalidad de contar con información confiable y oportuna para la toma de decisiones para el futuro.

- **Costo directo de producción**

Es la valoración monetaria de los gatos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de los insumos, mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación cargados a los trabajos en su proceso. A continuación se presenta el costo directo de producción para cinco años de ejecución del proyecto.

Cuadro 97
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	**462,576**	**462,576**	**462,576**	**462,576**	**462,576**
Naranjas	197,448	197,448	197,448	197,448	197,448
Agua potable	30,372	30,372	30,372	30,372	30,372
Azúcar	15,360	15,360	15,360	15,360	15,360
Ácido cítrico	33,756	33,756	33,756	33,756	33,756
Vitamina C	2,796	2,796	2,796	2,796	2,796
Benzoato de sodio	181,080	181,080	181,080	181,080	181,080
Color amarillo #5	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764
Mano de obra	**102,662**	**102,662**	**102,662**	**102,662**	**102,662**
Recepción de la fruta	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Lavado y secado	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
Inspección de limpieza	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Corte y prensado	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Mezcla y preservantes	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Envasado y sellado	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Empaque	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
Almacén	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Bonificación incentivo	8,796	8,796	8,796	8,796	8,796
Séptimo día	14,666	14,666	14,666	14,666	14,666
Costos indirectos variables	**294,081**	**294,081**	**294,081**	**294,081**	**294,081**
Cuota patronales 12.67%	11,893	11,893	11,893	11,893	11,893
Prestaciones laborales 30.55%	28,676	28,676	28,676	28,676	28,676
PET para empaque 330ml	175,464	175,464	175,464	175,464	175,464
Etiquetas	35,088	35,088	35,088	35,088	35,088
Energía eléctrica	11,892	11,892	11,892	11,892	11,892
Desinfectante	1,824	1,824	1,824	1,824	1,824
Caja de cartón	29,244	29,244	29,244	29,244	29,244
Total de costo directo	**859,319**	**859,319**	**859,319**	**859,319**	**859,319**
Producción total en cajas	29,232	29,232	29,232	29,232	29,232
Costo directo por caja	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que para el tiempo de vida del proyecto la materia prima refleja 54%, mano de obra 12% y los costos indirectos variables 34%.

- **Estado de resultados**

Muestra la utilidad o pérdida obtenida en un período determinado por actividades ordinarias y extraordinarias.

A continuación se muestra la integración del estado de resultados proyectado a cinco años.

Cuadro 98
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Venta	1,227,744	1,227,744	1,227,744	1,227,744	1,227,744
(-) Costo directo de producción	859,319	859,319	859,319	859,319	859,319
Contribución a la ganancia	**368,425**	**368,425**	**368,425**	**368,425**	**368,425**
(-) Costos variables de ventas	**13,394**	**13,394**	**13,394**	**13,394**	**13,394**
Comisiones sobre ventas	8,594	8,594	8,594	8,594	8,594
Mantenimiento de vehículo	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Ganancia marginal	**355,031**	**355,031**	**355,031**	**355,031**	**355,031**
(-) Costos fijos de producción	**74,486**	**74,486**	**74,486**	**74,486**	**73,784**
Alquiler de instalaciones	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Honorarios supervisor de producción	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Mantenimiento de equipo de producción	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Útiles y enseres de producción	950	950	950	950	950
Depreciación equipo de producción	3,836	3,836	3,836	3,836	3,834
Depreciación herramientas	700	700	700	700	-
(-) Gastos de administración	**86,401**	**86,401**	**86,402**	**83,468**	**83,468**
Honorarios del administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Honorarios del contador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Honorarios comité de vigilancia	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Honorarios comité de educación	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua, luz y teléfono	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000

Continúa en la página siguiente...

Vienen de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Útiles y enseres de limpieza	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación mobiliario y equipo	868	868	868	868	868
Depreciación equipo de computación	2,933	2,933	2,934	-	-
Amort. gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Gastos de ventas	**102,962**	**102,962**	**102,962**	**102,962**	**102,962**
Honorarios de comercialización	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Sueldo del vendedor	28,800	28,800	28,800	28,800	28,800
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronales 12.67%	4,738	4,738	4,738	4,738	4,738
Prestaciones laborales 30.55%	11,424	11,424	11,424	11,424	11,424
Propaganda y promoción	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Combustibles	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación de vehículos	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200
Ganancia en operación	**91,182**	**91,182**	**91,181**	**94,115**	**94,817**
(-) Gastos financieros	9,594	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	9,594	-	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R	**81,588**	**91,182**	**91,181**	**94,115**	**94,817**
(-) Impuesto sobre la renta 28%	22,845	25,531	25,531	26,352	26,549
Ganancia neta	**58,743**	**65,651**	**65,650**	**67,763**	**68,268**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se visualiza que el primer año la utilidad neta a obtener según el estado de resultados proyectado, es de Q. 58,743.00 después del pago de impuestos, en los siguientes años aumenta debido a que el impuesto sobre la renta tiene una disminución, lo que permitirá adquirir equipo moderno y optimizar el proceso de producción con el objetivo de beneficiar a la Cooperativa. (Ver anexo 11).

- **Presupuesto de caja**

Ofrece a los encargados de la dependencia financiera de la empresa, una perspectiva amplia sobre la ocurrencia de entradas y salidas de efectivo en un período determinado, el cual permitirá tomar las decisiones adecuadas sobre su utilización y manejo.

Cuadro 99
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**1,379,147**	**1,355,854**	**1,438,728**	**1,518,916**	**1,599,104**
Saldo Inicial	-	128,110	210,984	291,172	371,360
Aportación de los asociados	98,103	-	-	-	-
Préstamo bancario	53,300	-	-	-	-
Ventas	1,227,744	1,227,744	1,227,744	1,227,744	1,227,744
Egresos	**1,251,037**	**1,144,870**	**1,147,556**	**1,147,556**	**1,148,377**
Equipo de producción	19,178				
Herramientas	2,800	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	4,340	-	-	-	-
Vehículos	26,000	-	-	-	-
Equipo de computación	8,800	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	859,319	859,319	859,319	859,319	859,319
Costos variables de ventas	13,394	13,394	13,394	13,394	13,394
Costos fijos de producción	69,950	69,950	69,950	69,950	69,950
Gastos de administración	81,600	81,600	81,600	81,600	81,600
Gastos de ventas	97,762	97,762	97,762	97,762	97,762
Amortización del préstamo	53,300	-	-	-	-
Interés sobre el préstamo	9,594	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	22,845	25,531	25,531	26,352
Saldo final	**128,110**	**210,984**	**291,172**	**371,360**	**450,727**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El proyecto muestra liquidez a lo largo de los cinco años de vida, el saldo final de efectivo que ofrece el primer año es favorable y garantiza la estabilidad para los siguientes años.

- **Estado de situación financiera**

Es un documento contable que refleja la situación financiera de un ente económico a una fecha determinada. Su estructura la conforman cuentas de activo, pasivo y capital contable.

Cuadro 100
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	**128,110**	**210,984**	**291,172**	**371,360**	**450,727**
Efectivo	128,110	210,984	291,172	371,360	450,727
Activo no corriente	**51,581**	**37,044**	**22,506**	**10,902**	**-**
Equipo de producción	19,178	19,178	19,178	19,178	19,178
(-) Depreciación acumulada	3,836	7,672	11,508	15,344	19,178
Herramientas	2,800	2,800	2,800	2,800	-
(-) Depreciación acumulada	700	1,400	2,100	2,800	-
Mobiliario y equipo	4,340	4,340	4,340	4,340	4,340
(-) Depreciación acumulada	868	1,736	2,604	3,472	4,340
Vehículos de reparto	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000
(-) Depreciación acumulada	5,200	10,400	15,600	20,800	26,000
Equipo de computación	8,800	8,800	8,800	-	-
(-) Depreciación acumulada	2,933	5,866	8,800	-	-
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
Total activo	**179,691**	**248,028**	**313,678**	**382,262**	**450,727**
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	**22,845**	**25,531**	**25,531**	**26,352**	**26,549**
Impuesto Sobre la Renta	22,845	25,531	25,531	26,352	26,549
Patrimonio	**156,846**	**222,497**	**288,147**	**355,910**	**424,178**
Aportación de los asociados	98,103	98,103	98,103	98,103	98,103
Utilidad del ejercicio	58,743	65,651	65,650	67,763	68,268
Utilidad no distribuida	-	58,743	124,394	190,044	257,807
Total pasivo y patrimonio	**179,691**	**248,028**	**313,678**	**382,262**	**450,727**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se visualiza el comportamiento tanto por el lado de los activos, así como pasivos, se determina que al final del período los activos fijos no tienen ningún valor de rescate, además se cuenta con los suficientes fondos para poder reinvertir y remplazar este equipo para continuar con el proyecto sin incurrir en los gastos de organización y recurrir a un financiamiento externo.

8.2.8 Evaluación financiera

El proyecto de producción de jugo de naranja con pulpa se evaluó a través de herramientas financieras las cuales permiten dar certeza a los inversionistas de la viabilidad del mismo, así como la seguridad y garantía de su capital y la obtención de beneficios económicos.

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Se denomina así a la etapa en la que mediante sus ventas logra cubrir el valor de sus costos y gastos fijos, por lo cual en este momento el inversionista no tiene utilidades, pero tampoco pérdidas.

- **Punto de equilibrio en valores**

Está representado por la cantidad monetaria necesaria para poder pagar los costos y gastos fijos, se toma como base lo antes mencionado, así como el porcentaje de ganancia marginal.

Punto de equilibrio en valores

$$P.E.V. \quad \frac{\text{Costos y Gastos fijos}}{\text{\% de ganancia marginal}} \quad \frac{\text{Q. 273,443.00}}{0.28917300} \quad \text{Q. 945,603.50}$$

Este se alcanza cuando los ingresos ascienden a la cantidad de Q. 945,603.50 que representan 77%, en relación a las ventas del primer año.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Está representado por la cantidad en unidades que se necesitan vender para poder cubrir sus costos y gastos fijos, se toma como referencia el punto de equilibrio en valores determinado en el punto anterior y el precio de venta.

$$P.E.U \quad \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} \quad \frac{\text{Q. 945,603.50}}{\text{Q. 42.00}} \quad 22{,}514$$

La cantidad de unidades para alcanzar el punto de equilibrio asciende a 22,514 cajas de 12 unidades.

- **Margen de seguridad**

Representa las ventas a partir del punto de equilibrio en adelante y que pasan a convertirse en utilidades, este porcentaje muestra en cuánto pueden disminuir las ventas sin que el productor obtenga pérdida.

Formula: MS - Ventas - Punto de Equilibrio

Ventas	1,227,744.00	100%
(-) Punto de equilibrio	945,603.50	77%
(=) Margen de seguridad	**282,140.50**	**23%**

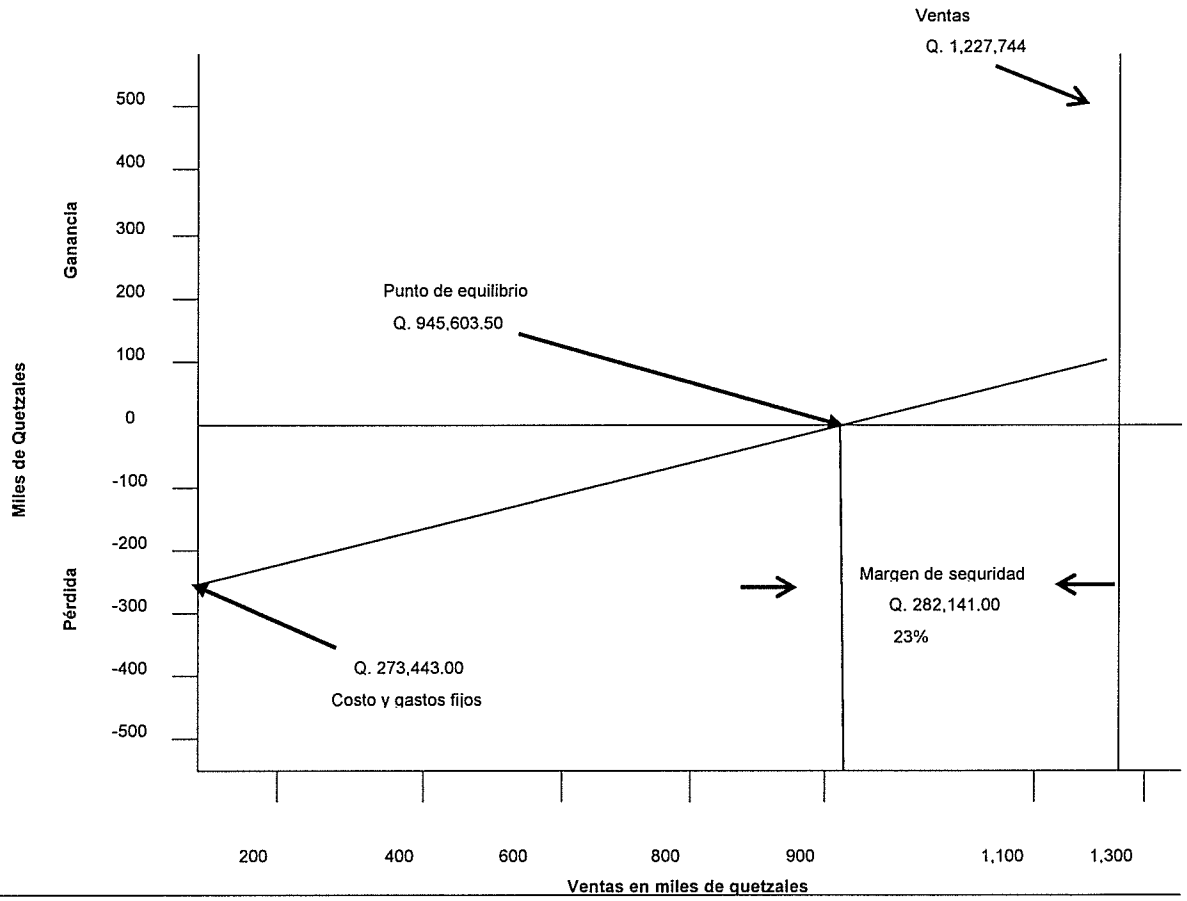
ara el proyecto de jugo de naranja con pulpa el margen de seguridad asciende a Q. 282,140.50 que representa 23% del total de las ventas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Representa en forma gráfica la relación entre ventas, costos y gastos fijos y el margen de seguridad del proyecto.

A continuación, se presenta la gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 19
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Punto de Equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa el punto en el que las ventas alcanzan cubrir los costos y gastos fijos incurridos en la producción, así como el margen de seguridad del proyecto.

8.2.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del proyecto en cada uno de los años de su vida útil estimada, estas se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones las cuales no requieren erogación de efectivo.

Cuadro 101
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Flujo Neto de Fondos –FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**1,227,744**	**1,227,744**	**1,227,744**	**1,227,744**	**1,227,744**
Ventas	1,227,744	1,227,744	1,227,744	1,227,744	1,227,744
Egresos	**1,154,464**	**1,147,556**	**1,147,556**	**1,148,377**	**1,148,574**
Costo directo de producción	859,319	859,319	859,319	859,319	859,319
Gastos variables de venta	13,394	13,394	13,394	13,394	13,394
Costos fijos de producción	69,950	69,950	69,950	69,950	69,950
Gastos de administración	81,600	81,600	81,600	81,600	81,600
Gastos de ventas	97,762	97,762	97,762	97,762	97,762
Gastos financieros	9,594	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	22,845	25,531	25,531	26,352	26,549
Flujo neto de fondos	**73,280**	**80,188**	**80,188**	**79,367**	**79,170**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El flujo neto de fondos presenta la estabilidad y rentabilidad que se obtendrá durante los cinco años de vida del proyecto, el cual muestra una tendencia de crecimiento estable.

8.2.8.3 Valor actual neto

En este método se toman en cuenta los flujos de fondos en función del tiempo, se presentan las corrientes de ingresos y egresos para determinar el valor actual neto del proyecto, de manera que se conozca su cuantía en los años proyectados y se favorezca la toma de decisiones oportunas.

Cuadro 102
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factores de actualización 22%	Valor actual neto
0	151,403		151,403	-151,403	1.00000000	-151,403
1		1,227,744	1,154,464	73,280	0.81967213	60,066
2		1,227,744	1,147,556	80,188	0.67186240	53,875
3		1,227,744	1,147,556	80,188	0.55070689	44,160
4		1,227,744	1,148,377	79,367	0.45139909	35,826
5		1,227,744	1,148,574	79,170	0.36999925	29,293
Total	**151,403**	**6,138,720**	**5,897,930**	**240,790**		**71,818**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Al utilizar un factor de actualización de 22% el valor actual neto del proyecto asciende a Q. 71,818.00 según el valor actual neto el proyecto es viable, mantiene flujos positivos durante los años de vida con tendencia aceptable.

8.2.8.4 Relación beneficio costo

Permite establecer la viabilidad al relacionar los flujos de ingresos positivos y negativos, mide la eficiencia con que se administran los recursos y el criterio de aceptación se basa en el resultado; si es positivo se acepta de lo contrario es rechazado.

Cuadro 103
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factores de actualización 22%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	151,403		151,403	1.00000000		151,403
1		1,227,744	1,154,464	0.81967213	1,006,348	946,282
2		1,227,744	1,147,556	0.67186240	824,875	771,000
3		1,227,744	1,147,556	0.55070689	676,127	631,967
4		1,227,744	1,148,377	0.45139909	554,203	518,376
5		1,227,744	1,148,574	0.36999925	454,264	424,972
Total	**151,403**	**6,138,720**	**5,897,930**		**3,515,817**	**3,444,000**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{3{,}515{,}817}{3{,}444{,}000} \quad \text{Q1.02}$$

Con base a la relación de beneficio costo se determinó que por cada quetzal que se invierta en el proyecto se obtiene una ganancia de Q. 0.02 lo cual permite que el proyecto de jugo de naranja con pulpa sea rentable y factible.

8.2.8.5 Tasa interna de retorno

Es una herramienta que mide la eficiencia y que refleja los beneficios del proyecto en términos de rendimiento porcentual de los desembolsos, al igualar el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto, es decir, es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual a los flujos netos negativos, en donde se incluye la inversión total.

Cuadro 104
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 42%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 43%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización TIR 42.48%	TIR
0	(151,403)	1.00000000	(151,403)	1.00000000	(151,403)	1.00000000	(151,403)
1	73,280	0.70422535	51,606	0.69930070	51,245	0.70186389	51,433
2	80,188	0.49593335	39,768	0.48902147	39,214	0.49261293	39,501
3	80,188	0.34924884	28,006	0.34197305	27,422	0.34574723	27,725
4	79,367	0.24594988	19,520	0.23914200	18,980	0.24266749	19,260
5	79,170	0.17320414	13,713	0.16723217	13,240	0.17031955	13,484
Total	**240,790**		**1,209**		**-1,303**		**0**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

$$TIR = (R+) + (DR)\left[\frac{(VAN+)}{(VAN+) - (-VAN)}\right]$$

$$TIR = 0.4200 + 0.0100\left[\frac{1,209}{1,209 - (1,303)}\right]$$

$$TIR = 0.4200 + 0.0100\left[\frac{1,209}{2512}\right]$$

$$TIR = 0.4200 + 0.0100\left[0.481342\right]$$

$$TIR = 0.4200 + 0.0048$$

$$TIR = 0.4248 * 100$$

$$TIR = 42.48\%$$

La tasa de retorno -TIR- es de 42.48% superior a la TREMA, lo cual es suficiente para garantizar el proyecto y que ganará el rendimiento esperado, permite además la oportunidad de reinvertir.

8.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Se presenta el valor de la inversión total del proyecto y los flujos netos de fondos actualizados con la finalidad de calcular y establecer el período necesario para recuperar la inversión.

Cuadro 105
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	151,403		
1		60,066	60,066
2		53,875	113,941
3		44,160	158,101
4		35,826	193,928
5		29,293	223,220

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

	Inversión total	151,403
(-)	Recuperación al segundo año	113,941
(=)	Monto pendiente de recuperar	37,462

37,462	/	44,160	0.84832
0.84832	*	12	10.17978982
0.17979	*	30	5.39369453

PRI = 2 años, 10 meses y 6 días

Se determinó que el tiempo que necesitan los inversionistas para recuperar la inversión es de dos años, diez meses y seis días.

8.2.9 Impacto social

La producción de jugo de naranja con pulpa, se efectuará con la finalidad crear nuevas fuentes de ingresos y de empleo, en especial a la población de aldea San José y sus alrededores, lo que permitirá contribuir al crecimiento económico del Municipio y sus habitantes.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE PAPAYA

Se propone el proyecto de producción y comercialización de néctar de papaya, aprovechando la producción existente de este fruto en el Municipio el cual a pesar de ser un fruto que no se cultiva a gran escala cuenta con una producción anual constante y suficiente para cubrir la necesidad de materia prima requerida para el proyecto.

8.3.1 Descripción de proyecto

El proyecto consiste en la transformación de la papaya en néctar, envasarlo y comercializarlo en los municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, del departamento de Zacapa. La planta de producción se ubicará en el caserío Barranca Seca, el cual se encuentra a un kilómetro de la cabecera municipal.

La papaya es un fruto muy aromático y de agradable sabor, que se utiliza comúnmente para la elaboración de mermeladas, helados, jugos o para consumirse como fruta fresca.

8.3.2 Justificación

La necesidad de buscar alternativas de trabajo y fuente de ingresos para los habitantes del lugar, el uso de grandes extensiones de tierra principalmente para el cultivo de melón, y el aprovechamiento de la producción de papaya que se encuentra en el Municipio, se sugiere el proyecto de producción de néctar de papaya.

Un factor importante a tomar en cuenta para la viabilidad de este proyecto, es la disponibilidad de la materia prima, al ser la papaya un fruto que se cultiva comúnmente en la región y en especial en el municipio de Teculután.

8.3.3 Objetivos

El objetivo general y los específicos que se pretenden alcanzar con el proyecto, se presentan a continuación.

8.3.3.1 General

Motivar a los agricultores para que emprendan e inviertan en proyectos que eleven sus ingresos y mejoren su calidad de vida, y a la vez genere fuentes de empleo con un proyecto de producción y comercialización de néctar de papaya.

8.3.3.2 Específicos

- Implementar una producción rentable que permita el desarrollo del Municipio.
- 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.
- Proponer un modelo de organización participativo y una estructura organizacional adecuada al proyecto, para poder explotar los recursos disponibles en el Municipio.
- Determinar la rentabilidad del proyecto mediante un estudio financiero.

8.3.4 Estudio de mercado

Para la producción de néctar 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.

8.3.4.1 Identificación del producto

La papaya es un fruto natural que posee muchos beneficios y propiedades, además de tener un delicioso sabor.

Carica-Néctar, sera una bebida refrescante y saludable, un néctar elaborado de papaya de la mejor calidad cultivada en el municipio de Teculután. La marca es

una combinación de palabras que proviene del nombre científico de la papaya "Carica" y la palabra "Néctar" que diferencia el producto de un jugo normal, la diferencia entre jugo y néctar es la cantidad de pulpa que contiene.

Se comercializara en una sola presentación de 330 ml en envase plástico transparente lo que permitirá al consumidor apreciar la calidad del producto.

El néctar de papaya es ideal para acompañar las comidas, es una opción saludable y práctica, también puede ser consumida como una bebida alimenticia o simplemente para calmar la sed.

- **Modo de preparación**

Para la producción del néctar se realizan una serie de pasos que inicia con la adquisición de la fruta, se clasifica y desinfecta para pasar al área de pelado, corte, despepado y pesado, se extrae la pulpa de la fruta y se verifica que la consistencia del néctar sea uniforme, luego se procede a pasteurizar, por último se envasa y sella el producto para luego almacenarlo.

- **Valor nutricional**

Posee un alto valor nutritivo y propiedades medicinales que han contribuido a incrementar su cultivo, cada 100 gramos aporta lo siguiente:

Tabla 31
Propiedades Nutricionales
En 100 Gramos de Néctar de Papaya
Año: 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Calorías	kcal	43.00
Proteínas	Gramos	0.50
Hidratos de Carbono	Gramos	10.82
Grasas totales	Gramos	0.25
Colesterol	Miligramos	0.00
Vitaminas		
Vitamina B1	Miligramos	0.02
Vitamina B2	Miligramos	0.02
Vitamina B3	Miligramos	0.60
Vitamina C	Miligramos	60.00
Vitamina E	Miligramos	0.30
Minerales		
Calcio	Miligramos	20.00
Magnesio	Miligramos	21.00
Fósforo	Miligramos	10.00
Potasio	Miligramos	182.00
Sodio	Miligramos	8.00

Fuente: elaboración propia con base en la página web, Natursan, propiedades de la papaya más importante. Disponible en: http://www.natursan.net/papaya-beneficios-y-propiedades/

El néctar de papaya posee un amplio valor nutricional gracias a que contiene gran cantidad de vitaminas, minerales, calorías, proteínas e hidratos de carbono, además es bajo en grasas y no contiene colesterol, por otro lado estos nutrientes producen beneficios alimenticios a los consumidores.

- **Atribuciones del producto**

Se hace mención de las características primordiales que tendrá Carica-Néctar.

Calidad: Durante todo el proceso de elaboración del néctar y de su comercialización, se cumplirá con altos estándares de calidad que se verán reflejados en el producto final.

Durabilidad: Por ser un jugo natural, Carica-Néctar es clasificado como un producto perecedero, sin embargo debido a la incorporación de conservantes se

puede alargar la vida del producto después de abierto hasta un tiempo máximo de 15 días en refrigeración.

Confiabilidad: Debido al cuidado que se aplica en cada uno de los procesos que conllevan a la elaboración del néctar de papaya, el consumidor final recibe un producto confiable y de excelente calidad

- **Mercado objetivo**

El proyecto, se ubicará en el caserío Barranca Seca, del municipio de Teculután, tendrá como objetivo ser parte de la oferta regional del mercado de néctares, a través de producción y comercialización por medio de minoristas a los distintos puntos de demanda en los municipios de Teculután, Usumatlán y Río Hondo, enfocándose en el casco urbano de cada Municipio debido a que es donde se encuentra la mayor concentración de población.

8.3.4.2 Oferta

Se analiza la oferta de néctares naturales envasados que se presenta en el mercado de los Municipios seleccionados para la comercialización del néctar de papaya, 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.

- **Oferta histórica y proyectada**

La oferta histórica correspondiente a los años 2009 al 2013, se estableció con valores de venta proporcionados por vendedores ruteros de la región y se realizó la proyección de dichos valores para los años 2014 al 2019 por medio del método de mínimos cuadrados, por lo que se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 106
Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Producción Néctares de Frutas
Oferta Total Histórica y Proyectada
Período 2009 – 2019
(en unidades de 330 ml)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2009	0	77,802	77,802
2010	0	81,897	81,897
2011	0	86,207	86,207
2012	0	90,744	90,744
2013	0	95,520	95,520
2014	0	99,719	99,719
2015	0	104,147	104,147
2016	0	108,576	108,576
2017	0	113,004	113,004
2018	0	117,432	117,432
2019	0	121,860	121,860

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos por los vendedores ruteros del área, según ventas del año 2009 al 2013, y proyección de la oferta total, es establecida a través del método de mínimos cuadradosYc=a+bx, para importaciones, a=86,434.00 para b=4,428.30 y x=3 de Yc2014.

El Municipio no procesa ningún tipo de fruta para la elaboración de néctar, la oferta total que se presenta en Teculután, proviene de importaciones que se realizan de empresas de alimentos ubicadas en la Ciudad Capital, esta oferta mantuvo un crecimiento constante durante los años analizados al igual que la proyectada, lo que permite el ingreso al mercado de nuevos oferentes.

8.3.4.3 Demanda

Es la cantidad de néctar de frutas 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 de néctar de frutas que existe en los municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán: del departamento de Zacapa, se realizara el

análisis de la demanda potencial histórica y proyectada, el consumo aparente y la demanda insatisfecha.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Para el cálculo de la demanda potencial histórica, se delimito la población a un 40%, el restante fue excluido tomando en cuenta algunos factores como los gustos y preferencias, edad, poder adquisitivo, precio, hábitos de consumo y la ubicación geográfica, se analizó la demanda que tuvo el mercado de néctar de frutas durante los años comprendidos del 2009 al 2013. Para la demanda potencial proyectada, los cálculos fueron realizados con base a proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE- 2009-2019, para los municipios analizados e información sobre el consumo per cápita. (Ver anexo 8)

Cuadro 107
Municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Producción Néctar de Papaya
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
Período 2009 – 2019
(en unidades de 330 ml)

Año	Población	Población delimitada 40%	Consumo Per-cápita	Demanda potencial
2009	44,519	17,808	41	730,128
2010	45,073	18,029	41	739,189
2011	45,706	18,282	41	749,562
2012	46,404	18,562	41	761,042
2013	47,152	18,861	41	773,301
2014	47,929	19,172	41	786,052
2015	48,721	19,488	41	799,008
2016	49,538	19,815	41	812,415
2017	50,392	20,157	41	826,437
2018	51,266	20,506	41	840,746
2019	52,140	20,856	41	855,096

Fuente: elaboración propia con base en datos proyectados 2009-2019 del XI censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Aval del profesional nutricionista, Licenciada Leslie Déniz Rivera López, colegiado activo 4791; para determinar el consumo per cápita. (Ver anexo 3)

Con una población delimitada a un 40% y un consumo per cápita de 13.4 litros de néctar de frutas por persona lo que equivale a 41 porciones de 330 ml se determinó que la demanda que ha tenido este tipo de producto se ha mantenido durante los últimos años. Según los datos proyectados, la demanda muestra un crecimiento constante para los próximos cinco años, lo cual da lugar a la creación de nuevos oferentes que puedan cubrir esa demanda.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente expresa la disponibilidad de producto que consume una región o países en un determinado período de tiempo, el resultado se obtiene de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones.

Cuadro 108
Municipio de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Producción Néctares de Frutas
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
Período 2009 – 2019
(en unidades de 330 ml)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2009	0	77,802	0	77,802
2010	0	81,897	0	81,897
2011	0	86,207	0	86,207
2012	0	90,744	0	90,744
2013	0	95,520	0	95,520
2014	0	99,719	0	99,719
2015	0	104,147	0	104,147
2016	0	108,576	0	108,576
2017	0	113,004	0	113,004
2018	0	117,432	0	117,432
2019	0	121,860	0	121,860

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del cuadro 106.

El cuadro, refleja el consumo aparente histórico y proyectado, se puede observar que no existe producción local ni exportaciones, debido a que toda la producción

que se consume en el Municipio es importada de la ciudad capital, muestra un crecimiento aceptable, esto debido a la tendencia que existe al consumo de bebidas naturales.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La demanda insatisfecha, es aquella que no se ha cubierto, con los datos obtenidos en los cuadros de demanda y el consumo aparente, para lo cual se elaboró la demanda insatisfecha de los municipios que son objeto de estudio para la producción de néctar de papaya.

Cuadro 109
Municipio de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Producción Néctares de Frutas / Néctar de Papaya
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
Período 2009 – 2019
(en unidades de 330 ml)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	730,128	77,802	652,326
2010	739,189	81,897	657,292
2011	749,562	86,207	663,355
2012	761,042	90,744	670,298
2013	773,301	95,520	677,781
2014	786,052	99,719	686,333
2015	799,008	104,147	694,861
2016	812,415	108,576	703,839
2017	826,437	113,004	713,433
2018	840,746	117,432	723,314
2019	855,096	121,860	733,236

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros 107 y 108.

Durante los años comprendidos del 2009 al 2013, la demanda de néctares de frutas no ha sido cubierta en su totalidad, esto debido a que la producción no ha sido suficiente para cubrir las necesidades de la población, también se determinó que existirá una demanda insatisfecha para los siguientes cinco años, lo cual indica que existe una potencialidad productiva en el Municipio, que se

podría aprovechar con una propuesta de inversión para llevar a cabo este proyecto.

8.3.4.4 Precio

Para la determinación en el precio del néctar de Papaya en presentación de 330 ml, se tomaron en cuenta varios aspectos: la conservación del producto, la oferta existente la cual se encuentra a un precio de venta al público de Q. 3.50; y la demanda del mismo, el precio de venta del néctar será de Q. 2.60 para el productor y un precio sugerido al consumidor final de Q. 3.00, la unidad de medida para la comercialización es de caja de 12 unidades a un precio de Q. 31.20.

8.3.4.5 Comercialización

Representa una serie de actividades orientadas a facilitar la transferencia de los bienes o servicios que el intermediario pondrá a disposición del consumidor final.

- **Mezcla de mercadotecnia**

La comercialización del néctar de papaya en los municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, se realizara por medio de la mezcla de mercadotecnia, en donde se analizaran los elementos: produco, precio, plaza y promoción.

Tabla 32
Municipios de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2014

Concepto	Descripción
Producto	Se ofrece al consumidor final una bebida refrescante y saludable, con un alto valor nutricional debido a su alto contenido de vitaminas, minerales, proteínas; además es bajo en grasas y no contiene colesterol, su presentación es en envase plástico transparente de 330 ml, lo que permite al consumidor apreciar la calidad del producto.
Precio	El precio para el detallista será de Q. 2.60 por unidad y por caja de 12 unidades tendrá un precio de Q. 31.20. La unidad de medida con la que se venderá al detallista será por caja de 12 unidades, el precio sugerido para el consumidor final será de Q. 3.00 por unidad.
Plaza	El mercado objetivo para la comercialización del néctar de papaya, se estableció en los municipios de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, del departamento de Zacapa, principalmente en los cascos urbanos de cada Municipio por convenir estratégicamente a la comercialización del producto. La comercialización se realizará por medio de detallistas (tiendas de barrio) quienes llevarán el producto al consumidor final.
Promoción	El producto se dará a conocer por medio de degustaciones en centros comerciales y mercados, para motivar a la población a consumir un producto cultivado y procesado en la región, en la tiendas se colocaran afiches para dar a conocer el nuevo producto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La tabla anterior, muestra la mezcla de mercadotecnia adecuada para la distribución del néctar de papaya, se describen las características más relevantes del producto, se define un precio de venta adecuado para el minorista y se sugiere un precio para el consumidor final, se determinó que los cascos urbanos de cada Municipio analizado serán las principales áreas de comercialización, por contar con una mayor afluencia de consumidores potenciales, la forma en que se dará a conocer el néctar será por medio de degustaciones.

- **Marca**

El nombre del producto servirá para distinguirlo de los demás néctares que se ofrecen en los Municipios estudiados, se utilizará la marca "CARICA-NÉCTAR".

- **Slogan**

Constituye la frase con la que se dará a conocer el producto "Erradica la sed nutritivamente".

Imagen 5
Municipio de Teculután, Departamento, Zacapa
Producción de Néctar de Papaya
Logotipo
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La imagen muestra la etiqueta que será colocada en el envase del néctar, en ella se pueden apreciar los elementos que se mencionaron anteriormente, los cuales son: la marca y el slogan. Para complementar la etiqueta, se utiliza la imagen de varias papayas, la cual transmite la frescura de la fruta; y se

complementa con la imagen de un Tecolote, ave símbolo del municipio de Teculután.

- **Niveles del producto**

Corresponden al nivel de satisfacción que se le brinda al consumidor.

Nivel fundamental: al comprar el producto, el consumidor adquiere una bebida refrescante y nutritiva.

Nivel real: determina si el producto es bueno en el mercado, para este producto se hará énfasis en la calidad de sus ingredientes, así como la presentación del mismo.

Imagen 6
Municipio Teculután, Departamento, Zacapa
Producción de Néctar de Papaya
Presentación del Producto
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El néctar será comercializado en una sola presentación de envase plástico transparente de 330 ml, en el cual se colocara la etiqueta anteriormente descrita, para el sellado del envase se utilizara una tapa rosca con cincho de seguridad el cual le dará la seguridad al comprador de que su producto no ha sido abierto.

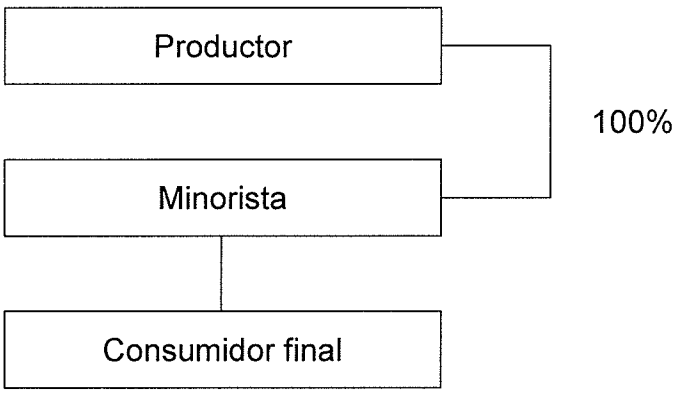
La trasparencia del envase permite que el consumidor final pueda apreciar la calidad del producto desde antes de abrirlo.

- **Operaciones de comercialización**

Son los pasos que se inician con los canales de comercialización y se cuantifican con los márgenes de comercialización.

Los canales de comercialización que se utilizaran para la distribución del néctar de papaya, se describen a continuación en la siguiente gráfica:

Gráfica 20
Municipio de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Canales de Comercialización
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La distribución del producto se realizará por medio de minoristas quienes se encargaran de hacer llegar el producto al consumidor final, no se comercializara de manera directa.

- **Márgenes de comercialización**

La base para determinar los márgenes de comercialización, lo constituye el precio de venta del producto, para tal efecto se determina que el precio por caja es de Q. 31.20 para el minorista. Los datos determinados se ilustran en el cuadro siguiente:

Cuadro 110
Municipio de Teculután, Río Hondo y Usumatlán, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Institución	Precio de venta Q.	MBC Q. 1/	Costo mercadeo Q.	MNC Q. 2/	% Rendimiento s/inversión	% participación
Productor	31.20					87
Minorista	36.00	4.80	0.00	4.80	15	13
Consumidor final						
Totales						**100**

* 1/Margen bruto de comercialización; 2/Margen neto de comercialización.
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Como se muestra en el cuadro anterior, para la comercialización del néctar de papaya, se propone el canal uno, donde el productor comercializará el néctar por caja de 12 unidades a un costo de Q. 31.20 y el minorista a Q. 36.00, lo que significa que por cada quetzal que pagará el consumidor final Q. 0.87 corresponden al productor y Q. 0.13 al minorista.

8.3.5 Estudio técnico

Determina la factibilidad técnica del proyecto para establecer la información pertinente a la localización, tamaño, valor, volumen y superficie de la producción, el proceso productivo y los requerimientos técnicos, que se necesitan para la puesta en marcha del proyecto, elaboración de Néctar de Papaya.

8.3.5.1 Localización

Para determinar la localización del proyecto, se debe tomar en cuenta las condiciones que reúne el Municipio por el clima, sus suelos, la distancia en que se encuentra ubicada la planta, acceso a insumos, el transporte, la mano de obra, vías de acceso y mercado que hacen posible la producción y comercialización de Néctar de Papaya.

.

- **Macrolocalización**

El proyecto de producción y comercialización de Néctar de Papaya se localizará en el municipio de Teculután departamento de Zacapa, el cual está ubicado a 121 kilómetros de la ciudad capital y a 28 kilómetros de la cabecera departamental de Zacapa, se localiza exactamente en el valle formado entre el río Motagua y cordillera de las Minas, se encuentra a una altitud de 245 metros sobre el nivel del mar, tiene una extensión territorial de 273 kilómetros cuadrados.

- **Microlocalización**

La localización micro del proyecto se desarrollará en el caserío Barranca Seca, el cual se ubica a 1 kilómetro de la cabecera municipal, para llegar al Municipio se debe tomar la carretera CA-9 ruta al Atlántico, entre las características de su ubicación está la mano de obra disponible, el fácil acceso al lugar de producción, calles pavimentadas y adoquinadas, así como el acceso a los centros poblados cercanos para su distribución y comercialización.

8.3.5.2 Tamaño

Es la capacidad instalada del proyecto, el volumen de producción y el tiempo de duración del mismo.

Para determinar el tamaño se basó en datos sobre la demanda que presenta el mercado de néctares naturales, la disponibilidad de la materia prima, la tecnología utilizada para la producción y las fuentes de financiamiento.

La capacidad de producción para cada uno de los cinco años vida del proyecto, se estimó en 43,404 cajas de 12 unidades de néctar, con un valor de Q. 1,354,205.00 anual y un acumulado de Q. 6,771,025.00.

- **Volumen y valor de la producción**

Se estima que la producción neta será de 43,404 cajas de 12 unidades de néctar en envases de 330 ml para el primer año, para captar parte de la demanda insatisfecha reflejada en el estudio de mercado, el porcentaje a cubrir será del 75% el cual se mantendrá constante durante los cinco años de vida del proyecto. A continuación se presenta el programa del volumen y valor de producción estimado durante el tiempo de vida del proyecto.

Cuadro 111
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Volumen y Valor de la Producción
Año: 1 - 5

Año	Producción total en cajas	Merma 0.055 % en cajas	Producción neta en cajas	Precio de Venta Q. en cajas	Valor de la producción Q.
1	43,428	24	43,404	31.20	1,354,205
2	43,428	24	43,404	31.20	1,354,205
3	43,428	24	43,404	31.20	1,354,205
4	43,428	24	43,404	31.20	1,354,205
5	43,428	24	43,404	31.20	1,354,205
Total	217,140	120	217,020		6,771,025

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra el volumen de producción de néctar de papaya en presentación de caja de 12 unidades, esa será la unidad de medida con la que se comercializara el producto, se consideró una merma del 0.055% causado por

derrame del néctar o daños al empaque del producto, se estima obtener un valor total de la producción de Q. 6,771,025.00 durante el tiempo de vida el cual está estimado en cinco años.

8.3.5.3 Proceso productivo

Son las diferentes etapas necesarias para la transformación de la materia prima y obtener el producto final. La materia prima provendrá de los productores locales del Municipio, para el inicio del proceso será necesaria la adquisición de 160 quintales de papaya fresca dos días antes de iniciar el proceso productivo.

A continuación se detalla el proceso productivo a seguir para la elaboración de néctar de papaya por medio del diagrama de flujo.

Gráfica 21
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2014

Proceso	Actividad
Inicio	Inicio del proceso con dos obreros.
Selección de la fruta	Se recibe la papaya a utilizarse como materia prima, actividad a cargo de un persona, obrero 1, requiere 6 días.
Lavado de la fruta	Se selecciona la fruta, se lava y se desinfecta con agua clorada al 2%, se requiere de una persona, obrero 2, utiliza 6 días.
Pelado, corte y pesado	Se pela y corta la papaya, se quita toda la semilla, luego se pesa la cantidad de fruta que se colocara en la pulpeadora, el proceso está a cargo de dos persona, obreros 1 y 3, se emplea 11 días.
Pulpeado y refinado	Proceso de obtención de la pulpa y zumo, se debe verificar que la pulpa no tenga brumos, actividad a cargo de una persona, obrero 2, requiere 11 días.
Mezcla y pasteurizado	Calentar la mezcla a 85° C, entre 5 - 10 minutos, 97°C durante 30 segundos y a 60°C durante 30 minutos, actividad a cargo de una persona, obrero 1, emplea 11 días.
Envasado y sellado	Se procede a envasar el néctar y se sella con tapa rosca, proceso a cargo de una persona, obrero 2, utiliza 11 días.
Empacado	El néctar ya envasado se procede a empacar en cajas de 12 unidades, proceso a cargo de una persona, obrero 3, requiere 6 días.
Almacenado	Almacenaje del producto terminado, a cargo del obrero 1, emplea 6 días.
Fin	Fin del proceso

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La producción del néctar de papaya se logra al cumplir cada uno de los procesos indicados en el flujograma anterior, el cual está diseñado para maximizar el uso de los recursos disponibles.

8.3.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos los recursos necesarios para realizar el proyecto, entre los que se mencionan: los humanos, físicos y financieros.

- **Recursos humanos**

Para la producción del néctar de papaya, se necesita mano de obra asalariada, personal administrativo para el control y ejecución del proyecto integrado por: administrador, supervisor, contador, operarios y vendedor.

- **Recursos físicos**

Son los materiales que se utilizarán para la puesta en marcha del proyecto de producción del néctar de papaya, para lo cual se necesitan instalaciones, utensilios, mobiliario y equipo, los que se detallan a continuación.

Tabla 33
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Requerimientos Técnicos
Año: 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de producción		
Pulpeadora automatizada	Unidad	1
Cocina industrial	Unidad	1
Herramientas		
Cilindro de gas	Unidad	1
Ollas con capacidad de 10 l	Unidad	2
Balanza	Unidad	1
Phmetro	Unidad	1
Refractómetros	Unidad	1
Termómetros	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Mesas	Unidad	3
Escritorios	Unidad	3
Sillas	Unidad	3

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Archivo	Unidad	1
Sillas Plásticas	Unidad	3
Ventilador	Unidad	1
Teléfono de escritorio	Unidad	3
Dispensador de agua	Unidad	2
Vehículo de reparto		
Vehículo tipo panel	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora de escritorio	Unidad	3
Impresora multifuncional	Unidad	1
Materia prima		
Papayas amarillas frescas	Kilogramos	7,301
Agua potable	Litro	533
Azúcar	Kilogramos	39
Ácido cítrico	Kilogramos	4
Sorbato de potasio	Kilogramos	2
Benzoato de sodio	Kilogramos	4
Estabilizante C.M.C	Kilogramos	17
Mano de obra		
Selección de la fruta	Día	6
Lavado de la fruta	Día	6
Pelado, corte y pesado	Día	11
Pulpeado y refinado	Día	11
Mezcla y pasteurizado	Día	11
Envasado y sellado	Día	11
Empacado	Día	6
Almacenado	Día	6
Costos indirectos variables		
Envase plástico de 330ml.	Unidad	43,428
Tapas	Unidad	43,428
Etiquetas	Unidad	43,428
Caja de cartón	Unidad	3,619

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se puede observar la cantidad necesaria de materiales a utilizar durante el inicio y ejecución del proyecto.

- **Recursos financieros**

Son los necesarios para el funcionamiento del proyecto, provendrán de fuentes internas como externas.

8.3.6 Estudio administrativo legal

Por medio de este estudio se realizara un análisis administrativo y legal de las mejores opciones que se presentan para los productores de néctar de papaya,

se propone la estructura de organización adecuada, a través del aprovechamiento eficaz en la utilización de los recursos disponibles para el proyecto, según las necesidades del municipio de Teculután.

8.3.6.1 Justificación

El municipio de Teculután es considerado industrial, debido a que cuenta con la presencia de diferentes instituciones tanto estatales como privadas que coadyuvan a su desarrollo, sin embargo en la investigación de campo se detectó que no existe dentro del mismo, una organización o empresa que se dedique a comercializar la papaya en forma de néctar. Para llevar a cabo el proyecto es necesaria la creación de una asociación de productores, enfocada a la planificación, organización, dirección integración y control de las actividades productivas y comerciales, en donde participen conjuntamente todos los miembros de la misma. La asociación propuesta es un Comité, el cual tiene como fin primordial el servicio a la población de la localidad, en primera instancia generar fuentes de empleo lo que representa una mejora en el nivel de vida de los pobladores, que se reciba asistencia técnica, asistencia financiera y se determine un canal efectivo de comercialización para lograr la participación conjunta de los integrantes en el proyecto de inversión, además de velar por los intereses en común de los integrantes, deberá tener como objetivo primordial el desarrollo económico para los mismos.

8.3.6.2 Objetivos

Son los propósitos que se pretenden alcanzar durante un período de tiempo determinado, orienta los esfuerzos de la organización, estos deben ser cuantificables, medibles y realizables.

General

Orientar las acciones que faciliten la producción y comercialización del néctar de papaya, con la creación de un Comité que se encargue de la coordinación de actividades, que atribuyan al desarrollo económico y social del Municipio.

Específicos

- Aplicar los procesos administrativos para realizar el aprovechamiento del recurso humano, tecnológico y financiero para el logro de las metas, mediante la Asamblea General.
- Establecer la planificación por escrito en el cual se determine los objetivos y metas, para la eficiente toma decisiones por parte del Comité, la responsabilidad recae sobre la junta directiva.
- Lograr la superación económica y el desarrollo social de sus miembros.
- Generar fuentes de empleo que beneficien a los integrantes del Comité y a la población de la localidad.

8.3.6.3 Tipo y denominación

Derivado de la necesidad de contar con una organización formal que se encargue de coordinar las actividades.

Según el estudio de investigación el modelo de organización que se considera idóneo y reúne las características necesarias para la producción de néctar de papaya y el cual se propone es una organización tipo Comité, cuya denominación será: "Comité de productores de néctar de papaya" quien velara por los intereses de los miembros, centralice la producción, organice la comercialización y maximice los beneficios.

8.3.6.4 Marco jurídico

El Comité como persona jurídica legalmente constituida, debe adaptarse a una seria de normas de observancia general y obligatoria, que se encuentran

contenidos en leyes ordinarias y comunes y que forman el marco legal creadas por las instituciones del estado.

Las normas internas y externas relacionadas con estas organizaciones se describen a continuación.

Normas internas

Normas, reglamentos, disposiciones que regulan el funcionamiento de la organización, son aquellas creadas por el Comité para su funcionamiento interno, a través de la asamblea general, entre estas se menciona:

- Reglamentos
- Manuales de organización
- Manual de Normas y Procedimientos
- Estatutos de trabajo

Normas externas

Son todas las normas jurídicas que conforman el marco legal que regulan el funcionamiento de la organización. El comité será el responsable de nombrar una Junta Directiva, la cual será la encargada de representarlos legalmente, también tendrá a su cargo establecer los objetivos y las normas bajo las cuales se regirán los asociados y empleados.

Aspectos legales

Está regulado por los requisitos que requiere Gobernación Departamental para su formación y desarrollo de actividades, por el Derecho de Asociación de la Constitución de la República y por el Acuerdo Gubernativo No. 20-82, que norma la forma de recaudación y manejo de los fondos. Debe estar constituido por una Junta Directiva, que no posean ningún parentesco entre sí, conformada por: un

Presidente, un Vicepresidente, un Tesorero, un Secretario y Vocales. Por ser un Comité de tipo productivo, se debe regir conforme lo establecen la legislación mercantil, laboral y tributaria tales como:

- Artículo 34: Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce el derecho de libre asociación.
- Decreto Ley 106: Código Civil, en el Libro I, Capítulo II, indica que los Comités para beneficio social, también son asociaciones.
- Decreto Gubernativo número 20-82: del 2 de mayo de 1938, del libro de leyes de gobernación del departamento de Guatemala, establece el derecho a la libre asociación.
- Decreto 12-2002: Código Municipal, dicta que las entidades encargadas de autorizar su funcionamiento son las alcaldías municipales según el artículo 18, 19 y 84.
- Decreto 14-41: del Congreso de la República, Código de Trabajo, norma lo relativo a las relaciones laborales entre el Comité y sus trabajadores.
- Decreto 6-91 del Congreso de la República, Código Tributario, Artículo 112 y 120 donde se indica que los contribuyentes están obligados a facilitar las tareas de determinación, recaudación, fiscalización e investigación que realice la administración tributaria, llevar los libros y registros referentes a las actividades y operaciones que se vinculen con la tributación.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Acuerdo Gubernativo No. 388-2010, Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila.
- Artículo 18 Código de trabajo, Contratos y pactos de trabajo: Indica sobre el vínculo económico-jurídico, sobre prestación de servicios y la retribución.

- Artículo 60 - Código de trabajo, reglamento interior del trabajo: Indica las reglas de orden técnico y administrativo necesarias para la buena marcha del Comité, así como higiene y seguridad laboral.
- Decreto número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria.

8.3.6.5 Estructura de la organización

Es la parte imprescindible en el planteamiento del Comité, se tomaran en cuenta los siguientes aspectos: complejidad, formalización y centralización:

- **Complejidad**

Estructurada de forma vertical, la jerarquía se da de manera lineal y va de la Asamblea General, Junta Directiva y Administración, en el nivel estratégico, el Departamento de Producción y Comercialización nivel táctico, y en el nivel operativo, se incluirán los operarios.

- **Formalización**

Se regirá bajo normas y reglamentos tanto internos como externos, los cuales deberán ser cumplidos por los socios y los empleados.

- **Centralización**

Las decisiones generales que afecten de alguna manera al Comité serán tomadas únicamente por la Junta Directiva. Las propuestas de cambio en algunas estrategias utilizadas por los departamentos de producción y comercialización deberán de ser presentadas a la Junta Directiva para su aprobación.

- **Diseño de la organización**

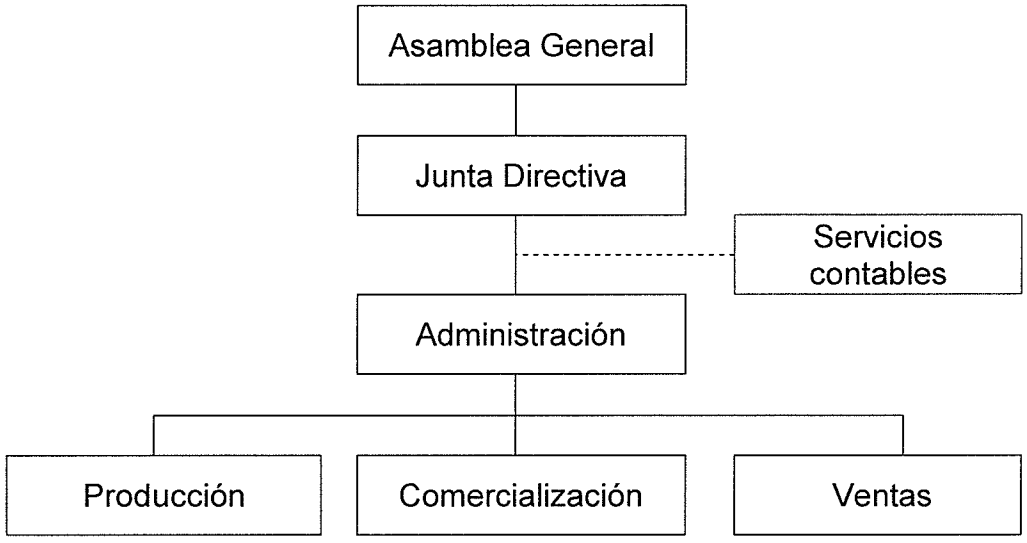
La estructura del Comité es de tipo funcional, debido que estará integrada por departamentos, los cuales son: producción y comercialización. La toma de

decisiones se centralizará en la Asamblea General, de acuerdo al nivel jerárquico se determina la autoridad y se asignan responsabilidades.

- **Sistema de organización**

El sistema que se propone es lineal staff, el cual consiste en concentrar la autoridad en una persona, en donde la responsabilidad de las operaciones de producción y comercialización estará a cargo del jefe de cada departamento, además se contará con un administrador encargado de planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades de las unidades administrativas a su cargo, con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos para el registro de las operaciones contables, se contara con asesoría especializada en el ramo.

Gráfica 22
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Estructura Organizacional
Año: 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La estructura organizacional del Comité de productores del néctar de papaya, se constituye por tres niveles de organización: estratégico, táctico y operativo. El nivel estratégico está constituido por la Asamblea General y la Junta Directiva, el

nivel táctico lo integra el Administrador, y el nivel operativo integrado por los departamentos de Producción, Comercialización y Ventas.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Muestra las atribuciones más importantes de cada uno de los departamentos que integran el Comité.

- **Asamblea General**

Es la máxima autoridad en el Comité, está compuesta por miembros asociados a la institución y son los responsables de la toma de decisiones importantes que puedan afectar el afectar el futuro de la organización.

- **Junta Directiva**

La Junta Directiva estará conformada por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales, los cargos serán asignados por integrantes de la Asamblea General.

- **Área de contabilidad**

Para el registro de las operaciones contables del Comité, se contratará los servicios de una empresa contable, quien será la responsable de la elaboración del cálculo mensual, trimestral y anual de impuestos, reportes de flujo de efectivo, elaboración de estados financieros firmados y sellados, elaboración de libros contables, detalle de libros de compra, ventas y corte de inventarios, reporta directamente a la junta directiva del Comité.

- **Administración**

En este departamento está a cargo una persona encargada de supervisar todo el proceso administrativo y operativo del proyecto, reporta directamente a la Asamblea General todo lo referente al funcionamiento del Comité, vela por que

se cumplan todos los objetivos propuestos y porque se cumplan los reglamentos internos establecidos, realizar informes que sean solicitados por la Asamblea General y Junta Directiva, plantea y ejecuta actividades de capacitación para todo el personal, corrige problemas y condiciones insatisfactorias que puedan presentarse en el desarrollo de las actividades y participa en las reuniones en las que sea necesaria su presencia.

.

- **Área de producción**

Dentro del área de producción se encuentra el Supervisor de Producción, será el responsable de velar por que se cumplan los planes de producción, solicitar materias primas, monitorear los estándares de calidad en la elaboración del producto, controlar que los recursos y materias primas se utilicen de manera eficiente y asistir a reuniones a las que sea sean convocado.

Dentro de este departamento se encuentran tres operarios quienes tienen como función principal la elaboración del producto, basado en los lineamientos establecidos para obtener un producto de calidad y utilizar los recursos y materias primas de forma eficiente.

- **Área de comercialización**

En esta área abra un encargado de comercialización, será el responsable del desarrollo de las estrategias de comercialización y venta del producto; y la elaboración de pronósticos de ventas.

- **Área de Ventas**

El encargado de este departamento será el responsable de la distribución física del producto, elaborar informes de ventas, buscar incrementar la cartera de clientes, es el responsable del cobro del producto vendido y lleva el control de las cuentas con las que se manejen líneas de crédito.

8.3.7 Estudio financiero

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial del proyecto, el análisis financiero de la producción y comercialización de néctar de papaya para determinar la viabilidad económica de esta actividad productiva en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa; el estudio financiero se integra por la inversión fija, capital de trabajo, fuentes de financiamiento y estados financieros proyectados a cinco años.

8.3.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles que sean necesarios para ejecutar el proyecto.

A continuación se presenta la integración de la inversión fija necesaria para la ejecución del proyecto.

Cuadro 112
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Inversión Fija
Año: 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				**83,430**
Equipo de producción				**25,000**
Pulpeadora automatizada	Unidad	1	15,000	15,000
Cocina industrial	Unidad	1	10,000	10,000
Herramientas				**2,500**
Cilindro de gas	Unidad	1	600	600
Ollas con capacidad de 10 lt	Unidad	2	150	300
Balanza	Unidad	1	800	800
Phmetro	Unidad	1	250	250
Refractómetros	Unidad	1	300	300
Termómetros	Unidad	1	250	250
Mobiliario y equipo				**9,430**
Mesas	Unidad	3	900	2,700
Escritorios	Unidad	3	700	2,100
Sillas	Unidad	3	200	600
Archivo	Unidad	1	2,000	2,000
Sillas plásticas	Unidad	3	35	105
Ventilador	Unidad	1	175	175
Teléfono de escritorio	Unidad	3	350	1,050
Dispensador de agua	Unidad	2	350	700
Vehículo de reparto				**35,000**
Vehículo tipo panel	Unidad	1	35,000	35,000
Equipo de computación				**11,500**
Computadora de escritorio	Unidad	3	3,000	9,000
Impresora multifuncional	Unidad	1	2,500	2,500
Intangible				**7,000**
Gastos de organización		1	7,000	7,000
Total				**90,430**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión fija necesaria para poder iniciar con el proyecto de producción de néctar de papaya está integrada por activos tangibles, los cuales ascienden a la cantidad de Q. 83,430.00 y representan 92% de la inversión, estos incluyen el equipo de producción, herramienta, mobiliario y equipo, vehículo de reparto y equipo de computación, activos intangibles que ascienden a la cantidad de

Q. 7,000.00, los cuales reflejan un 8% de la inversión, los cuales corresponden a gastos de organización.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la descripción de todos los costos y gastos a realizar como parte de la inversión en capital, donde se detallan los insumos, mano de obra, gastos indirectos, costos fijos de producción y gastos administrativos que origina la puesta en marcha del proyecto.

A continuación se muestra el detalle de la inversión en capital de trabajo necesaria para el proyecto de néctar de papaya para el primer mes de producción.

Cuadro 113
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Materia prima				**36,103**
Papayas amarillas frescas	Kilogramos	7,301	4.00	29,204
Agua potable	Litro	533	0.85	453
Azúcar	Kilogramos	39	8.40	328
Ácido cítrico	Kilogramos	4	65.40	262
Sorbato de potasio	Kilogramos	2	925.00	1,850
Benzoato de sodio	Kilogramos	4	670.00	2,680
Estabilizante C.M.C	Kilogramos	17	78.00	1,326
Mano de obra				**6,610**
Selección de la fruta	Día	6	74.97	450
Lavado de la fruta	Día	6	74.97	450
Pelado, corte y pesado	Día	11	74.97	825
Pulpeado y refinado	Día	11	74.97	825
Mezcla y pasteurizado	Día	11	74.97	825
Envasado y sellado	Día	11	74.97	825
Empacado	Día	6	74.97	450
Almacenado	Día	6	74.97	450
Bonificación incentivo		68	8.33	566
Séptimo día				944
Costos indirectos variables				**35,840**
Cuotas patronales 12.67%		6,044	0.1267	766
Prestaciones laborales 30.55%		6,044	0.3055	1,846
Energía eléctrica	Kw	838	1.13	947
Envase plástico de 330 ml	Unidad	43,428	0.50	21,714
Tapas	Unidad	43,428	0.05	2,171
Etiquetas	Unidad	43,428	0.11	4,777
Caja de cartón	Unidad	3,619	1.00	3,619
Costos fijos de producción				**8,368**
Alquiler de instalaciones	Mes	1	4,000.00	4,000
Honorarios del supervisor	Mes	1	3,000.00	3,000
Mantenimiento de equipo de producción	Mes	1	250.00	250
Útiles y enseres de producción	Semestral	1	768.00	768
Gas propano	Mes	1	350.00	350
Gastos de administración				**5,425**
Honorarios del administrador	Mes	1	3,500.00	3,500
Honorarios del contador	Mes	1	1,000.00	1,000
Papelería y útiles	Mes	1	125.00	125
Enseres de limpieza	Mes	1	200.00	200
Agua, luz y teléfono	Mes	1	600.00	600
Gastos de ventas				**495**
Propaganda y promoción	Mes	1	95.00	95
Combustibles	Mes	1	400.00	400
Total				**92,841**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión en capital de trabajo asciende a Q. 92,841.00, la materia prima y los costos indirectos variables representan los gastos más relevantes para llevar a cabo el proyecto y reflejan 39% cada uno del total de la inversión, los costos fijos de producción, mano de obra y gastos de administración comprende 9%, 7% y 6% que respectivamente.

El pago de la mano de obra se efectúa de conformidad al Acuerdo Gubernativo Número. 537-2013, además se contemplan las cuotas patronales y laborales -IGSS- de un 12.67% y las prestaciones laborales que representan el 30.55%.

8.3.7.3 Inversión total

Es la suma total de la inversión fija e inversión en capital de trabajo que se requiere para la ejecución del proyecto. A continuación se presenta la integración de la inversión total necesaria para el proyecto:

Cuadro 114
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Inversión Total
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		**90,430**
Equipo de producción	25,000	
Herramientas	2,500	
Mobiliario y equipo	9,430	
Vehículos de reparto	35,000	
Equipo de computación	11,500	
Gastos de organización	7,000	
Inversión en capital de trabajo		**92,841**
Materia prima	36,103	
Mano de obra	6,610	
Costos indirectos variables	35,840	
Costos fijos de producción	8,368	
Gastos de administración	5,425	
Gastos de ventas	495	
Total		**183,271**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Para ejecutar el proyecto se necesita de una inversión total de Q. 183,271.00 integrada por inversión fija que asciende a Q. 90,430.00 y refleja 49% del total la inversión y capital de trabajo del 51% que equivale a Q. 92,841.00.

8.3.7.4 Financiamiento

La ejecución y desarrollo del proyecto de producción de néctar de papaya requiere de fondos o fuentes de financiamiento las cuales se clasifican en internas y externas, a continuación se muestra la integración del financiamiento.

Cuadro 115
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Fuentes de Financiamiento
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión Total
Inversión fija	**90,430**	**-**	**90,430**
Equipo de producción	25,000	-	25,000
Herramientas	2,500	-	2,500
Mobiliario y equipo	9,430	-	9,430
Vehículos de reparto	35,000	-	35,000
Equipo de computación	11,500	-	11,500
Gastos de organización	7,000	-	7,000
Inversión en capital de trabajo	**29,841**	**63,000**	**92,841**
Materia prima	29,841	6,262	36,103
Mano de obra	-	6,610	6,610
Costos indirectos variables	-	35,840	35,840
Costos fijos de producción	-	8,368	8,368
Gastos de administración	-	5,425	5,425
Gastos de ventas	-	495	495
Total	**120,271**	**63,000**	**183,271**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Para la inversión total se hará uso de recursos propios y ajenos los cuales representan un 65% y 35% respectivamente, los recursos propios están integrados por el aporte de 20 socios cuyo monto es de Q. 6,013.55 para un total

de Q. 183,271.00, y el resto será financiado con un préstamo del Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-.

A continuación se detalla la amortización e intereses del préstamo.

Cuadro 116
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de Interés 20%	Total	Saldo de capital
0	-	-	-	**63,000**
1	63,000	12,600	75,600	-
Total	**63,000**	**12,600**	**75,600**	**-**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El préstamo adquirido en el banco, se pagara en un plazo de un año y el capital en forma anual e intereses mensuales, en virtud que el proyecto es autofinanciable a partir del segundo año.

8.3.7.5 Estados financieros

Describen el desempeño histórico de una empresa, dan a conocer la estructura económica y financiera para facilitar la toma de decisiones, su objetivo es proporcionar una visión general a los accionistas, acreedores o propietarios para determinar si el proyecto es viable y si al momento de ejecutarlo será rentable.

- **Costo directo de producción**

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determinan el costo de producción, el cual comprende los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. A continuación se presenta el costo directo de producción para cinco años de ejecución.

Cuadro 117
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	**433,236**	**433,236**	**433,236**	**433,236**	**433,236**
Papayas amarillas frescas	350,448	350,448	350,448	350,448	350,448
Agua potable	5,436	5,436	5,436	5,436	5,436
Azúcar	3,936	3,936	3,936	3,936	3,936
Ácido cítrico	3,144	3,144	3,144	3,144	3,144
Sorbato de potasio	22,200	22,200	22,200	22,200	22,200
Benzoato de sodio	32,160	32,160	32,160	32,160	32,160
Estabilizante C.M.C	15,912	15,912	15,912	15,912	15,912
Mano de obra	**79,324**	**79,324**	**79,324**	**79,324**	**79,324**
Selección de la fruta	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Lavado de la fruta	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Pelado, corte y pesado	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
Pulpeado y refinado	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
Mezcla y pasteurizado	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
Envasado y sellado	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
Empacado	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Almacenado	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Bonificación incentivo	6,792	6,792	6,792	6,792	6,792
Séptimo día	11,332	11,332	11,332	11,332	11,332
Costos indirectos variables	**430,085**	**430,085**	**430,085**	**430,085**	**430,085**
Cuotas patronales 12.67%	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190
Prestaciones laborales 30.55%	22,159	22,159	22,159	22,159	22,159
Energía eléctrica	11,364	11,364	11,364	11,364	11,364
Envase plástico de 330 ml	260,568	260,568	260,568	260,568	260,568
Tapas	26,052	26,052	26,052	26,052	26,052
Etiquetas	57,324	57,324	57,324	57,324	57,324
Caja de cartón	43,428	43,428	43,428	43,428	43,428
Costo directo de producción	**942,645**	**942,645**	**942,645**	**942,645**	**942,645**
Producción total en cajas	43,404	43,404	43,404	43,404	43,404
Costo directo por caja	21.72	21.72	21.72	21.72	21.72

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los costos directos se encuentran distribuidos de la siguiente manera: materia prima refleja un 46%, mano de obra 8% y los costos indirectos variables 46%.

- **Estado de resultados**

Refleja las pérdidas y ganancias del proyecto durante un periodo de tiempo determinado. A continuación se muestra el estado de resultados proyectado.

Cuadro 118
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	1,354,205	1,354,205	1,354,205	1,354,205	1,354,205
(-) Costo directo de producción	**942,645**	**942,645**	**942,645**	**942,645**	**942,645**
Contribución a la ganancia	**411,560**	**411,560**	**411,560**	**411,560**	**411,560**
(-) Costos variables de ventas	**12,479**	**12,479**	**12,479**	**12,479**	**12,479**
Comisiones sobre ventas	9,479	9,479	9,479	9,479	9,479
Mantenimiento de vehículo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Ganancia marginal	**399,081**	**399,081**	**399,081**	**399,081**	**399,081**
(-) Costos fijos de producción	**98,361**	**98,361**	**98,361**	**98,361**	**97,736**
Alquiler de instalaciones	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Honorarios del supervisor	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Mantenimiento de equipo de producción	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Útiles y enseres de producción	1,536	1,536	1,536	1,536	1,536
Gas propano	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Depreciación equipo de producción	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Depreciación herramientas	625	625	625	625	-
(-) Gastos de administración	**72,219**	**72,219**	**72,220**	**68,386**	**68,386**
Honorarios del administrador	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Honorarios del Contador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Enseres de limpieza	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Agua, luz y teléfono	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Depreciación mobiliario y equipo	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886
Depreciación. equipo de computación	3,833	3,833	3,834	-	-
Amortización gastos de organización	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
(-) Gastos de ventas	**99,003**	**99,003**	**99,003**	**99,003**	**99,003**
Honorarios comercializador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Sueldo vendedor	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales 12.67%	5,002	5,002	5,002	5,002	5,002
Prestaciones laborales 30.55%	12,061	12,061	12,061	12,061	12,061
Propaganda y promoción	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
Combustibles	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Depreciación de vehículos	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Ganancia en operación	**129,498**	**129,498**	**129,497**	**133,331**	**133,956**
(-) Gastos financieros	**12,600**	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	12,600	-	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R	**116,898**	**129,498**	**129,497**	**133,331**	**133,956**
(-) Impuesto sobre la renta 28%	32,731	36,259	36,259	37,333	37,508
Ganancia neta	**84,167**	**93,239**	**93,238**	**95,998**	**96,448**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los ingresos y gastos de la producción de néctar de papaya producirá ganancias considerables para cada año a lo largo del período de vida del proyecto, en virtud que el mismo será rentable para los socios y habitantes del Municipio. (Ver anexo 10).

- **Presupuesto de caja**

Es una herramienta por medio de la cual se analiza el origen y movimiento del efectivo y los desembolsos efectuados en cada año para poder realizar la producción de néctar de papaya, con lo que se lleva un control eficaz y favorable de la liquidez del efectivo.

A continuación se detalla la integración los ingresos y egresos de efectivo que se efectuaran durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 119
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**1,537,476**	**1,520,688**	**1,637,199**	**1,750,182**	**1,863,165**
Saldo Inicial	-	166,483	282,994	395,977	508,960
Aportación de socios	120,271	-	-	-	-
Préstamo	63,000	-	-	-	-
Ventas	1,354,205	1,354,205	1,354,205	1,354,205	1,354,205
Egresos	**1,370,993**	**1,237,694**	**1,241,222**	**1,241,222**	**1,242,296**
Equipo de producción	25,000				
Herramientas	2,500	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	9,430	-	-	-	-
Vehículos	35,000	-	-	-	-
Equipo de computación	11,500	-	-	-	-
Gastos de organización	7,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	942,645	942,645	942,645	942,645	942,645
Costos variables de ventas	12,479	12,479	12,479	12,479	12,479
Costos fijos de producción	92,736	92,736	92,736	92,736	92,736
Gastos de administración	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100
Gastos de ventas	92,003	92,003	92,003	92,003	92,003
Amortización del préstamo	63,000	-	-	-	-
Interés sobre el préstamo	12,600	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	32,731	36,259	36,259	37,333
Saldo final	**166,483**	**282,994**	**395,977**	**508,960**	**620,869**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre2014.

El proyecto muestra liquidez a lo largo de los cinco años de vida, el saldo final de efectivo que ofrece el primer año es favorable y garantiza la estabilidad del proyecto.

- **Estado de situación financiera**

Estado financiero básico el cual presenta la situación financiera de una empresa o entidad pública o privada, a una fecha determinada, el cual permite efectuar un análisis comparativo de la misma. A continuación se presenta el estado de situación financiera del proyecto de producción de néctar de papaya durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 120
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	**166,483**	**282,994**	**395,977**	**508,960**	**620,869**
Efectivo	166,483	282,994	395,977	508,960	620,869
Activo no corriente	**70,686**	**50,942**	**31,197**	**15,286**	**-**
Equipo de producción	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
(-) Depreciación acumulada	-5,000	-10,000	-15,000	-20,000	-25,000
Herramientas	2,500	2,500	2,500	2,500	-
(-) Depreciación acumulada	-625	-1,250	-1,875	-2,500	-
Mobiliario y equipo	9,430	9,430	9,430	9,430	9,430
(-) Depreciación acumulada	-1,886	-3,772	-5,658	-7,544	-9,430
Vehículos de reparto	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
(-) Depreciación acumulada	-7,000	-14,000	-21,000	-28,000	-35,000
Equipo de computación	11,500	11,500	11,500	-	-
(-) Depreciación acumulada	-3,833	-7,666	-11,500	-	-
Gastos de organización	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Amortización acumulada	-1,400	-2,800	-4,200	-5,600	-7,000
Total activo	**237,169**	**333,936**	**427,174**	**524,246**	**620,869**
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	**32,731**	**36,259**	**36,259**	**37,333**	**37,508**
Impuesto Sobre la Renta	32,731	36,259	36,259	37,333	37,508
Patrimonio	**204,438**	**297,677**	**390,915**	**486,913**	**583,361**
Aportación de los asociados	120,271	120,271	120,271	120,271	120,271
Utilidad del ejercicio	84,167	93,239	93,238	95,998	96,448
Utilidad no distribuida	-	84,167	177,406	270,644	366,642
Total pasivo y patrimonio	**237,169**	**333,936**	**427,174**	**524,246**	**620,869**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se visualiza que los activos de los cinco años de vida del proyecto ofrecen liquidez en relación a las obligaciones o pasivos que el mismo genera.

8.3.8 Evaluación financiera

Por medio del estado de costo directo de producción y estado de resultados se puede realizar un análisis confiable y oportuno de la estabilidad financiera del proyecto de producción de néctar de papaya y se efectuará con base a herramientas financieras como el punto de equilibrio en valores, en unidades, flujo neto de fondos –FNF-, valor actual neto -VAN- y la tasa interna de retorno –TIR-.

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Este determina las ventas necesarias para cubrir costos y gastos fijos en el proyecto de producción de néctar de papaya, es necesario producir y vender 30,690 cajas de 12 unidades.

- **Punto de equilibrio en valores**

Establece el punto de equilibrio en unidades monetarias, a partir del mismo se generan las utilidades, para lo cual se presenta la siguiente formula con los cálculos pertinentes.

$$\text{P.E.V.} \quad \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{\text{\% de ganancia marginal}} \quad \frac{\text{Q. 282,183.00}}{0.294698} = \text{Q. 957,533}$$

Para cubrir el total de costos y gastos fijos del proyecto de producción de néctar de papaya se requiere obtener ventas con valor de Q. 957,533 esto para el primer año de vida del proyecto.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Muestra las unidades necesarias a producir y vender para cubrir el total de costos y gastos que se efectúen, para lo cual se presenta la siguiente formula donde se detallan y determina los cálculos.

$$\text{P.E.U} \quad \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} \quad \frac{\text{Q. 957,533.00}}{\text{Q. 31.20}} = 30{,}690$$

Para cubrir todos los costos y gastos y al mismo tiempo poder obtener ganancias en el proyecto de producción de néctar de papaya es necesario producir y vender 30,690 cajas de 12 unidades.

- **Margen de seguridad**

Es el porcentaje que representan las ventas a partir del punto de equilibrio y constituye la ganancia para el proyecto.

Margen de seguridad
Formula: MS - Ventas - Punto de Equilibrio

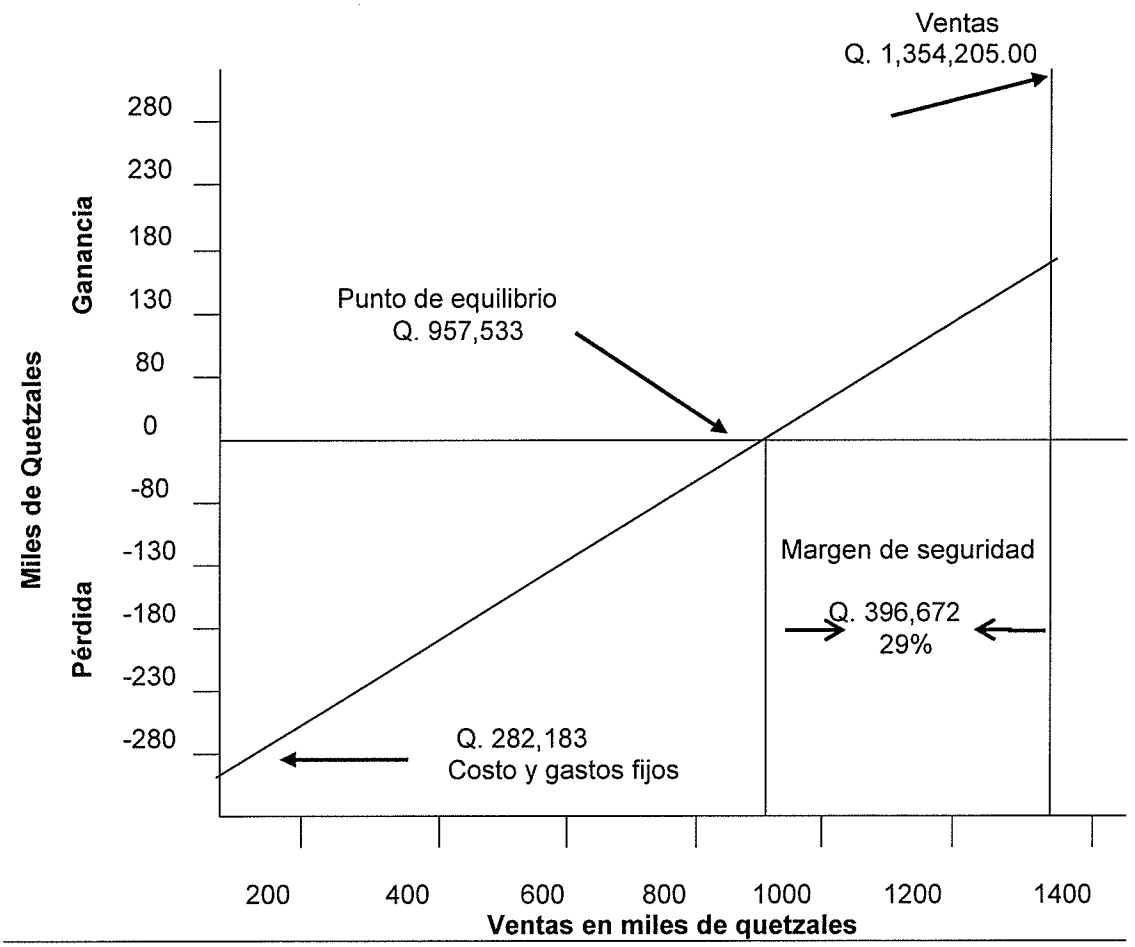
Ventas	1,354,205.00	100%
(-) Punto de equilibrio	957,533.00	71%
(=) Margen de seguridad	396,672.00	29%

Se determinó que el margen de seguridad se encuentra en un 29% del total de ventas del proyecto de producción de néctar de papaya, porcentaje a partir del cual se puede tener la seguridad de obtener utilidades.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es la forma de presentar gráficamente la relación entre ventas, costos y gastos fijos, a continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio:

Gráfica 23
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Punto de Equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre2014.

Se observa que la venta necesaria para obtener ganancias en el primer año de vida del proyecto de néctar de papaya asciende a Q. 1,354,205.00, con un punto de equilibrio en valores de Q. 957,533.00 y para lo cual se necesita operar con un margen de seguridad del 29%.

8.3.8.2 Flujo neto de fondos

Está constituido por los ingresos y egresos de las operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de vida útil estimada. Se analiza con el objetivo de establecer la diferencia entre ingresos y egresos. Es la base para la evaluación financiera del proyecto.

A continuación se presenta de forma anual el flujo neto de fondos que presenta el proyecto.

Cuadro 121
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**1,354,205**	**1,354,205**	**1,354,205**	**1,354,205**	**1,354,205**
Ventas	1,354,205	1,354,205	1,354,205	1,354,205	1,354,205
Egresos	**1,250,294**	**1,241,222**	**1,241,222**	**1,242,296**	**1,242,471**
Costo directo de producción	942,645	942,645	942,645	942,645	942,645
Gastos variables de venta	12,479	12,479	12,479	12,479	12,479
Costos fijos de producción	92,736	92,736	92,736	92,736	92,736
Gastos de administración	65,100	65,100	65,100	65,100	65,100
Gastos de ventas	92,003	92,003	92,003	92,003	92,003
Gastos financieros	12,600	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	32,731	36,259	36,259	37,333	37,508
Flujo neto de fondos	**103,911**	**112,983**	**112,983**	**111,909**	**111,734**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa en el flujo neto de fondos la estabilidad y rentabilidad que tendrá el proyecto en los cinco años de vida.

- **Trema**

Es la tasa que representa una medida de rentabilidad, determina el límite inferior sobre lo que es viable y oportuno invertir. En el proyecto de producción de néctar de papaya se estableció una TREMA del 22%.

8.3.8.3 Valor actual neto

Herramienta financiera que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de efectivo futuros, originados por una inversión. A continuación se presenta el cuadro con los cálculos:

Cuadro 122
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factores de actualización 22%	Valor actual neto
0	183,271		183,271	-183,271	1.00000000	-183,271
1	-	1,354,205	1,250,294	103,911	0.81967213	85,173
2	-	1,354,205	1,241,222	112,983	0.67186240	75,909
3	-	1,354,205	1,241,222	112,983	0.55070689	62,221
4	-	1,354,205	1,242,296	111,909	0.45139909	50,516
5	-	1,354,205	1,242,471	111,734	0.36999925	41,341
Total	**183,271**	**6,771,025**	**6,400,776**	**370,249**		**131,889**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se visualiza el valor actual neto determinado con base a los ingresos y egresos, actualizados con una TREMA del 22%, refleja que la inversión efectuada es mayor a los egresos.

8.3.8.4 Relación beneficio costo

Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto, cuando el resultado obtenido es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario se rechazará. En el siguiente cuadro se muestra la relación de beneficios y costos del proyecto de producción de néctar de papaya.

Cuadro 123
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factores de actualización 22%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	183,271		183,271	1.00000000		183,271
1		1,354,205	1,250,294	0.81967213	1,110,004	1,024,831
2		1,354,205	1,241,222	0.67186240	909,839	833,930
3		1,354,205	1,241,222	0.55070689	745,770	683,550
4		1,354,205	1,242,296	0.45139909	611,287	560,771
5		1,354,205	1,242,471	0.36999925	501,055	459,713
Total	**183,271**	**6,771,025**	**6,400,776**		**3,877,955**	**3,746,066**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} \qquad \frac{3,877,955}{3,746,066} \qquad \text{Q1.04}$$

Con base a la relación de beneficio costo se determinó que por cada quetzal que se invierta en el proyecto se obtiene una ganancia de Q. 0.04 lo cual permite que el proyecto de néctar de papaya sea rentable y factible.

8.3.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa que iguala el valor actual del flujo neto de fondo con la inversión un proyecto, es decir, que es la tasa que hace que el valor total del flujo neto positivo se iguale al valor del flujo neto negativo.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la tasa interna de retorno del proyecto de producción de néctar de papaya.

Cuadro 124
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 52.15%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 52.38%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización TIR 52.33%	TIR
0	-183,271	1.000000	-183,271	1.000000	-183,271	1.000000	-183,271
1	103,911	0.657246	68,295	0.656254	68,192	0.656464	68,214
2	112,983	0.431972	48,806	0.430669	48,658	0.430945	48,689
3	112,983	0.283912	32,077	0.282629	31,932	0.282900	31,963
4	111,909	0.186600	20,882	0.185476	20,756	0.185713	20,783
5	111,734	0.122642	13,703	0.121719	13,600	0.121914	13,622
Total	**370,249**		**492**		**(133)**		**0**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

$$TIR = (R+) + (DR)\left[\frac{(VAN+)}{(VAN+) - (-VAN)}\right]$$

$$TIR = 0.5215 + 0.0023\left[\frac{492}{492 + 133}\right]$$

$$TIR = 0.5215 + 0.0023\left[\frac{492}{625}\right]$$

$$TIR = 0.5215 + 0.0023\left[0.787200\right]$$

$$TIR = 0.5215 + 0.0018$$

$$TIR = 0.5233 * 100$$

$$TIR = 52.33\%$$

Se estableció que la tasa interna de retorno es de 52.33% por lo tanto el proyecto es factible, debido que la TIR es mayor a la TREMA.

8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo para recupera la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión.

Cuadro 125
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	183,271		
1		85,173	85,173
2		75,909	161,082
3		62,221	223,303
4		50,516	273,819
5		41,341	315,160

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

	Inversión total	183,271
(-)	Recuperación al segundo año	161,082
(=)	Monto pendiente de recuperar	22,189

22,189	/	62,221	0.356616
0.356616	*	12	4.279391
0.279391	*	30	8.381736

PRI = 2 años 4 meses y 8 días

La inversión total se recupera en dos años, cuatro meses y ocho días.

8.3.9 Impacto social

El proyecto de producción de néctar de papaya producirá ganancias y beneficios de carácter económico a los asociados y a los habitantes del Municipio al darle un valor agregado al cultivo de papaya. Además la ejecución de este generara fuentes empleos para la población y al mismo tiempo proveerá de un producto sano y nutritivo.

CONCLUSIONES

Con base a la investigación realizada se confirma la hipótesis general planteada en el plan de investigación, que la situación socioeconómica, del municipio de Teculután departamento de Zacapa, en 2014 disminuyó comparado con el censo de población y habitación de 1994 y 2002, y el censo agropecuario de 1979 y 2003, esto debido al crecimiento poblacional. Del análisis realizado se presentan las conclusiones emblemáticas:

1. Los recursos naturales y medio ambiente presentan un severo deterioro, los problemas detectados en el Municipio son: suelos improductivos por la pérdida de su potencial, desaprovechamiento y avance de la frontera habitacional, esto debido a la falta de conocimiento de la preservación forestal, contaminación; tala de árboles para uso doméstico y extracción minera en poca proporción, lo cual provoca la disminución de la cobertura forestal. Esto afecta y aumenta el cambio climático.

2. La división política del municipio de Teculután ha variado en los últimos años, derivado del crecimiento de la población, del año 2002 al año 2014 se registró un incremento de tres caseríos, dos barrios y tres colonias en el casco urbano, según comparación de los censos realizados en los años 1994, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo realizada en el año 2014.

3. El Municipio se caracteriza por contar con una población en el rango de 15 a 64 años de edad con un 56.76% del total, la relación por tipo de sexo es casi equitativa en cuanto a su distribución, prevalece un crecimiento constante del 20% en relación al último Censo 2002, existe un bajo porcentaje en cuanto al grupo étnico indígena, mientras que el mayor número de la población se sitúa en el área rural. El efecto de esta situación disminuye a la

población económicamente activa con limitadas opciones de empleo y desarrollo. El crecimiento de la población también incrementa la demanda de servicios básicos y el deterioro de los recursos naturales.

4. La situación social del Municipio se encuentra marcada por un alto índice de pobreza, en 2014 represento 60.99% de la población, 42.93% de pobreza extrema y 18.06% es pobreza no extrema, esto es consecuencia de la sustitución de la agricultura por comercio y servicios, mano de obra no calificada, desaprovechamiento de los recursos renovables y el clima que afecta las siembras; la melonera de la región no utiliza mano de obra del Municipio a consecuencia de esto disminuyen los ingresos económicos de la población, esto coloca a la población económicamente activa del municipio según la muestra en 35% de la población ocupada y un 65% tiene ocio por factores antes mencionados.

5. La situación de los servicios básicos como; agua entubada se ha incrementado con una cobertura de 94%, la energía eléctrica incremento su cobertura en 98%. Sin embargo, servicios como drenaje existen únicamente en el casco urbano con una cobertura total en el municipio de 57%, los servicios sanitarios y letrinas registran que el 6.29% de la población no cuentan con este servicio, el resto cuenta con baño lavable o letrina, no existe una planta de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas para el saneamiento ambiental, esto incrementa la contaminación de las fuentes hídricas y suelos.

6. Respecto a los servicios de salud, la cobertura física es de 71.20% distribuido en Puestos de Salud, Hospital Nacional y médicos particulares, la población que se encuentra si cobertura es de 28.80%, esto significa que aproximadamente 12,908 pobladores tienen acceso al servicio médico y el

resto de la población que haciende a 5,221 no cuentan con la posibilidad de asistir a un tratamiento médico riguroso, sino que se tratan con automedicación, en los 28 centros poblados en donde existen centro y puestos de salud no cuentan con mejoras desde 1994 derivado; a la falta de personal, equipo médico y la asignación financiera para infraestructura así como para los programas sobre la prevención de enfermedades, esto se muestra reflejado en la tasa de mortalidad general de 83.67% y la tasa de mortalidad infantil de 12.78%.

7. La variable educación registró 4,924 alumnos inscritos en 2014, el mayor número de alumnos inscritos lo representa el nivel primario en un 55%, seguidamente del nivel de preprimaria con 21%. Actualmente el nivel de cobertura más representativo es el nivel primario con 105% ya que han llegado alumnos de municipios cercanos a recibir clase a Teculután, seguidamente primaria y básicos con el 75% y 77% respectivamente. Finalmente se debe de analizar el porqué de la deserción que equivale a un 19.48% qu equivale a 243 alumnos que no continuaron sus clases habituales, el porcentaje de repitencia fue de 3.81% y la diferencia de esto representada en la tasa de promoción fue de 94.42% con 4,649 alumnos que continuaran al siguiente nivel educativo.

8. La actividad agrícola forma parte de las fuentes de ingresos del Municipio y contribuye con la generación de empleos en 85% en las Microfincas y 74% en las fincas Subfamiliares, misma que se puede incrementar, sin embargo, debido a la falta de acceso a una asistencia técnica adecuada y de fuentes de financiamiento para los pequeños y medianos agricultores se dificulta que dicha actividad genere más empleos y beneficios económicos.

9. La actividad pecuaria en las microfincas del Municipio es baja y el proceso es extenso, debido a que no cuentan con una asesoría técnica que les permita aumentar la producción y aprovechar los recursos humanos y naturales disponibles, lo que provoca que la población no tenga ingresos económicos adicionales por la venta de este tipo de producto, a diferencia de la familiar y multifamiliar que obtienen mayores ingresos debido que estas utilizan mejores técnicas y poseen los recursos necesarios para recibir asesoramiento técnico.

10. Las actividades artesanales que se realizan en el Municipio son escasas y mal organizadas, no aplican procedimientos de planificación de la producción lo que genera duplicidad de tareas, no cuentan con ningún tipo de asesoría, ayuda o capacitación para mejorar su productividad, a pesar de ello representan un importante ingreso económico para el Municipio. Los conocimientos que poseen los productores artesanos han sido adquiridos de manera empírica de generación en generación, no han recibido ningún tipo de capacitación, sin embargo, la calidad de los productos artesanales que se producen en el Municipio son de buena calidad, esto debido a la utilización de materias primas adecuadas las cuales son adquiridas en su mayoría de manera local.

11. El comercio y servicios es un de las actividades que representa un alto porcentaje de ingresos para las familias del Municipio, el comercio genera 886 empleos que representan 57% de participación y los servicios con 43% que equivale a 668 empleos. Se constató que el comercio se encuentra concentrado en el área urbana.

12. La realización del análisis de riesgos permitió determinar que el municipio de Teculután no cuenta con una organización oficial que represente a la

Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, esto hace vulnerable a la población para reaccionar ante cualquier eventualidad o la presencia de desastres. Se constató que los riesgos a los cuales se encuentran expuestos con mayor intensidad son de origen antrópico, lo cual se ve reflejado en el área urbana y rural; así también una de las vulnerabilidades más fuertes que existe es de tipo ambiental-ecológica que afecta a la población en general por la contaminación.

13. El municipio de Teculután posee las condiciones climáticas y geográficas para el aprovechamiento de los recursos; provee diversidad de potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales, agroindustriales y turísticas, gracias a sus recursos naturales, clima existente y mano de obra, las cuales se proponen desarrollar para el crecimiento del Municipio.

14. Se determinó que en el Municipio es viable invertir en proyectos de diferentes productos para ser aprovechados con un valor agregado al ser semi-industrializados, las propuestas de inversión tales como, la producción de aderezo de aguacate y para los proyectos: jugo de naranja con pulpa y néctar de papaya; se abastecerán de materia prima de los Municipios aledaños tales como: Zacapa, Río Hondo y Teculután, son proyectos factibles y rentables de acuerdo a los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, enfocados a contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones y para contribuir al desarrollo socioeconómico de los habitantes del Municipio, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales como, oficina forestal, Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- y el Instituto Nacional de Bosques -INAB- implementen programas y talleres para concientizar a la población sobre preservación de los recursos naturales, técnicas en conservación de suelos y fuentes hídricas; control de reforestación y promover la no contaminación de ríos y nacimientos.

2. Que las autoridades municipales, a través de los Concejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, informen a la población sobre la situación actual en relación al crecimiento poblacional del Municipio, por medio de un programa de divulgación, con la finalidad de dar a conocer la integración de nuevos centros poblados con que cuenta el Municipio y la mircro región a la cual pertenece cada uno de ellos.

3. La Municipalidad, entidades de Gobierno, inversión privada y Organismos No Gubernamentales atraigan la inversión económica al municipio con el objetivo de generar nuevas fuentes de empleo e involucrar a mujeres y jóvenes en las labores productivas para promover mejores condiciones de vida, así como también brindar capacitación a agricultores, artesanos y a domesticas para el aprovechamiento de los recursos naturales y su preservación, con la finalidad de generar auto sostenimiento.

4. El gobierno central, autoridades municipales, organizaciones no gubernamentales e iniciativa privada, fomenten la inversión social productiva en el Municipio con la finalidad de disminuir los índices de pobreza, ya que según la investigación la PEA es muy baja y la población en ocio es alta en un 65%, por lo cual se puede aprovechar pero antes se debe de invertir en capacitación para realizar la gestión de atracción de capitales que tanto necesita el Municipio e incentivar en la población el emprendedurismo.

5. Que la Oficina de Planificación Municipal, Oficina Forestal y de Servicio, realicen un diagnóstico cuantitativo sobre el servicio de infraestructura productiva e implementar programas que amplíen la cobertura de los servicios de alcantarillado, alumbrado público, energía eléctrica y drenajes, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población, seguridad integral y saneamiento de los centros poblados.

6. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en coordinación con la Municipalidad organicen jornadas médicas por medio de centros de salud y clínicas particulares para lograr cubrir las áreas que no cuentan con este servicio, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población del Municipio en el cual se debe de estandarizar una planificación semestral en cada centro poblado para la prevención y disminución de posibles enfermedades infectocontagiosas a las que esta propensa la población.

7. Que el Ministerio de Educación, cooperativas e instituciones estatales promuevan los servicios educativos para mejorar el nivel académico de la población, así mismo promocionar la capacitación técnica a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- para especializarse en el ámbito de las distintas actividades productivas que se desarrollan en el Municipio y con ello minimizar los índices de pobreza,

concientizar la educación que es la base del desarrollo e incentivar un programada de becas a los estudiantes del municipio para la especialización y educación superior, a través de la Oficina de Planificación Municipal.

8. Los líderes comunitarios en conjunto con entidades de apoyo organicen a los pequeños y los medianos agricultores para impulsar y explotar las áreas potenciales agrícolas con la diversidad de cultivos por medio del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, con el fin de solicitar seminarios o bien proyectos de asistencia técnica a entidades públicas y privadas que faciliten el acceso a las fuentes de financiamiento para la obtención de cultivos de mayor calidad y fácil comercialización.

9. Por medio de la municipalidad y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, crear programas y talleres de asesoría técnica y administrativa con el objetivo de incrementar el nivel de producción y comercialización de la crianza y engorde de ganado bovino.

10. Los productores artesanales en coordinación en el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, busquen capacitarse y especializarse en sus actividades y trabajar en forma eficiente para mejorar su productividad, desarrollar programas de capacitación de las diferentes actividades artesanales que se realizan, con la finalidad de mejorar la variedad y la calidad de los productos que se producen, deben de establecer normas y procedimientos para estandarizar la producción, la planificación de sus actividades y obtener asistencia técnica y financiera para incrementar sus ganancias.

11. Las autoridades municipales e instituciones bancarias desarrollen programas que ayuden a obtener préstamos y con ello financiar a las pequeñas y

medianas empresas, con el fin de generar más empleos formales en el Municipio.

12. Gestionar la creación de la Coordinadora Municipal para la reducción de desastres -COMRED- para el control, prevención y mitigación ante cualquier eventualidad a la que se ve expuesta la población. Así también trabajar en proyectos y capacitaciones en las cuales se preparen a los habitantes de cómo reaccionar ante la presencia de cualquier desastre, así como mitigar sus efectos. Por medio de las autoridades municipales junto a los líderes comunitarios.

13. La municipalidad en coordinación con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- implementen la explotación de las áreas potenciales productivas, así como la crianza de otras especies de animales, fortalecimiento de las actividades artesanales, industriales y agroindustriales, capacitar e integrar la mano de obra desocupada con el fin de buscar el crecimiento económico de la población.

14. Con ayuda de la Municipalidad y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- se busque implementar, informar y organizar a los pobladores o interesados del Municipio, sobre las propuestas de inversión de aderezo de aguacate, jugo de naranja con pulpa y néctar de papaya, según información obtenida en la investigación realizada, son proyectos factibles que benefician a la población y al desarrollo socioeconómico del Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. 3ª. ed. Guatemala. Ediciones Renacer. 126 p.

2. Área Boscosa Diagnostico de Recursos Naturales de la División de la Gestión Ambiental de la Municipalidad de Teculután, Departamento de Zacapa. (en línea). s.n.t.

3. Baca Urbina, G. 2001. Evaluación de Proyectos. 4ta. edición. México. s.n. 52 p.

4. Belch George E. y Belch Michael A. 2004. Publicidad y Promoción, 6ta. Edición, México. s.n. 849 p.

5. Bernal Torres, C. A. 2006. Metodología para la Investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. 2da edición. México. Pearson Educación. 286 p.

6. Congreso de La República de Guatemala. Decreto 10-2012. Ley de Actualización Tributaria.

7. _____. Decreto 19-2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros.

8. _____. Decreto No. 12-2002. Código Municipal de Guatemala.

9. _____. Decreto 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

10. _____. Decreto 101-97. Ley Orgánica del Presupuesto.

11. _____. Decreto 90-97. Código de Salud.

12. _____. Decreto 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-.

13. _____. Decreto 6-91. Código Tributario.

14. _____. Decreto 76-89. Ley Reguladora del Aguinaldo.

15. _____. Decreto 2-70. Código de Comercio.

16. _____. Decreto 1441. Código de Trabajo y Leyes Afines

17. CONRED (Consejo Nacional para la Reducción de Desastres). Glosario de términos. (en línea). Disponible en: www.conred.org

18. Constitución Política de la República de Guatemala. Derecho de Asociación.

19. Contraloría General de Cuentas. 2013. Auditoría Financiera y Presupuestaría. Guatemala. 53 p.

20. Diccionario de la Real Academia Española. 2001. 22ª Edición. Disponible en: http://www.rae.es/.

21. Directorio Electrónico de Guatemala. Recursos Naturales de Teculután. (en línea). Guatemala. Consultado el 04 de enero 2015. Disponible en: http://www.deguate.com

22. Gabriel Alfredo, P. O. 1975. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. 2da edición. Guatemala. s.n. 21 p.

23. Henry, D. F. "Fundamentos de la Ciencia del Suelo. 3ra Edición en español. México. s.n. pp. 238-239.

24. Herbario Virtual MGM. Mandarina. (en línea). Consultado el 24 de marzo 2016. Disponible en: http://herbariovirtualmgm.blogspot.com

25. Hernández Donis, R.Y. 2010. "Recomendaciones en el Cultivo de la Mandarina (Citrus Reticulata Jones), para las Condiciones del sur-oriente de Guatemala". Guatemala. Usac. Facultad de Agronomía. 2 p.

26. Hortalizas-Verduras. Berengena. (en línea). Consultado el 24 de marzo 2016. Disponible en: http://fichas.infojardin.com/hortaliza-verduras /berengenas-solanum-melongena.htm

27. IGN (Instituto Geográfico Nacional). 1976. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala. Tomo No. 1. s.n. 833 p.

28. INAB (Instituto Nacional de Bosques). 2010. Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal, 2006 a 2010. Guatemala. s.n. 110 p.

29. INE (Instituto Nacional de Estadística). III Censo Nacional Agropecuario 1979.

30. _____. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994

31._____. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002

32._____. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala 2003

33._____. Proyecciones de Población 2004.

34._____. ENCOVI (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida). 2011.

35._____._____ 2006.

36. IGSS (Instituto Guatemalteco de Seguridad Social). Acuerdo Gubernativo 36-2003

37. Juventino Gálvez, D. 2005. Amenazas al Medio Ambiente y Vulnerabilidad Social en Guatemala, Documento Técnico del Perfil Ambiental de Guatemala. Guatemala. 44 p.

38. Ley Orgánica del Instituto de Seguridad Social. Acuerdo Gubernativo 515-93.

39. Manejo Agronómico del Cultivo de Loroco. (en línea). Consultado el 24 de marzo 2016. Disponible en: http://www.fundesyram.info/biblioteca.php?id=1199

40. MFP (Ministerio de Finanzas Públicas). Manual de Administración Financiera Integrada Municipal. Guatemala. 138 p.

41. Ministerio de Trabajo y Prevención Social. GT. Acuerdo Gubernativo 537-2013.

42. Ministerio de Trabajo y Prevención Social. GT. Acuerdo Gubernativo 765-2003.

43. Municipalidad de Teculután, departamento de Zacapa. 2013. Diagnóstico Integral Multidimensional del Municipio de Teculután. Guatemala. 54 p.

44. Municipalidad de Teculután, departamento de Zacapa. 2013. Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial y Municipal. Guatemala. 179 p.

45. Natural Medicina. Aguacate. (en línea). Consultado el 24 de marzo 2016. Disponible en: http://naturalmedicina.net/aguacate/origenaguacate.html

46. OPS/OMS (Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud). 1998. Análisis de Vulnerabilidad del Sistema de Abastecimiento de Agua de la Cabecera Municipal de Teculután, Departamento de Zacapa. 52 p.

47. Papaya. (en línea). Consultado el 24 de marzo 2016. Disponible en: http://www.papaya.com.es/

48. Quebrada Santo Domingo. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de febrero de 2015. Disponible en: http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=9921.

49. Raíces y Tubérculos, la Yuca. (en línea). República Dominicana. Consultado el 24 de marzo 2016. Disponible en: http://www.agricultura.gob.do/perfiles/raíces-y-tuberculos/la-yuca/

50. Reyes, D. y Rodríguez, E. 2008. Estudio de las Plantas Medicinales conocidas por la Población de la Comunidad de Primavera, del municipio de Ixcan, Quiche, utilizando técnicas etnobotánicas. Guatemala, USAC. Facultad de agronomía 53 p.

51. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de La Presidencia) y DPT (Dirección de Planificación Territorial). 2009. Plan de Desarrollo Departamental -PDD-. Zacapa. 10 p.

52. Simonns C. S., Tarano, J.M. y Pinto, J.H. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. 3ra Edición. Guatemala Editorial Ministerio de Educación Pública, José Pineda Ibarra. 314 p.

53. UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia). Glosario de Términos sobre Desnutrición. (en línea). Consultado el 25 de diciembre 2014. Disponible en: http://www.unicef.org/lac/glosario_malnutricion.pdf

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Licenciada Leslie Déniz Rivera López
Colegiado activo No. 4791
Nutricionista

Guatemala, 15 de abril de 2016

Estudiantes
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)
Facultad de Ciencias económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)

A quien interese:

La energía proveniente de los alimentos es utilizada por el organismo del ser humano para realizar todas sus funciones incluidas la creación de tejidos y de otras sustancias que le proporcionan actividad a la célula vital y a los órganos para el procesamiento metabólico, esto sucede en mujeres hombres y niños. El humano tiende a mantener una homeostasis entre la energía que ingiere y la que gasta para su metabolismo y actividad física.

Según la FAO/OMS/UNU con estudios previos han determinado que el ser humano puede basar su alimentación en una dieta que aporte 2000 kilocalorías diarias, estimaciones en base al gasto energético recomendado y diferenciado entre personas con ocupación habitual que conlleva actividad física liviana, moderada o fuerte. Los requerimientos de proteína, carbohidratos, grasas y calorías varia de persona a persona según la edad, sexo, talla y estado de salud, pero se puede determinar que el rango normal de proteína es de 15%-20%, carbohidratos 45% - 55% y grasas 20% - 35% del valor energético total (VET).

Al realizar las observaciones y análisis pertinentes para la elaboración del aderezo de aguacate se determinó lo siguiente: La porción recomendada de aderezo de aguacate es de 25-30mL el cual contiene 2g de carbohidratos, 3.75g de grasas, 0.50g de proteína y 40 – 50 kilocalorías. El aporte nutricional de este producto es adecuado para una dieta de 2000 kilocalorías diarias teniendo como máximo un consumo de 2 porciones por persona.

También se puede mencionar que las propiedades de este producto son de alta calidad al reducir las grasas saturadas por la utilización de aguacate como principal ingrediente, adicionalmente este posee muchas propiedades nutricionales beneficiosas a la salud como el aporte de omega 3 y en conjunto con otros ingredientes como ajo y cebolla se vuelven un alimento preventivo de enfermedades cardíacas. El aderezo antes mencionado no funciona como sustituto de alimentos no procesados, se puede utilizar para mejorar el sabor de recetas tradicionales.

El consumo per cápita de este aderezo en botellas de (300 – 355mL) en una persona puede ser de 4 – 6 al año y por familia (según la ENCOVI el núcleo familiar en Guatemala puede variar de 4 – 6 personas por familia) puede ser de 20 – 25 botellas por año.

Para los usos que al interesado le convengan firmo la presente a los días del mes de abril del año dos mil dieciséis.

Licda. Leslie Deniz Rivera López
Nutricionista
Colegiada No. 4791

Leslie Deniz Rivera López
Licenciada en Nutrición
Colegiada activa: 4791

Anexo 2
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Licenciada Leslie Déniz Rivera López
Colegiado activo No. 4791
Nutricionista

Guatemala, 15 abril de 2016

Estudiantes
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)
Facultad de Ciencias económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)

A quien interese:

Para que la dieta sea adecuada y nutricionalmente equilibrada tiene que estar presentes en ella la energía y todos los nutrientes en cantidad y calidad adecuadas y suficientes para cubrir las necesidades del hombre y conseguir un óptimo estado de salud. Las necesidades de cada nutriente son cuantitativamente variadas y dependen de la edad, sexo, actividad física y estado fisiológico de la persona.

Al tomar de base una dieta de 2000 kilocalorías diarias se puede mencionar que el requerimiento de macronutrientes puede variar en porcentaje dependiendo de la dieta que se consuma por individuo y esta varía por aspectos culturales y de la zona geográfica.

Por jugo de frutas se entiende, según el CODEX, al líquido sin fermentar, pero fermentable que se obtiene de la parte comestible de las frutas en buen estado, debidamente maduras y frescas o frutas que se han mantenido en buen estado por procedimientos adecuados, inclusive por tratamientos de superficie aplicados después de la cosecha. Podrán ser turbios o claros y podrán contener componentes restablecidos de sustancias aromáticas y aromatizantes volátiles, podrán añadirle pulpa y células obtenidas por procedimientos físicos adecuados del mismo tipo de fruta. En cuanto a las propiedades organolépticas del jugo de naranja deberá presentar color amarillo-anaranjado y sabor ácido (el grado de dulzor dependerá de la calidad de la naranja o si se le adiciona o no edulcorantes artificiales).

Al evaluar el proyecto de producción de jugo de naranja se determinó que la porción de 330ml representa aproximadamente 164 – 180 kilocalorías. En cuanto a vitaminas el requerimiento de vitamina C por persona varia de 90 - 110 mg/día, la porción de jugo de naranja natural podrá brindar hasta 170 – 185 mg/día brindando suficiente nutriente para cubrir este requerimiento. Otro micronutriente destacado es el calcio aportando 135 – 145 mg/porción siendo el requerimiento dietético diario de 1000 – 1200mg/día representando un 13.5 – 14.5%. Según el consumo per cápita una persona debería consumir de 10 – 15 litros de jugo de naranja por año.

La ingesta de jugo de naranja provee al cuerpo suficientes antioxidantes para combatir los radicales libres causantes del envejecimiento celular y ayuda a fortalecer el sistema inmune por lo que su ingesta está altamente recomendada.

Para los usos que al interesado le convengan, firmo y sello la presente carta.

Licda. Leslie Deniz Rivera López
Nutricionista
Colegiada No. 4791

Leslie Deniz Rivera López
Licenciada en Nutrición
Colegiada 4791

Anexo 3
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Licenciada Leslie Déniz Rivera López
Colegiado activo No. 4791
Nutricionista

Guatemala, 15 de abril de 2016

Estudiantes
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)
Facultad de Ciencias económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)

A quien interese:

Según la Comisión Europea la ingesta de referencia para la población o también llamada recomendación dietética diaria define una ingesta adecuada de nutrientes en su mayoría, no todas, las personas de una población o de un grupo en específico deberían obtener para satisfacer sus necesidades. Asimismo, los llamados "*Valores de referencia para el etiquetado*" se usan para poder expresar el contenido de micronutrientes y macronutrientes de un alimento (por 100g o 100mL o por porción) como porcentaje de los valores de referencia para el consumo diario en adultos en base a una dieta de 2000 kilocalorías al día. Esta información permite comparar los valores nutricionales del producto alimenticio y puede ayudar a transmitir su importancia relativa como fuente de energía y nutrientes de la dieta diaria.

Según el CODEX por néctar de fruta se entiende el producto sin fermentar, pero fermentable, que se contiene añadiendo agua con o sin la adición de azúcares. Podrán añadirse sustancias aromáticas, componentes aromatizantes volátiles, pulpa y células, todos los cuales deberán proceder del mismo tipo de fruta y obtenerse por procedimientos físicos. Al revisar las características organolépticas del néctar de papaya debe poseer un aroma característico, textura viscosa y color anaranjado – rojizo.

El néctar de papaya evaluado tiene una porción de 330mL por envase esto representa el consumo per cápita de 10 – 15 Litros/persona/año. En energía esta porción representaría de 150 a 170 calorías basándose en una dieta de 2000 kilocalorías por día (valor determinado por FAO/OMS según el requerimiento diario de la población), siendo en su mayoría kilocalorías aportadas por hidratos de carbono. En cuanto a micronutrientes se destaca su aporte de vitamina C (210 – 230 mg/porción) y potasio (637 - 675 mg/porción) cubriendo en gran porcentaje el requerimiento diario de 75 – 90 mg/día y 3200 – 3400 mg/día respectivamente.

El néctar de papaya es una bebida con muchos beneficios para la salud, entre los que puedo mencionar: mejora la digestión por la presencia de enzimas, ayuda a disminuir los síntomas de dispepsia o úlceras intestinales, disminuye el estreñimiento, disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares por su alto contenido de vitamina C y E, entre otros.

Para los usos que al interesado le convengan, firmo y sello la presente carta.

Licda. Leslie Deniz Rivera López
Nutricionista
Colegiada No. 4791

Leslie Deniz Rivera López
Licenciada en Nutrición
Colegiada 4,791

Anexo 4
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Actividades Pequeños Artesanos
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2014

			Pequeño artesano			
Actividad	**Cant.**	**Descripción**	**Precio Unitario**	**Valor total**	**% depreciación**	**Depreciación anual**
Panadería						
	2	Horno	12,000.00	24,000.00	20	4,800.00
	1	Amasadora	7,000.00	7,000.00	20	1,400.00
	1	Cilindro afinador	15,000.00	15,000.00	20	3,000.00
	1	Artesa	500.00	500.00	20	100.00
	1	Instalaciones	50,000.00	50,000.00	5	2,500.00
	2	Mobiliario y equipo	5,000.00	10,000.00	20	2,000.00
	3	Cuchillo	50.00	150.00	25	37.50
	4	Bolillo	40.00	160.00	25	40.00
	2	Corta pizza	100.00	200.00	25	50.00
	50	Bandeja	60.00	3,000.00	25	750.00
	2	Clavijas	1,400.00	2,800.00	25	700.00
Total			**91,150.00**	**112,810.00**		**15,377.50**
Herrería						
	12	Barrenos	550.00	6,600.00	20	1,320.00
	13	Pulidoras	750.00	9,750.00	20	1,950.00
	6	Máquinas de soldar	4,000.00	24,000.00	20	4,800.00
	3	Compresores	1,500.00	4,500.00	20	900.00
	1	Prensa hidráulica	3,500.00	3,500.00	20	700.00
	1	Cortadora	3,000.00	3,000.00	20	600.00
	1	Instalaciones	57,000.00	57,000.00	5	2,850.00
	1	Vehículos	18,000.00	18,000.00	20	3,600.00
	6	Mobiliario y equipo	6,000.00	36,000.00	20	7,200.00
	31	Martillos	35.00	1,085.00	25	271.25
	6	Desarmadores	90.00	540.00	25	135.00
	13	arco de sierra	8.00	104.00	25	26.00
	3	Prensa 5 de banco	800.00	2,400.00	25	600.00
	8	Almágana	90.00	720.00	25	180.00
	7	Alicate	65.00	455.00	25	113.75
	10	Punzón	35.00	350.00	25	87.50
	11	Limas	40.00	440.00	25	110.00
	2	Cajas de herramienta	3,000.00	6,000.00	25	1,500.00
Total			**98,463.00**	**74,444.00**		**26,943.50**
Carpintería						
	5	Sierra de banco	1,500.00	7,500.00	20	1,500.00
	2	Cepillo eléctrico	850.00	1,700.00	20	340.00
	1	Canteadora	1,600.00	1,600.00	20	320.00
	2	Sierra de cinta	1,800.00	3,600.00	20	720.00
	2	Barrenos	550.00	1,100.00	20	220.00
	2	Sierra eléctrica de mano	2,100.00	4,200.00	20	840.00
	4	Martillos	35.00	140.00	25	35.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Pequeño artesano						
Actividad	**Cant.**	**Descripción**	**Precio Unitario**	**Valor total**	**% depreciación**	**Depreciación anual**
	4	Desarmadores	90.00	360.00	25	90.00
	1	Rauter	300.00	300.00	25	75.00
	2	Sierra de mano	85.00	170.00	25	42.50
	1	Instalaciones	15,000.00	15,000.00	5	750.00
	1	Vehículos	10,000.00	10,000.00	20	2,000.00
	2	Mobiliario y equipo	7,000.00	14,000.00	20	2,800.00
Total			**40,910.00**	**59,670.00**		**9,732.50**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 5
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Actividades Medianos Artesanos
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2014

Actividad	Cant.	Descripción	Precio Unitario	Valor total	% Depre.	Depreciación anual
Panadería						
	6	Horno	2,700.00	16,200.00	20	3,240.00
		Amasadora		-		-
	1	Cilindro afinador	20,000.00	20,000.00	20	4,000.00
	1	Artesa	500.00	500.00	20	100.00
	1	Instalaciones	60,000.00	60,000.00	5	3,000.00
	2	Mobiliario y equipo	15,000.00	30,000.00	20	6,000.00
	10	Cuchillo	50.00	500.00	25	125.00
	6	Bolillo	40.00	240.00	25	60.00
	3	Corta pizza	100.00	300.00	25	75.00
	60	Bandeja	60.00	3,600.00	25	900.00
	2	Clavijas	1,400.00	2,800.00	25	700.00
	5	marcadores	25.00	125.00	25	31.25
	8	Hojas de afeitar	2.00	16.00	25	4.00
Total			**99,877.00**	**134,281.00**		**18,235.25**
Blockera						
	1	Maquinaria	15,000.00	15,000.00	20	3,000.00
	1	Instalaciones	20,000.00	20,000.00	5	1,000.00
	1	Mobiliario y equipo	15,000.00	15,000.00	20	3,000.00
	6	Palas	60.00	360.00	25	90.00
	6	Guantes	60.00	360.00	25	90.00
	3	Carretillas	350.00	1,050.00	25	262.50
	1	Vehículos	50,000.00	250,000.00	20	50,000.00
Total			**300,470.00**	**301,770.00**		**57,442.50**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 6
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Año: 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Materia prima				**186.21**
Aguacates frescos	Unidad	36.16803	3.00	108.50
Aceite de oliva	Litro	0.72541	12.00	8.70
Ajo	Libra	1.06967	9.00	9.62
Cebolla	Libra	4.02049	4.00	16.08
Mayonesa	Onza	48.22541	0.60	28.94
Vinagre	Litro	0.95492	13.50	12.89
Sal	Libra	0.50410	1.00	0.50
Conservante benzoato de sodio	Kilogramos	0.00145	670.00	0.97
Mano de obra				**18.37**
Limpieza y clasificación	Día	0.02459	74.97	1.84
Corte	Día	0.04508	74.97	3.38
Mezclado	Día	0.02459	74.97	1.84
Llenado	Día	0.04508	74.97	3.38
Empaque y embalaje	Día	0.02459	74.97	1.84
Almacenaje	Día	0.02459	74.97	1.84
Bonificación incentivo	Día	0.18852	8.33	1.57
Séptimo día				2.67
Costos indirectos variables				**25.85**
Cuota patronal 12.67%		16.80369	0.1267	2.13
Prestaciones laborales 30.55%		16.80369	0.3055	5.13
Botella con tapa 335ml.	Unidad	24.00000	0.50	12.00
Etiqueta	Unidad	24.00000	0.10	2.40
Energía Eléctrica	Kw	2.81557	1.13	3.18
Caja de cartón	Unidad	1.00000	1.00	1.00
Total				**230.43**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 7
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción Jugo de Naranja con Pulpa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Año: 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Materia prima				**15.86**
Naranjas	Unidad	27.00750	0.25	6.75
Agua potable	Litro	3.99368	0.27	1.08
Azúcar	Libra	0.16004	3.20	0.51
Ácido cítrico	Libra	0.03998	29.66	1.19
Vitamina C	Libra	0.03998	2.40	0.10
Benzoato de sodio	Libra	0.02005	307.95	6.17
Color amarillo #5	Libra	0.02005	3.00	0.06
Mano de obra				**3.49**
Recepción de la fruta	Día	0.00228	74.97	0.17
Lavado y secado	Día	0.00456	74.97	0.34
Inspección e inspección de limpieza	Día	0.00228	74.97	0.17
Corte y prensado	Día	0.00672	74.97	0.50
Mezcla y preservantes	Día	0.00672	74.97	0.50
Envasado y sellado	Día	0.00672	74.97	0.50
Empaque	Día	0.00456	74.97	0.34
Almacén	Día	0.00228	74.97	0.17
Bonificación incentivo	Día	0.03612	8.33	0.30
Séptimo día				0.50
Costos indirectos variables				**10.04**
Cuotas patronales		3.19000	0.1267	0.40
Prestaciones laborales		3.19000	0.3055	0.97
PET para empaque	Unidad	12	0.50	6.00
Etiquetas	Unidad	12	0.10	1.20
Energía eléctrica	Kw	0.36000	1.13	0.41
Desinfectante	Litro	0.00800	8.00	0.06
Caja de cartón	Unidad	1	1.00	1.00
Total				**29.39**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 8
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción Néctar de Papaya
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Año: 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Materia prima				**9.99**
Papayas amarillas frescas	Kilogramos	2.01852	4.00	8.07
Agua potable	Litro	0.14736	0.85	0.13
Azúcar	Kilogramos	0.01078	8.40	0.10
Ácido cítrico	Kilogramos	0.00111	65.40	0.07
Sorbato de potasio	Kilogramos	0.00055	925.00	0.51
Benzoato de sodio	Kilogramos	0.00111	670.00	0.74
Estabilizante C.M.C	Kilogramos	0.00470	78.00	0.37
Mano de obra				**1.83**
Selección de la fruta	Día	0.00166	74.97	0.12
Lavado de la fruta	Día	0.00166	74.97	0.12
Pelado, corte y pesado	Día	0.00304	74.97	0.23
Pulpeado y refinado	Día	0.00304	74.97	0.23
Mezcla y pasteurizado	Día	0.00304	74.97	0.23
Envasado y sellado	Día	0.00304	74.97	0.23
Empacado	Día	0.00166	74.97	0.12
Almacenado	Día	0.00166	74.97	0.12
Bonificación incentivo		0.01880	8.33	0.16
Séptimo día				0.26
Costos indirectos variables				**9.90**
Cuotas patronales 12.67%		1.67000	0.1267	0.21
Prestaciones laborales 30.55%		1.67000	0.3055	0.51
Energía eléctrica	Kw	0.23168	1.13	0.26
Envase plástico de 330 ml	Unidad	12.00000	0.50	6.00
Tapas	Unidad	12.00000	0.05	0.60
Etiquetas	Unidad	12.00000	0.11	1.32
Caja de cartón	Unidad	1.00000	1.00	1.00
Total				**21.72**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 9
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Estimaciones de la Población Total por Municipio
Período 2008-2020

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020.
(al 30 de junio)

Departamento y Municipio	PERIODO												
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Izabal	383,636	393,345	403,256	413,399	423,788	434,378	445,125	455,982	466,982	478,152	489,449	500,827	512,242
Puerto Barrios	96,259	98,305	100,370	102,463	104,584	106,722	108,863	110,996	113,126	115,260	117,385	119,490	121,562
Livingston	58,788	60,175	61,580	63,008	64,460	65,929	67,406	68,884	70,367	71,858	73,351	74,838	76,310
El Estor	62,970	65,995	69,150	72,444	75,885	79,468	83,189	87,045	91,043	95,195	99,494	103,936	108,513
Morales	104,580	107,194	109,847	112,549	115,300	118,088	120,898	123,719	126,555	129,415	132,285	135,150	137,998
Los Amates	61,038	61,676	62,307	62,934	63,559	64,172	64,768	65,340	65,890	66,424	66,934	67,414	67,859
Zacapa	213,313	215,752	218,510	221,646	225,108	228,810	232,667	236,593	240,646	244,881	249,214	253,560	257,832
Zacapa	65,048	66,037	67,128	68,339	69,655	71,052	72,502	73,980	75,504	77,092	78,716	80,351	81,969
Estanzuela	10,881	11,003	11,140	11,296	11,469	11,652	11,843	12,037	12,236	12,444	12,656	12,868	13,075
Rio Hondo	17,629	17,685	17,764	17,871	17,999	18,143	18,294	18,445	18,602	18,768	18,937	19,101	19,255
Gualán	39,685	39,798	39,964	40,190	40,467	40,776	41,103	41,431	41,771	42,130	42,495	42,851	43,182
Teculután	16,102	16,375	16,673	17,003	17,360	17,738	18,130	18,531	18,945	19,376	19,818	20,263	20,706
Usumatlán	10,299	10,459	10,636	10,832	11,045	11,271	11,505	11,745	11,991	12,248	12,511	12,776	13,038
Cabañas	11,063	11,083	11,117	11,169	11,234	11,308	11,387	11,466	11,547	11,635	11,723	11,809	11,888
San Diego	5,810	5,828	5,854	5,889	5,931	5,978	6,027	6,077	6,128	6,183	6,238	6,292	6,342
La Unión	27,425	28,013	28,651	29,347	30,096	30,888	31,712	32,557	33,432	34,345	35,284	36,238	37,195
Huité	9,370	9,469	9,582	9,711	9,853	10,005	10,163	10,323	10,488	10,660	10,836	11,011	11,182
Chiquimula	347,960	355,223	362,826	370,891	379,359	388,155	397,202	406,422	415,868	425,590	435,511	445,555	455,645
Chiquimula	88,918	90,401	91,951	93,596	95,320	97,102	98,920	100,756	102,620	104,525	106,450	108,376	110,284
San José La Arada	7,918	7,997	8,081	8,172	8,268	8,367	8,468	8,568	8,669	8,772	8,875	8,977	9,075
San Juan Ermita	12,769	12,945	13,108	13,283	13,468	13,658	13,852	14,046	14,242	14,442	14,643	14,841	15,035
Jocotan	50,803	52,345	53,960	55,664	57,452	59,314	61,238	63,214	65,250	67,355	69,519	71,730	73,975
Camotán	45,483	46,927	48,440	50,037	51,714	53,462	55,270	57,130	59,050	61,038	63,084	65,177	67,308
Olopa	21,742	22,354	22,993	23,668	24,376	25,111	25,869	26,646	27,444	28,268	29,113	29,974	30,845
Esquipulas	50,433	51,786	53,201	54,694	56,258	57,882	59,555	61,266	63,024	64,835	66,689	68,574	70,479
Concepción Las Minas	12,604	12,725	12,853	12,992	13,139	13,291	13,446	13,600	13,755	13,912	14,070	14,224	14,374
Quezaltepeque	25,903	26,135	26,382	26,651	26,937	27,232	27,532	27,831	28,132	28,437	28,741	29,040	29,328
San Jacinto	11,633	11,815	12,005	12,208	12,420	12,639	12,863	13,088	13,316	13,550	13,785	14,021	14,253
Ipala	19,734	19,792	19,851	19,925	20,009	20,099	20,190	20,278	20,365	20,454	20,541	20,621	20,691
Jalapa	293,926	301,755	309,908	318,420	327,297	336,484	345,926	355,566	365,443	375,592	385,959	396,488	407,125
Jalapa	130,910	134,745	138,740	142,912	147,266	151,776	156,419	161,171	166,048	171,068	176,206	181,437	186,736
San Pedro Pinula	53,411	54,987	56,629	58,344	60,134	61,988	63,898	65,853	67,859	69,925	72,040	74,195	76,378
San Luis Jilotepeque	23,484	23,920	24,373	24,845	25,336	25,840	26,353	26,871	27,397	27,931	28,471	29,011	29,548
San Manuel Chaparrón	8,106	8,248	8,395	8,549	8,708	8,872	9,039	9,207	9,377	9,550	9,725	9,899	10,072
San Carlos Alzatate	15,701	16,237	16,798	17,386	18,000	18,640	19,301	19,982	20,685	21,411	22,159	22,925	23,707
Monjas	23,242	23,595	23,961	24,343	24,741	25,149	25,562	25,978	26,397	26,821	27,248	27,672	28,090
Mataquescuintla	39,073	40,024	41,011	42,041	43,113	44,219	45,352	46,504	47,681	48,885	50,110	51,349	52,594
Jutiapa	415,996	421,984	428,462	436,076	444,434	453,369	462,714	472,304	482,248	492,659	503,369	514,212	525,022
Jutiapa	124,622	127,848	131,314	135,182	139,342	143,749	148,355	153,110	158,054	163,227	168,579	174,056	179,603
El Progreso	18,390	18,421	18,453	18,527	18,626	18,740	18,862	18,986	19,115	19,252	19,392	19,528	19,652
Santa Catarina Mita	23,796	23,844	23,892	23,995	24,129	24,284	24,450	24,617	24,791	24,977	25,166	25,349	25,518
Agua Blanca	14,384	14,399	14,415	14,464	14,531	14,611	14,697	14,784	14,875	14,973	15,072	15,168	15,255
Asuncion Mita	40,614	40,658	40,702	40,839	41,029	41,253	41,496	41,741	41,997	42,272	42,551	42,820	43,065
Yupiltepeque	14,341	14,626	14,933	15,282	15,659	16,059	16,476	16,903	17,346	17,808	18,283	18,765	19,249
Atescatempa	15,166	15,222	15,278	15,370	15,481	15,606	15,739	15,873	16,012	16,159	16,308	16,454	16,591
Jerez	5,176	5,182	5,188	5,206	5,231	5,260	5,292	5,323	5,357	5,392	5,428	5,463	5,495
El Adelanto	5,439	5,457	5,475	5,506	5,544	5,587	5,632	5,678	5,726	5,776	5,827	5,877	5,924
Zapotitlán	9,273	9,424	9,589	9,779	9,986	10,206	10,434	10,668	10,910	11,161	11,420	11,681	11,940
Comapa	25,617	26,054	26,530	27,077	27,670	28,299	28,955	29,626	30,319	31,042	31,784	32,534	33,282
Jalpatagua	23,965	24,256	24,581	24,968	25,392	25,845	26,317	26,798	27,294	27,811	28,339	28,869	29,391
Conguaco	17,814	18,138	18,490	18,892	19,327	19,789	20,270	20,762	21,272	21,803	22,349	22,902	23,454
Moyuta	36,852	37,295	37,790	38,378	39,025	39,716	40,435	41,168	41,924	42,712	43,517	44,324	45,120
Pasaco	8,772	8,878	8,995	9,135	9,289	9,453	9,625	9,799	9,979	10,166	10,358	10,550	10,739
Acatempa	12,600	12,802	13,024	13,280	13,558	13,854	14,161	14,476	14,801	15,140	15,487	15,838	16,187
Quezada	19,175	19,479	19,811	20,195	20,613	21,057	21,519	21,991	22,479	22,987	23,508	24,035	24,558

Anexo 10
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Aderezo de Aguacate
Depreciaciones y amortizaciones
Año 1-5
(cifras en quetzales)

Descripción	Costo de los Activos	%	Depreciación Amortización	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total Depreciaciones
Equipo de Producción	3,000	20%	600	600	600	600	600	600	3,000
Herramientas	375	25%	94	94	94	94	93	-	375
Mobiliario y equipo	6,020	20%	1,204	1,204	1,204	1,204	1,204	1,204	6,020
Vehículo de reparto	7,000	20%	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	7,000
Equipo de computación	6,800	33%	2,266	2,266	2,267	2,267	-	-	6,800
Gastos de organización	5,000	20%	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
Total	**28,195**			**6,564**	**6,565**	**6,565**	**4,297**	**4,204**	**28,195**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 11
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Néctar de Papaya
Depreciaciones y amortizaciones
Año 1-5
(cifras en quetzales)

Descripción	Costo de los Activos	%	Depreciación Amortización	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total Depreciaciones
Equipo de producción	25,000	20%	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000
Herramientas	2,500	25%	625	625	625	625	625	-	2,500
Mobiliario y equipo	9,430	20%	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	9,430
Vehículos de reparto	35,000	20%	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	35,000
Equipo de computación	11,500	33%	3,833	3,833	3,833	3,834	-	-	11,500
Gastos de organización	7,000	20%	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	7,000
Total	**65,430**			**19,744**	**19,744**	**19,745**	**15,911**	**15,286**	**90,430**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 12
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyecto: Producción de Jugo de Naranja con Pulpa
Depreciaciones y amortizaciones
Año 1-5
(cifras en quetzales)

Descripción	Costo de los Activos	%	Depreciación Amortización	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total Depreciaciones	Valor en Libros
Equipo de producción	19,178	20%	3,836	3,836	3,836	3,836	3,836	3,834	19,178	-
Herramientas	2,800	25%	700	700	700	700	700	-	2,800	-
Mobiliario y equipo	4,340	20%	868	868	868	868	868	868	4,340	-
Vehículos de reparto	26,000	20%	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	26,000	
Equipo de computación	8,800	33%	2,933	2,933	2,933	2,934	-	-	8,800	-
Gastos de organización	5,000	20%	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	-
Total	**66,118**			**14,537**	**14,537**	**14,538**	**11,604**	**10,902**	**66,118**	**-**