

MUNICIPIO DE TECULUTÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

“DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

LUIS MANUEL VICENTE GONZÁLEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TECULUTÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

“DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

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 10

2-78-20-E-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable 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 Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO”

MUNICIPIO DE TECULUTÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

LUIS MANUEL VICENTE GONZÁLEZ

previo a conferirle el título

de

ECONOMISTA

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 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 29 de mayo de 2017, según Acta No. 09-2017 Punto QUINTO inciso 5 subinciso 5.3 sub-subinciso 5.3.3 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO", municipio de Teculután, departamento de Zacapa.

Presentó

LUIS MANUEL VICENTE GONZÁLEZ

Para su graduación profesional como: ECONOMISTA

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los ocho días del mes de junio de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS Mi padre, misericordioso, por su infinito amor que ha bendecido cada etapa de mi vida, te reconozco como Señor y Salvador.
- A mis padres Clemencia González García (+), le debo todo su esfuerzo, comprensión, ser amado que Dios envió como ángel y desde el cielo estarás alegre porque lo lograste mamá, Eliseo Vicente Marroquín, por cada consejo, su sinceridad, apoyo moral y por ser hombre objetivo en mi vida.
- A mi esposa Yadira Marisol López, gracias por tantos momentos de espera, de sacrificio, y sobre todo por llevarme a Jesús. Eres una esposa maravillosa, te amo.
- A mis hermanos Rony, Estuardo y Wilian, gracias por el apoyo moral y alentarme para seguir aún en los duros momentos, hermanos si se puede, Ánimo!
- A mis maestros De toda mi carrera como estudiante, especialmente a mi profesora de primaria, Olga Orantes de Samayoa, base de mi disciplina y amor por el estudio.
- A mi familia Tíos; Sabina, Josefa, Cesar, Clara y todos mis primos gracias porque crecimos siempre con una ideología de honestidad y moral. Cenovia, Narciso, Nineth, Evelyn, Carlos y Melvin gracias por el apoyo se convirtieron en mi familia.
- A mis amigos Lisbeth Soyosa, Luis Fernando Vicente, William Álvarez, David Solís, Marlene Patzán, Saraí Medrano, Ronaldo Lay, Alejandro, Gustavo Tecun, Loren Ruano y Wilson por una amistad sincera con mucho valor. A los Prs. David, Jonathan, Efren y Andre por ser guía especial en mi vida. A Lilian Gómez, Yenifer Arana, Jaqueline Ordoñez, Lily García e Ingrid Turcios, por mostrarme una amistad verdadera en todo tiempo.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CONTEXTO GENERAL DEL MUNICIPIO

1.1.	GENERALIDADES DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	1
1.1.1.	Situación económica	2
1.1.2.	Situación social	4
1.1.3.	Situación ambiental	7
1.2.	GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA	8
1.2.1.	Situación económica	10
1.2.2.	Situación social	11
1.2.3.	Situación ambiental	14
1.3.	GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE TECULUTÁN	15
1.3.1.	Antecedentes históricos del Municipio	15
1.3.2.	Localización y extensión	17
1.3.3.	Aspectos culturales y deportivos	19
1.3.3.1.	Costumbres	19
1.3.3.2.	Fiesta titular	20
1.3.3.3.	Religión	20
1.3.3.4.	Idioma	20
1.3.3.5.	Deportes	20

CAPÍTULO II MEDIO FÍSICO

2.1.	ECOSISTEMAS	21
2.1.1.	Agua	21
2.1.1.1	Ríos	22
2.1.1.2	Quebradas	24
2.1.2.	Bosques	27
2.1.2.1.	Tipos de bosques	27
2.1.3.	Suelo	31
2.1.3.1.	Serie de suelos	31
2.1.3.2.	Clases agrológicas	34
2.1.3.3.	Usos del suelo	36
2.1.4.	Flora y fauna	37
2.1.5.	Áreas protegidas	38

2.2.	OTROS ELEMENTOS FÍSICOS	39
2.2.1.	Clima	39
2.2.2.	Orografía	40
2.3.	ANÁLISIS DE RIESGO	40
2.3.1.	Matriz de identificación de riesgos	40
2.3.2.	Riesgos naturales	42
2.3.3.	Riesgos socionaturales	43
2.3.4.	Riesgos antrópicos	43
2.3.5.	Vulnerabilidades	43
2.3.6.	Historial de desastres	45

CAPÍTULO III CENTROS POBLADOS

3.1.	ORGANIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS	47
3.1.1.	División política	47
3.1.2.	División administrativa	53
3.1.2.1.	Concejo Municipal	53
3.1.2.2.	Alcaldías Auxiliares	55
3.1.2.3.	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	55
3.1.2.4.	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	56
3.1.2.5.	Mancomunidad	57
3.2.	POBLACIÓN	58
3.2.1.	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	58
3.2.2.	Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica	60
3.2.3.	Densidad poblacional	73
3.2.4.	Migración	74
3.2.4.1.	Inmigración	75
3.2.4.2.	Emigración	75
3.2.5.	Vivienda	76
3.2.6.	Niveles de ingreso	78
3.2.7.	Pobreza	80
3.2.7.1.	Extrema	82
3.2.7.2.	No extrema	82
3.2.7.3.	Total	82
3.2.8.	Desnutrición	83
3.3.	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	85
3.3.1.	Educación	85
3.3.1.1.	Infraestructura física	85
3.3.1.2.	Alumnos Inscritos	86
3.3.1.3.	Cobertura por nivel educativo	88

3.3.1.4.	Tasa de deserción, repitencia y promoción	89
3.3.1.5.	Cobertura de maestros	91
3.3.1.6.	Alfabetismo	92
3.3.2.	Salud	93
3.3.2.1.	Cobertura de unidades de salud	93
3.3.2.2.	Tasas de natalidad	95
3.3.2.3.	Tasas y causas de mortalidad general e infantil	96
3.3.2.4.	Tasa y casusas de morbilidad general e infantil	97
3.3.3.	Agua	98
3.3.4.	Energía eléctrica	98
3.3.4.1.	Energía eléctrica domiciliar	99
3.3.4.2.	Alumbrado público	99
3.3.5.	Drenajes y alcantarillados	99
3.3.6.	Sistema de tratamiento de aguas servidas	101
3.3.7.	Sistema de recolección de basura	101
3.3.8.	Tratamiento de desechos sólidos	102
3.3.9.	Letrinización y otros servicios sanitarios	103
3.3.10.	Cementerio	104
3.4.	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	104
3.4.1.	Organizaciones sociales	104
3.4.1.1.	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-	105
3.4.1.2.	Organizaciones deportivas	106
3.4.1.3.	Otras organizaciones sociales	106
3.4.1.4.	Organizaciones religiosas	106
3.4.1.5.	Organizaciones políticas	106
3.4.2.	Organizaciones productivas	107
3.4.2.1.	Cooperativas	107
3.4.2.2.	Asociaciones productivas	107
3.4.2.3.	Comités y otros	108
3.5.	ENTIDADES DE APOYO	108
3.5.1.	Instituciones estatales	108
3.5.2.	Instituciones municipales	109
3.5.3.	Instituciones no gubernamentales	109
3.5.4.	Instituciones privadas	109
3.5.5.	Instituciones internacionales	109
3.6.	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	112
3.7.	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	114
3.7.1.	Administrativo	115
3.7.1.1.	Planeación	115
3.7.1.2.	Organización	115

3.7.1.3.	Integración	116
3.7.1.4.	Dirección	116
3.7.1.5.	Control	116
3.7.1.6.	Servicios municipales	117
3.7.2.	Financiero	117
3.8.	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	129
3.8.1.	Flujo comercial	129
3.8.1.1.	Importaciones del Municipio	129
3.8.1.2.	Exportaciones del Municipio	130
3.8.2.	Flujo financiero	131

CAPÍTULO IV FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

4.1.	TIERRA	133
4.1.1.	Estructura agraria	133
4.1.1.1.	Tenencia de la tierra	133
4.1.1.2.	Concentración de la tierra	135
4.1.1.3.	Coeficiente de Gini	137
4.1.1.4.	Curva de Lorenz	138
4.1.1.5.	Uso actual y potencial de la tierra	139
4.2.	TRABAJO	141
4.2.1.	Población Económicamente Activa	141
4.2.1.1.	Por sexo	142
4.2.1.2.	Por área geográfica	144
4.2.1.3.	Por actividad productiva	144
4.1.1.	Empleo	145
4.1.1.1.	Subempleo	145
4.1.1.2.	Desempleo	146
4.2.2.	Ocupación y salarios	146
4.2.	CAPITAL	147
4.2.1.	Infraestructura productiva	147
4.2.1.1.	Unidades de mini-riegos	147
4.2.1.2.	Centros de acopio	148
4.2.1.3.	Mercados	148
4.2.1.4.	Vías de acceso	148
4.2.1.5.	Energía eléctrica comercial	152
4.2.1.6.	Telecomunicaciones	152
4.2.1.7.	Transporte	153
4.2.1.8.	Rastro	154
4.2.2.	Recursos de capital en las actividades productivas	154

4.3.2.1	Agrícola	154
4.3.2.2	Pecuaria	155
4.3.2.3	Artesanal	155
4.3.2.4	Comercio y servicios	155
4.3.2.5	Sistema financiero	156
4.3.2.6	Bancos	156
4.3.2.7	Cooperativas	156
4.3.	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	157
4.3.1.	Agrícola	157
4.3.2.	Pecuaria	157
4.3.3.	Artesanal	157
4.3.4.	Actividad de comercio y servicios	158

CAPÍTULO V ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

5.1.	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	159
5.2.	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	160
5.2.1.	Productos principales	160
5.2.2.	Niveles tecnológicos	161
5.2.3.	Volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto	162
5.2.4.	Destino de la producción	163
5.2.5.	Generación de empleo	165
5.2.6.	Organización empresarial	166
5.3.	PRODUCCIÓN PECUARIA	167
5.3.1.	Productos principales	167
5.3.2.	Niveles tecnológicos	167
5.3.3.	Volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto	169
5.3.4.	Destino de la producción	170
5.3.5.	Generación de empleo	172
5.3.6.	Organización empresarial	172
5.4.	PRODUCCIÓN ARTESANAL	173
5.4.1.	Productos principales	174
5.4.2.	Niveles tecnológicos	174
5.4.3.	Volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto	175
5.4.4.	Destino de la producción	177
5.4.5.	Generación de empleo	178
5.4.6.	Organización empresarial	179

5.5.	COMERCIO Y SERVICIOS	180
5.5.1.	Principales productos	180
5.5.2.	Generación de empleo	185

CAPÍTULO VI

PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y OPCIONES DE DESARROLLO

6.1.	PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO	186
6.1.1.	Ecosistema	186
6.1.1.1.	Agua	187
6.1.1.2.	Bosque	188
6.1.1.3.	Suelos	188
6.1.1.4.	Flora y fauna	189
6.1.1.5.	Clima	190
6.1.1.6.	Áreas protegidas	191
6.1.2.	Organización de los centros poblados	191
6.1.3.	Población	192
6.1.3.1.	Densidad poblacional	194
6.1.3.2.	Población Económicamente Activa -PEA-	195
6.1.3.3.	Migración	195
6.1.3.4.	Vivienda	196
6.1.3.5.	Niveles de ingreso	196
6.1.3.6.	Pobreza	197
6.1.3.7.	Desnutrición	198
6.1.4.	Servicios básicos y su infraestructura	198
6.1.4.1.	Educación	199
6.1.4.2.	Salud	199
6.1.4.3.	Agua	200
6.1.4.4.	Energía eléctrica	201
6.1.4.5.	Drenajes y alcantarillado	201
6.1.4.6.	Sistema de tratamiento de aguas servidas	202
6.1.4.7.	Sistema de recolección de basura	202
6.1.4.8.	Tratamiento de desechos sólidos	203
6.1.4.9.	Letrinización y otros servicios sanitarios	203
6.1.4.10.	Cementerio	204
6.1.5.	Organización social y productiva	204
6.1.6.	Entidades de apoyo	205
6.1.7.	Requerimientos de inversión	206
6.1.8.	Factores de producción	206
6.1.8.1.	Tierra	207
6.1.8.2.	Trabajo	207
6.1.8.3.	Capital	209

6.1.8.4.	Organización empresarial	210
6.1.9.	Actividades productivas	211
6.1.9.1.	Agrícola	211
6.1.9.2.	Pecuaria	212
6.1.9.3.	Artesanal	212
6.1.9.4.	Comercio y servicios	213
6.2.	OPCIONES DE DESARROLLO	214
6.2.1.	Construcción de planta de tratamiento de aguas servidas, casco urbano del municipio de Teculután	214
6.2.1.1.	Justificación	214
6.2.1.2.	Descripción	215
6.2.1.3.	Objetivos	215
6.2.1.4.	Demanda	216
6.2.1.5.	Aspectos técnicos	216
6.2.1.6.	Financiamiento	218
6.2.1.7.	Impacto	218
6.2.1.8.	Beneficiarios	219
6.2.2.	Pavimentación de calles de colonias Milagro I y II	219
6.2.2.1.	Justificación	219
6.2.2.2.	Descripción	220
6.2.2.3.	Objetivos	220
6.2.2.4.	Demanda	221
6.2.2.5.	Aspectos técnicos	221
6.2.2.6.	Financiamiento	221
6.2.2.7.	Impacto	221
6.2.2.8.	Beneficiarios	222
6.2.3.	Construcción de sistema de drenajes caserío Los Bordos	222
6.2.3.1.	Justificación	222
6.2.3.2.	Descripción	222
6.2.3.3.	Objetivos	223
6.2.3.4.	Demanda	223
6.2.3.5.	Aspectos técnicos	223
6.2.3.6.	Financiamiento	224
6.2.3.7.	Impacto	224
6.2.3.8.	Beneficiarios	224
CONCLUSIONES		225
RECOMENDACIONES		230
BIBLIOGRAFÍA		234

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Resumen de Centros Poblados. Años 1994, 2002 y 2014.	47
2	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Población por Centro Poblado. Años 1994, 2002 y 2014.	59
3	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Análisis de la Población. Años 1994, 2002 y 2014.	61
4	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Población por Sexo. Años 1994, 2002 y 2014.	62
5	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Población por Rango de Edad. Años 1994, 2002 y 2014.	65
6	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Población por Grupo Étnico Años 1994, 2002 y 2014.	70
7	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Población por Área Geográfica Años 1994, 2002 y 2014.	72
8	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Tenencia, Tipo de Tenencia y Materiales de Construcción por Vivienda. Años 1994, 2002 y 2014.	76
9	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Ingresos Familiares por Área Geográfica. Año 2014	79
10	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Otras fuentes de Ingresos por Área Geográfica. Año 2014.	79
11	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Determinación de la Pobreza. Año 2014.	80
12	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa, Desnutrición y Retardo en Talla en menores de 6 a 9 años. Años: 2001, 2008 y 2014	83
13	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Cobertura de los Centros Educativos Públicos y Privados, por Nivel y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y 2013	86
14	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa, Inscripción de Alumnos por Sector y Área. Años: 1994, 2002 y 2014	87
15	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Cobertura por Nivel Educativo. Años 1994, 2002 y 2014.	88

16	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa, Tasas: Deserción, Repitencia y Promoción Educativa. Años: 1994, 2002 y 2014	90
17	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa, Personal Docente por Nivel Educativo. Años 1994, 2002 y 2014	91
18	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa, Población Alfabeta y Analfabeta. Años: 1994, 2002 y 2014	92
19	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa, Tasa de Cobertura del Servicio Salud, Año 2014	94
20	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Personal del Servicio Salud por Área Urbana y Rural. Año 2014.	95
21	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Tasas y Causas de Mortalidad General e Infantil. Año 2014.	96
22	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Tasas y Causas de Morbilidad General e Infantil. Año 2014.	97
23	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Cobertura del Servicio Básicos de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes. Años 1994, 2002 y 2014.	100
24	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa, Servicio Sanitario y Letrina. Años: 2002 y 2014	103
25	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos. Período: 2010 - 2014.	120
26	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período: 2010 - 2014.	123
27	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Estado de Resultados Municipal. Período: 2010 - 2014.	126
28	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Balance General Municipal. Período: 2010 - 2014.	127
29	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Préstamos y Donaciones. Período: 2010 - 2014.	128
30	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Formas Simples de Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2014.	134
31	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Concentración de la Tierra,. Años 1979, 2003 y 2014.	136
32	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Uso Actual y Potencial de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2014.	140

33	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Población Económicamente Activa, por Sexo y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y 2014.	142
34	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Población por centro poblado por Sexo y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y 2014.	143
35	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Población Económicamente Activa por Actividad Productiva. Años 1994, 2002 y 2014.	144
36	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Resumen de las Actividades Productivas. Año 2014.	159
37	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción Agrícola, por Tamaño de Finca y Producto. Año 2014.	162
38	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Generación de Empleo de la Producción Agrícola, por Estrato y Producto. Año 2014.	165
39	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, por Tamaño de Finca y Producto. Año 2014.	169
40	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Generación de Empleo de la Producción Pecuaria, por Estrato y Producto. Año 2014.	172
41	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción Artesanal, según Tamaño de Empresa y Producto. Año 2014.	175
42	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Generación de Empleo de las Actividades Artesanales, por Tamaño de Empresa y Producto. Año 2014.	178
43	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Actividades de Comercio, según Encuesta. Año 2014.	181
44	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Actividades de Servicios, según Encuesta. Año 2014	183
45	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Generación de Empleo de la Actividad de Comercio y Servicio. Año 2014.	185
46	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Estructura de la Población por Centro Poblado. Años 1994, 2002, 2014 y Pronóstico 2024.	193
47	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Proyección de la Población. Período 2014 - 2024.	194

48 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Población Económicamente Activa, por Centro Poblado. Años 1994, 2002, 2014 y Pronóstico 2024.

208

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	República de Guatemala. Indicadores Económicos. Años 2002, 2006, 2011 y 2014.	2
2	República de Guatemala. Indicadores Sociales. Años 2002, 2006, 2011 y 2014.	5
3	Departamento de Zacapa. Indicadores Económicos. Años 2002, 2006, 2011 y 2014.	10
4	Departamento de Zacapa. Indicadores Sociales. Años 2002, 2006, 2011 y 2014.	12
5	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Matriz de Identificación de Riesgos. Año 2014.	41
6	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Matriz de Vulnerabilidades. Año 2014.	45
7	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Centros Poblados por Categoría. Años 1994, 2002 y 2014.	48
8	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Microrregiones. Año 2014.	51
9	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Densidad Poblacional. Año 1994, 2002 y 2014.	74
10	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Nivel de Pobreza Años: 2002, 2006, 2011 y 2014	81
11	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa, Entidades de Apoyo. Año 2014.	110
12	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Matriz de Requerimientos de Inversión Social y Productiva, según Necesidades Sentidas, por Centros Poblados. Año 2014.	112
13	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Tamaño de las Unidades Productivas. Año 2014.	135
14	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Vías de Acceso. Año 2014.	150
15	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola. Nivel Tecnológico, según Tamaño de Finca y Producto. Año 2014.	161

- 16 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Características Tecnológicas por Tamaño de Finca y Producto. Año 2014. 168
- 17 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Actividad Artesanal. Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto. Año 2014. 175
- 18 Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Densidad Poblacional. Años 1994, 2002, 2014 y Pronóstico 2024. 195

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa, Estructura Organizacional de la Municipalidad, Año: 2014	54
2	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Formas de desecho de Basura. Año 2014.	102
3	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Principales Productos de Importación. Año 2014.	130
4	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Principales Productos de Exportación. Año 2014.	131
5	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Curva de Lorenz. Año 1979, 2003 y 2014.	139
6	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Canales de Comercialización de las Actividades Agrícolas, según Tamaño de Finca y Producto. Año 2014.	164
7	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Canales de Comercialización de las Actividades Pecuarias, según Tamaño de Finca y Producto. Año 2014.	171
8	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Crianza y Engorde de Ganado Bovino, según Tamaño de Finca y Producto. Estructura Organizacional. Año 2014.	173
9	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Canales de Comercialización de las Actividades Artesanales, por Tamaño de Empresa y Producto. Año 2014.	177
10	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Estructura Organizacional de las Actividades Artesanales por Tamaño de Empresa y Producto. Año 2014.	179

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	República de Guatemala. Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Localización Geográfica. Año 2014.	18
2	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Hidrografía. Año 2014.	26
3	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Tipos de Bosques. Año 2014.	30
4	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Serie de Suelos. Año 2014.	33
5	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Clases Agrológicas. Año 2014.	35
6	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Centros Poblados. Año 2014.	50
7	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Microrregiones. Año 2014.	52
8	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Vías de Acceso. Año 2014.	151

ÍNDICE DE IMAGEN

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa. Esquema Gráfico de Planta de Tratamiento. Año 2014.	218

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, instituye el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, mediante el cual promueve estudiar la realidad de Guatemala de forma objetiva de los problemas sociales y económicos, utilizado como medio de evaluación final en la carrera de Economía, previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado.

La investigación “Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico del municipio de Teculután, departamento de Zacapa”, se practicó en el mes de octubre del año 2014, con el propósito de determinar las condiciones de vida económica y social del Municipio, además proponer posibles soluciones, dentro de un periodo de tiempo determinado y el aprovechamiento de los recursos.

Para la investigación se planteó la hipótesis siguiente “La situación socioeconómica del municipio de Teculután, departamento de Zacapa, con respecto a los Censos de Población de los años 1994 y 2002, y de los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003, ha mejorado sustancialmente en el año 2014 comparado con el año 2002, esta situación podría presentar un cambio relativo en sus distintas variables según su tendencia al año 2024.”

La metodología empleada para el desarrollo del estudio y análisis del presente diagnóstico, es el método de investigación científica, en sus tres fases: indagatoria, se recolectó la información de fuentes primarias y secundarias; la fase demostrativa, comprobar las hipótesis a través de los resultados finales y la expositiva, presenta resultados, conclusiones y recomendaciones.

El informe está compuesto por diferentes capítulos en el cual se presenta una síntesis con el afán de dar a conocer la investigación realizada.

Capítulo I. Se describe el contexto socioeconómico y generalidades, social y ambiental tanto a nivel país, como departamental, generalidades del Municipio (antecedentes históricos, localización, extensión, aspectos culturales y deportivos).

Capítulo II. Se detallan los medios físicos del municipio de Teculután, que contiene: el ecosistema (hidrografía, bosques, suelos, flora y fauna y las áreas protegidas), así mismo, otros elementos físicos como: el clima y orografía, también el análisis de riesgo (matriz de identificación de riesgos, riesgos naturales, socionaturales, antrópicos, vulnerabilidades e historial de desastres).

Capítulo III. En este capítulo se desarrolla una de las variables principales objeto de estudio que es la población, incluye temas de organización de centros poblados, división política y administrativa, la población, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

Capítulo IV. Se describen los factores de producción del Municipio, para conocer la manera en que funciona la economía y cuáles son los pilares que la componen, dichos factores lo integran: tierra, tipo de posesión y disposición, concentración y la distribución dentro de los habitantes; trabajo, mano de obra y la composición de la Población Económicamente Activa -PEA-, desarrolla la parte esencial de toda actividad productiva; capital, representa toda la infraestructura instalada, con el fin de que en el Municipio se encuentren las herramientas y medios de financiamiento necesarios, y con ello, se pueda llevar a cabo el proceso productivo; y por último, la organización empresarial, muestra de qué forma se estructuran los productores, artesanos y comerciantes.

Capítulo V. Se describe las actividades productivas del Municipio, las cuales aportan empleo, ingresos y son generadores de valor agregado al proceso

productivo, en este capítulo se mostrarán los diferentes productos, el volumen de producción, el tipo de tecnología a utilizar, el destino de la producción o cosecha, y la forma como están organizados las diferentes categorías; sean estas: agrícola, pecuaria, artesanal y el comercio y servicio.

Capítulo VI. Se detalla la situación de cada variable socioeconómica y la tendencia que presentarán según proyección a diez años, estas estimaciones pueden ser de apoyo a las autoridades para implementar medidas hacia el crecimiento poblacional como también a la demanda de servicios. También se presentan tres opciones de desarrollo, enfocados a mejorar las condiciones de vida como los beneficios económicos que este puede atraer

En la parte final, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio realizado; la bibliografía consultada, con la cual se sustentan los aspectos teóricos del informe y anexos.

A los pobladores y autoridades municipales del Municipio, un sincero agradecimiento por el apoyo brindado, con la obtención de información para el desarrollo del informe.

CAPÍTULO I CONTEXTO GENERAL DEL MUNICIPIO

En este capítulo se desarrollan las generalidades socioeconómicas del Municipio, contiene antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos (costumbres, religiosidad e idioma), con el fin de conocer la situación del municipio de Teculután, departamento de Zacapa. Estas variables forman parte esencial dentro del análisis del presente informe de investigación, que enmarca e identifica aspectos generales que ayudarán a comprender los principales temas como la situación económica, social y ambiental, tanto a nivel país como departamental.

1.1. GENERALIDADES DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Guatemala como país, está situado en el territorio centroamericano y sus colindancias son: al norte y oeste con México, al este con Belice y el Golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico. Cuenta con una extensión territorial de 108,889 kms², de los cuales 459 kms² están compuestos de agua y 108,430 kms² 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, los cuales se describen a continuación:

- Región I (área metropolitana) Guatemala-
- Región II (norte) Baja Verapaz y Alta Verapaz.
- Región III (nororiental) El Progreso, Izabal, Zacapa, Chiquimula.
- Región IV (suroriental) Santa Rosa, Jalapa, Jutiapa.
- Región V (área central) Sacatepéquez, Chimaltenango, Escuintla.

- Región VI (suroccidente) Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Suchitepéquez, Retalhuleu
- Región VII (noroccidente) Huehuetenango, Quiché
- Región VIII Petén

Así mismo, dichos departamentos están integrados conjuntamente por 338 municipios.

1.1.1. Situación económica

La economía en Guatemala es desarrollada en su población dedicándose a diversas actividades; agrícolas, pecuarias, pesca, artesanales, explotación de minas, financieras, servicios públicos y privados, transporte, industria manufacturera, construcción, comercio; las principales actividades en la agricultura son los cultivos de: maíz, frijol, caña de azúcar, café, banano, plátano, hule, verduras y frutas, semillas para aceites esenciales extraídos de la palma africana y el cardamomo. En los últimos años los indicadores económicos han variado, y han presentado un mínimo crecimiento, a pesar de ser una de las economías mejor posicionadas en la región centroamericana. En la tabla 1 se presenta los principales indicadores para tomar registro de ellos y de su variabilidad.

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

Descripción	Año 2002	Año 2006	Año 2011	Año 2014
Indicadores económicos				
PIB (millones de quetzales)	162,506.80	229,836.10	371,011.60	454,211.8
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(Q)	27.50	42.46	63.70	74.97
Salario mínimo no agrícola diario(Q)	-	43.64	63.70	74.97

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior.

Descripción	Año 2002	Año 2006	Año 2011	Año 2014
Salario mínimo exportadora y maquilas diario(Q)	-	-	59.45	68.91
Salario mínimo agrícola(Q)	1,523.80	1,523.80	2,280.33	2,280.33
Canasta básica(Q)	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 a datos del INE, PNUD, SEGEPLAN, ENCOVI 2011, CONALFA, Banco de Guatemala, Indicadores de corto plazo de las principales variables de los sectores monetario y externo octubre 2014. Ministerio de Finanzas Públicas.

De acuerdo a información obtenida del Banco de Guatemala, el Producto Interno Bruto -PIB- por origen de la producción, está representado en millones de quetzales de 162,503.80 para 2002, comparado con 2006, aumentó 10.60%, en 2011 y 2014 un 11.5% y 18% respectivamente.

Las condiciones del salario mínimo para el sector agrícola y no agrícola también han variado por lo que para el año 2002 se situó en Q. 27.50 con un aumento en el 2006 de Q. 42.46, así como también para los años 2011 y 2014 con Q. 63.70 y Q. 74.97 respectivamente. Para el sector maquila no es el mismo caso por lo que para el 2011 y 2014 solo existen dos registros de Q. 59.45 y Q. 68.91 respectivamente, este último fue aprobado por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, según Acuerdo Gubernativo No. 537-2013, Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas. Exportadora y de Maquila.

Aún con incremento en los salarios, los habitantes no tienen acceso a la canasta básica, ya que en 2002 esta fue de Q. 1,215.59, en 2006 fue de Q. 1,493.27, y para 2011 y 2014 fue de Q. 2,627.78 y Q. 3,123.60 respectivamente. La ejecución presupuestaria no logra ejecutarse al 100%, por lo que debe afianzarse de fondos externos los cuales han incrementado (cantidades expresadas en millones de dólares), por lo que para el 2002 estaban en 3,119.10 lo que incremento 27% en el 2006 y 42% y 25% para los años 2011 y 2014 respectivamente.

El aporte al PIB lo hacen las remesas de los connacionales ya que las cantidades expresadas en miles de dólares, ha aumentado en los últimos 12 años, para el 2002 esta cantidad ascendía a 1,579.39, en el 2006 a 3,609.81 mientras que para los años 2011 y 2014 eran de 4,378.03 y 3,380.62 respectivamente.

La tasa de inflación que representa el aumento generalizado y sostenido de los precios de los bienes y servicios existentes en el mercado, durante un período de tiempo, generalmente un año, para 2014 se registró 4.42% y en comparación al 2011 fue de 6.20%, y en los años 2006 y 2002 fue de 5.79% y 6.33% respectivamente, esto significa, que los precios fueron favorables, pero uno de los temas en la economía guatemalteca es el alza de los mismos al consumidor final, y cuando estos presentan un aumento, es poco probable que regresan a su precio de origen, principalmente en la canasta básica. La recaudación fiscal, no ha sido satisfactoria, a pesar de que se ha modificado la Ley Tributaria, presenta un déficit (cantidades presentadas en millones de quetzales), para 2002 este fue de 1,769.60, en 2006 de 4,471.20 y para 2011 de 10,357.00.

1.1.2. Situación social

Guatemala cuenta con una población pluricultural, multiétnica y multilingüe, del total de la población, 48% son hombres y el 52% restante son mujeres. A nivel Nacional el porcentaje de población que se identifica como indígena es de “40% y 60% ladino o mestizo, el 51% de los habitantes vive en áreas rurales y el 60% área urbana.”¹ Según el informe de Desarrollo Humano del Programa de Naciones Unidas -PNUD-, estimó que el 53.7%, de la población vive en pobreza, mientras que el 13.33% en extrema pobreza. Los índices de pobreza registrados por departamentos se describen a continuación son:

- Guatemala, El Progreso, Escuintla y Jutiapa, tienen índices entre el 30% al 50% en condiciones de pobreza.

¹ Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2002. “*Caracterización estadística.*” Guatemala. p. 24.

- 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.

De acuerdo a la investigación realizada y con base a los datos del PNUD, Guatemala ocupa el puesto 133 en el índice de Desarrollo Humano, esto indica que el sistema aún tiene muchas deficiencias, en salud, educación y condiciones de vida, que son algunos de los factores que dificultan mejorar el ranking a nivel Latinoamérica. Otro factor es el crecimiento población, que para el 2014 presenta una tasa del 2.47%.

En la tabla dos se presentan los principales indicadores sociales, a nivel Nacional:

Tabla 2
República de Guatemala
Indicadores Sociales
Años 2002, 2006, 2011 y 2014

Descripción	Año 2002	Año 2006	Año 2011	Año 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	98.20	97.10	97.00
Desempleo (%)	3.10	1.80	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

Fuente: elaboración propia con base en datos del ONU, INE, PNUD, SEGEPLAN, ENCOVI 2011, CONALFA, Banco de Guatemala, Indicadores de corto plazo de las principales variables de los sectores monetario y externo octubre 2014. Ministerio de Finanzas Públicas.

Según el Índice de Desarrollo Humano -IDH-, proporcionado por las Naciones Unidas de Guatemala para 2002 presentaba un porcentaje de 0.64, pero en los años 2006 al 2014 disminuyó, este factor es afectado por el crecimiento poblacional, que demanda servicios públicos, disminuye la cobertura en salud y educación. De acuerdo al crecimiento, la densidad poblacional se ha expandido por km² por lo que el año 2002 era de 108 habitantes por kilómetro cuadrado, en el 2006 de 120 y para los años de 2011 y 2014 de 135 y 145 respectivamente.

La tasa de analfabetismo se ha disminuido a paso lento, donde una de las razones es el poco interés de las autoridades a la inversión que conlleva, para el año 2002 se presentaba una tasa de 28.80%, donde disminuye 8.70% para el 2006 y solo un 4.42% del año 2011 al 2014.

Además, existen campañas como la que recientemente impulsa el gobierno sobre "Departamentos libres de analfabetismo" y Zacapa es uno de ellos, la investigación refleja que aún existe un porcentaje del 13.14% de analfabetismo en el Municipio.

En el caso de la pobreza total desde el año 2002 se registra un 57% y solo se ha reducido un 3.29% al año 2014 con un porcentaje de 59.31% aunque Guatemala es considerada fuente principal de mano de obra, pero no hay atracciones de capital por parte de las autoridades que empleen o generen fuentes de ingresos para las familias.

En cuanto a la pobreza extrema se registra un 21.5% en 2002; para el 2014, una diferencia de 1.90% con respecto al 2014 que es de 23.40%; en el caso de la pobreza no extrema para el 2014 está en 35.90%, mientras que en el 2002 se registró un porcentaje de 35.50%, donde existe una reducción del 0.40%.

La tasa que no se ha logrado mejorar es la de desempleo, en 2002 presenta un 3.10%, en 2006 decreció a 1.30%, para el año 2011 fue de 2.90% y el 3% en el 2014 como se observa va en aumento, aunque este indicador debe de ir de la

mano con el nivel de ingresos y canasta básica para poder estabilizar la economía familiar. La tasa de crecimiento, para 2002 fue de 1.90% con una población de 11,791,136 para el año 2006 fue de 1.87% con una población 12,700,611; para el 2011 y 2014 esta tasa se ha elevado a 2.49% y 2.47% respectivamente, y la población de 14,713,763 y 15,806,675.

Los indicadores demográficos como la tasa de mortalidad, que para el 2002 Guatemala presentaba 6.67/1,000 lo que indica que, por cada mil personas nacidas, 7 mueren por diversas razones, así mismo, para el año 2006 disminuyó 2 habitantes por cada mil, siendo de 5.02/1000, dato que ha en disminución, por lo que para el 2011 fue de 4.92/1000 y finalmente, para el 2014, se ha mantenido en 5/1,000 por cada mil nacidos, según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, indica que según proyección en los últimos 4 años la población femenina de corta edad estará en periodo de gestación, esto demuestra que no hay un control en la planificación familiar, en el caso de la tasa de natalidad ha influido también, para el 2002 representó 342/1000, significa que por cada mil habitantes, nacen 342, en 2006 fue de 298/1000, en 2011 de 264/1000 y en el año 2014 de 251/1000.

1.1.3. Situación ambiental

Guatemala a nivel general y especialmente las fuentes de recursos hídricos muestran el desgaste y deterioro. Existen varios factores a los que se le atribuyen este proceso de contaminación, como por ejemplo la expansión de la frontera habitacional que demanda más tierra y la frontera agrícola que conlleva una mayor demanda de los recursos naturales, tala de bosques y disponer de agua para riegos. De acuerdo con datos recolectados del Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente -IARNA- y al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Guatemala en el 2014 se encuentra en el puesto 98 de 178 países evaluados, y la calificación a nivel mundial fue de 48.06. Esto es afecto a las calificaciones que indican la deficiencia de los indicadores:

- El consumo promedio anual total es de 20,000 millones de metros cúbicos de agua (no hay inversiones para almacenamiento y distribución, y menos para garantizar recarga hídrica en las cuencas).
- Una alta proporción de los bosques perdidos se ubica dentro de áreas legalmente protegidas (por lo menos 37% de la deforestación bruta nacional).
- La contribución del país al desastre climático, por las emisiones totales de CO₂ se deben en un 61 por 100 a la combustión de leña, la cual es consumida en un 84% por hogares.
- La emisión promedio anual en la última década de 48.3 millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono (casi el 60% de éstas son atribuibles a los hogares, tanto por la combustión de leña, como por la intensidad de uso de combustibles fósiles en el transporte; le siguen las actividades de generación, captación y distribución de energía eléctrica).
- El porcentaje de la explotación pesquera es de 21.43 principalmente tres recursos: camarón, tiburón y caracol reina.

Para determinar la situación ambiental y el impacto que este tiene en la actualidad, el Estado y las organizaciones ambientales deberán de aplicar medidas acertadas a través de la creación de normas y leyes, es importante la participación de la sociedad y el apoyo de organismos internacionales, con el fin de mantener un ambiente sano, que beneficie a la población en general. Así mismo, el aprovechamiento debe de ser monitoreado y medido para no exceder ni abusar de ellos, para no crear un colapso de los bienes escasos.

1.2. GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

El departamento de Zacapa “se localiza al oriente de Guatemala y se encuentra ubicado en la región III o región del Nor-Oriente del país, a una distancia de 147 kms. desde la cabecera departamental a la Ciudad Capital, las principales

vías de comunicación son la Carretera Interoceánica CA-9 a la CA-10 y la ruta Nacional 20; la cabecera departamental es Zacapa, tiene una extensión territorial de 2, 690 Km² y se localiza en las coordenadas geográficas 15° 58' 45" de latitud norte y 89° 31' 20" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich, con una altitud media de 184.69 msnm, que oscilan entre los 130 metros la baja y 880 la alta, cuenta con un clima cálido y una densidad poblacional de 86 personas por Km², 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.”²

El departamento de Zacapa se encuentra dividido en cuatro regiones las cuales se detallan a continuación.

- Región I (Zacapa cabecera, Estanzuela y San Jorge)
- Región II (Gualán, La Unión)
- Región III (Río Hondo, Teculután, Usumatlán)
- Región IV (Cabañas, San Diego, Huité)

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 la 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.”³ En el departamento la mayor parte de la población habla español y una minoría hablan otras lenguas

² Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-. 2011. *“Plan de Desarrollo Departamental - PDD-.”* Zacapa. Dirección de Planificación Territorial. p. 10.

³ *Ibíd.* p. 14.

tales como k'iché y poqomam, esto tiene su origen en la migración de pereonas de otros departamentos.

1.2.1. Situación económica

La economía del departamento se encuentra concentrada en la producción agrícola, pecuaria, y la actividad artesanal. Entre los principales cultivos se pueden mencionar el melón, el mango, la okra, el tabaco, el café, cítricos, maíz, frijol, pepino chile pimiento, pacaya, entre otros; además la crianza de ganado bovino, porcino, equino, avícola y de tilapia. La producción artesanal se genera principalmente en herrerías, panaderías, vidrierías, carpinterías, blockeras, sastrerías, entre otros. Otro aspecto relevante es el comercio que en algunos municipios se realiza a gran escala, además se maneja la actividad agroindustrial e industrial.

A continuación se presentan los principales indicadores económicos para el departamento de Zacapa:

Tabla 3
Departamento de Zacapa
Indicadores Económicos
Años 2002, 2006, 2011 y 2014

Descripción	Año 2002	Año 2006	Año 2011	Año 2014
Indicadores económicos				
Tasa de Desempleo (%)	2.60	2.60	2.50	2.40
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 de canasta bas. alimentaria y vital	1,215.29	1,493.27	2,617.78	3,123.60
Población económicamente activa (%)	19.70	48.70	53.03	52.70

Fuente: elaboración propia con base en datos del INE, PNUD, SEGEPLAN, ENCOVI 2011, CONALFA, Banguat e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La tasa de desempleo es un indicador que expresa el nivel de desocupación entre la población económicamente activa, en el departamento de Zacapa, se puede

observar en la tabla anterior que este se mantiene en 2.4 y 2.5 por ciento promedio, esto refleja para el departamento que es uno de los más estables, debido a las plantaciones de melón, tabaco, mango entre otros. El salario mínimo, a nivel República y para Zacapa, en los sectores; agrícola y no agrícola también han variado, para el año 2002 se situó en Q.27.50 con un aumento en el 2006 a Q.42.46, también para los años 2011 y 2014 con Q.63.70 y Q.74.97 respectivamente. Para el sector maquila no es el mismo caso debido a que para el año 2011 y 2014 existen dos registros de Q.59.45 y Q.68.91, ya que las personas perciben un jornal o tarea por un valor mínimo de Q.50.00 diarios, que no cubren sus necesidades básicas, por ser empleo temporal, de acuerdo a la cosecha, preparación de la tierra o limpia de la misma.

El tipo de cambio a nivel Nacional ha mejorado, aunque no significativamente en el 2002 fue de Q.7.94/1US\$, para 2014 de Q7.65/1US\$, esto refleja una disminución de 4%, para el importador es beneficioso, mientras que para el exportador disminuye sus precios, situación que no le conviene.

La Población Económicamente Activa -PEA-, ha aumentado considerablemente, desde el año 2002 19.70%, en el 2006 representa el 48.70%, con variación de 29%, para el año 2011 ascendió a 53.03% y por último se registró 52.70% en el 2014.

1.2.2. Situación social

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 37,192 y 200,253 habitantes respectivamente, y para 2014 asciende a 232,667 habitantes. La densidad poblacional promedio es de 81 habitantes por Km², según los censos de 1994 y 2002, la tasa de crecimiento se estimó en un 2.5% y 3.4% respectivamente y para el año 2014 en un 1.10%. De acuerdo a los Censos, el 60.97% de la población se ubica en el área rural y el 39.03% en el área urbana, donde el 47.88% son hombre y 52.12% son mujeres, según la encuesta Nacional

de Condiciones de Vida –ENCOVI- la “proporción de la población zacapaneca que se encuentra debajo de la línea de pobreza general es de un 53.94%, y la sé que encuentra debajo de la línea de extrema pobreza es de un 18.85%, de allí que este departamento ocupe un 11º lugar a nivel de país y quede, además, por arriba del promedio nacional.”⁴ En la tabla cuatro se detallan los indicadores sociales, del departamento de Zacapa:

Tabla 4
Departamento de Zacapa
Indicadores Sociales
Años 2002, 2006, 2011 y 2014

Descripción	Año 2002	Año 2006	Año 2011	Año 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
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
Población económicamente activa (%)	19.70	48.70	53.03	52.70

Fuente: elaboración propia con base a datos del INE, PNUD, SEGEPLAN, ENCOVI 2011, CONALFA, Banguat e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Con base a la investigación y a los datos obtenidos de las Naciones Unidas, indican que el IDH para Zacapa: en el año 2002 presentaba un 0.70, en 2006 registró 0.62, para 2011 un 0.56 y para el año 2014 fue 0.57 pero de acuerdo a la calificación del IDH este es considerado como bajo, aún hace falta llegar a las metas y objetivos del milenio, lo ideal es que el indicador llegue al número 1 que serían las condiciones óptimas de vida. Hasta el momento el país con el más alto IDH en América Latina es EE.UU. con 0,915.

⁴ Ibíd. p. 16.

El analfabetismo en el departamento en los últimos 10 años se ha reducido, en 2002 registró un 34.54% para 2006 este porcentaje bajó a 27.46%, para 2011 fue de 21.02% y por último en 2014 se redujo a 3.30% de la población por lo que el gobierno publica en sus informes que el departamento de Zacapa está libre de analfabetismo, aunque este problema aún afecte a la población del departamento, principalmente al municipio de Huité que según el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- aún presenta un porcentaje arriba de 20%.

La pobreza total del departamento en el año 2002 fue de 42.40%, con el aumento de la población también aumentó el porcentaje para 2006 a 53.90%, en 2011 siguió en aumento y alcanzó un 61.48%, pero el ingreso de nuevas oportunidades de empleo y otras condiciones económicas redujeron este porcentaje para 2014 en 55.90%. Las condiciones de vida y los ingresos siguen siendo determinantes y necesarios para las familias.

Con el aumento de la pobreza, como consecuencia de no haber fuentes de ingreso, la pobreza extrema en el año 2002 fue de 27.00% aumentó en el año 2006 a 33.01% y para los años 2012 y 2014 fue de 24.96% y 21.40% respectivamente.

La densidad poblacional es marcada por la tasa de crecimiento para hacer la proyección de la población, para el año 2002 fue de 75 y en 2006 registró 82, según el crecimiento para el 2011 fue de 81 habitantes y en 2014 reportó 86 habitantes por km².

Las tasas de mortalidad y natalidad no muestran variabilidad significativa, sin embargo se hacen mención de las cifras; la tasa de mortalidad en el año 2002 fue de 5/1000 hab., para el año 2006 y 2011 fue de 6/1000 habitantes, y para el año de la investigación registró 7/1000 habitantes fallecidos por cada 1000.

Los nacidos vivos fueron de 27/1000 habitantes en 2002, en 2006 26/1000 nacidos vivos, el registro para 2011 fue de 25/1000 y 2014 con 27/1000 nacidos

vivos por cada mil habitantes, esto representa una tasa similar que se mantiene durante cada periodo consultado.

1.2.3. Situación ambiental

El departamento de Zacapa, y de acuerdo a su hidrografía permite fuentes de abastecimiento, el problema mayor es la preservación de estas fuentes principales como en el caso del río Teculután y río Hondo, que con el paso del tiempo se contaminan, ya que son utilizados para uso doméstico principalmente, adicional se identifican otros aspectos que afectan la situación ambiental como:

El consumo irracional de leña por la población es alarmante, al grado que la población no tiene conciencia de los que hace, por lo que se pierden más de 1.9 hectáreas en cada quinquenio, representa un dato sumamente alto, esto se debe a las pocas aplicaciones de las políticas de protección del bosque en el departamento y de las autoridades que se prestan para dar permisos muchas veces irregulares.

La cobertura del bosque ha disminuido a manera que el avance de la frontera agrícola es inminente al grado que de tener 6.8% de la cobertura del territorio, esto también pone en riesgo la extinción de fauna silvestre debido a la destrucción de su ecosistema.

El incremento de la frontera agrícola se debe en gran parte al poco conocimiento de técnicas agrícolas en los productores y la ganadería, debido a estos se incrementan los incendios forestales, que en su mayoría se utilizan para la preparación de suelos, o para la obtención de mejores pastos.

El departamento posee una amplia red hídrica, lo cual aporta una gran cantidad de cuencas y microcuencas, las cuales al no contar con un plan de manejo integral de los recursos naturales, podrían correr el riesgo de exponerse a la deposición de sedimentos en la parte baja de las cuencas, provocan azolvamiento y deslaves, aumenta el riesgo de que el nivel natural del agua suba y corra afuera del cauce,

esto provocaría inundaciones, destrucción de infraestructura y alto riesgo en pérdida de vidas humanas.

1.3. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE TECULUTÁN

El Municipio forma parte de la sierra de Las Minas, de donde aprovecha diversas corrientes de agua y recursos naturales en general. “Es el Municipio más industrializado del departamento, a ambos lados de la ruta, al Atlántico se han instalado diversas empresas e industrias que proveen de múltiples oportunidades de trabajo a sus habitantes.”⁵

Económicamente en el Municipio la principal actividad productiva era la ganadería, pero con el crecimiento de la población esta fue desplazada por la agricultura y comenzó a cultivarse la caña de azúcar de la cual se elaboraba la panela como subproducto, años después cambiaron radicalmente las actividades productivas ya que en la actualidad prevalece el sector industrial y el comercio.

1.3.1. 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.”⁶

⁵ Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial y Municipal. 2013. “*Municipio de Teculután, departamento de Zacapa*.” Guatemala. p. 7.

⁶SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación). 2010. “*Plan de Desarrollo Municipal Teculután, Zacapa*”. Historia, Cultura e Identidad. p. 15.

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”; este nombre 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.

La actividad agrícola se encuentra en segundo lugar, por el desplazamiento de las actividades industriales, comercio y servicios.

1.3.2. Localización y extensión

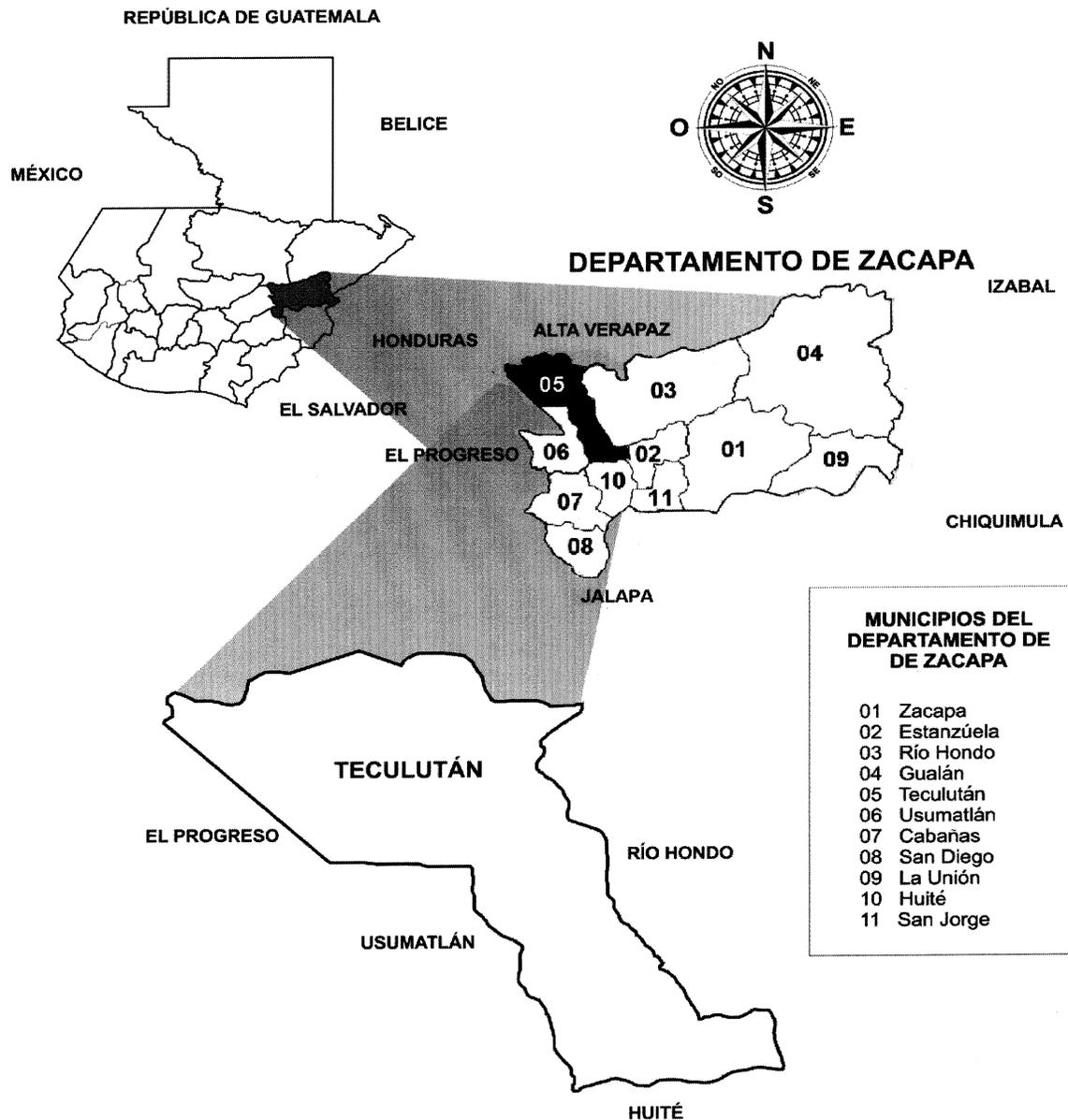
El Municipio se localiza en el valle conformado por el río Motagua y la sierra de Las Minas. La cabecera se encuentra a 245 metros sobre el nivel del mar, con una extensión territorial es de 273 km², colinda al norte con Panzós, La Tinta (Alta Verapaz) y el Estor (Izabal) al este con Río Hondo y Estanzuela (Zacapa), al sur con Huité y Estanzuela, al oeste con Usumatlán (Zacapa),⁷ 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.

⁷Loc. 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.

La República de Guatemala se compone de 22 departamentos, dentro de estos se encuentra la localización geográfica del departamento de Zacapa con sus respectivas colindancias y se detalla cada uno de los municipios que lo integra, al que pertenece el municipio de Teculután y sus colindancias municipales.

1.3.3. Aspectos culturales y deportivos

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

1.3.3.1. Costumbres

El Municipio cuenta con un legado cultural, entre las actividades que se realizan están las religiosas y deportivas lo que atrae el interés y la participación de la juventud del lugar. Además, las actividades como la fiesta patronal y comidas tradicionales como; tortillas de harina y recados que dan realce a la feria titular.

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, las cuales representan al Municipio durante las actividades culturales y deportivas de la feria. Existen otras actividades que se pueden mencionar; la celebración de día de la independencia, dentro de las actividades están; la antorcha del Municipio realizada año con año que visita la ciudad de Esquipulas, Chiquimula, así como las diferentes actividades en los centros de estudio de Teculután, también en la municipalidad ameniza una marimba.

Las autoridades municipales fomentan los valores artísticos-culturales, mediante conciertos semanales con la marimba municipal “Flor de Caña”; cabe resaltar, que este instrumento autóctono es ejecutado por músicos locales; además en la aldea San José cuentan con la Marimba Lázaro Chacón que es ejecutada por niños. Entre las actividades culturales se destaca el certamen literario Mario Morales Monroy, el cual tiene dos ramas que son verso y prosa; también las actividades agropecuarias y ganaderas en las que sobresalen exposiciones y jaripeos: las deportivas y religiosas son donde se reúne la mayor parte de la población.

1.3.3.2. Fiesta titular

Una de las tradiciones más importantes 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 2, 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”. Durante estos días se desarrollan actividades sociales, culturales, deportivas y religiosas.

1.3.3.3. Religión

En cuanto a la religión el Municipio está dividido de acuerdo a la determinación de la muestra de la investigación realizada en 2014; la religión protestante (evangélico) representa un 48% de la población, la religión católica registra un 36%, la parte de la población que profesa otras religiones está contenida en 2.8% y el 11% no profesa religión alguna.

1.3.3.4. Idioma

La población del Municipio según la muestra realizada 2014, indica que el 2% habla un idioma indígena, el 1% inglés y 97% castellano.

1.3.3.5. Deportes

En los deportes existe una 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, así como también una carrera en el caserío Oreganal de 10 kilómetros nombrada San Silvestre el 31 de diciembre.

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.

CAPÍTULO II MEDIO FÍSICO

El presente capítulo está constituido por los elementos físicos del Municipio que forman parte del medio ambiente y 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.

2.1. ECOSISTEMAS

Es la unidad de estudio de la ecología, compuesta por organismos y su ambiente físico que interactúan entre sí, los cuales generan flujos de materia y energía en un espacio determinado. El ecosistema del Municipio se caracteriza por poseer una diversidad de recursos naturales que enriquecen el medio ambiente y dan vida a distintas especies.

La mayor fuente que preserva los ecosistemas, lo conforma la sierra de Las Minas, que es la mayor retenedora de agua, y así mismo, contribuye al caudal del río Teculután que sirve de abastecedor al Municipio, no solo para la vegetación natural, sino también para las cosechas.

2.1.1. Agua

En el Municipio se localizan los ríos: 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.

2.1.1.1 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 kilómetros, su caudal es moderado, cristalino y se convierte en afluente al río Teculután, constituye una de las fuentes hídricas que no ha sido contaminada debido a que la mayor parte de su recorrido se encuentra dentro del área protegida de la 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 kms. 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 kms. 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 kms.

Tiene una longitud de 486 kms. y drena una amplia cuenca de 12.67 kms, que lo convierten en el río más largo y con mayor cuenca de Guatemala. Además en la

época hispánica fue una de las principales rutas comerciales, especialmente porque en sus orillas se extrajo mucho el jade.

- **Pasabién**

Este río es muy particular, debido que su trayecto pasa por el municipio de Río Hondo y luego hace su aparición en la parte más alta de municipio de Teculután, para luego regresar al municipio de Río Hondo, por lo que es muy poco aprovechado de lado de Teculután y aproximadamente abarca 5 kms. Es utilizado para el riego por gravedad. El río 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 ocularmente el agua es cristalina y sin sedimentos de contaminación hasta hace algunos años, pero actualmente los oficios domésticos siguen provocando contaminación.

- **Chiquito**

Este río nace en el municipio de Usumatlán su longitud es de 10 kilómetros, y en su trayecto llega desembocar al río Teculután del cual es aprovechado en su trayecto para la agricultura, además que se tiene registro que en terrenos privados esté es aprovechado para la piscicultura. Además, se constituye fuente de abastecimiento de agua para ganado y principalmente para riego del cultivo, los cuales contaminan las aguas en su recorrido con los fertilizantes y pesticidas.

2.1.1.2 **Quebradas**

La principal fuente de abastecimiento de agua para el Municipio es el río Teculután, las fuentes secundarias son las quebradas las cuales son: La Crae, El Amatillo, Santo Domingo y La Quebradona, ya que son canales elaborados de forma artificial para llevar las vertientes de agua hasta las siembras para aprovechar 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, el uso que se le da es de suma importancia para los cultivos, especialmente en el caserío Las Minas, con un recorrido de 2.8 kms.

- **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, esta quebrada es poco aprovechada por la población por su ubicación y recorrido de 3.2 kms 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 kms.”⁸

- **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 kms 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:

⁸Quebrada Santo Domingo. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de febrero de 2015. Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=9921>.

Mapa 2
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Hidrografía
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 los Defensores de la Naturaleza.

2.1.2. 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.”⁹

Es importante mencionar que con la técnica de observación de determinó que las áreas de los bosques han sido 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.

“Los bosques están sometidos a una fuerte presión por las personas que habitan en los alrededores”¹⁰. Las áreas explotadas, tanto en el área rural como en el área urbana son utilizadas para leña de uso doméstico.

2.1.2.1. Tipos de bosques

Los bosques constituyen un área importante para la preservación de la flora y fauna de Municipio, cuenta con una extensión boscosa de 91.6 km² equivalente a 91,600 hectáreas, clasificados en bosques latifoliados, bosques de coníferas y bosques 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, esta área la conforman 26.2 kms² = 26200

⁹Henry, D. F. “Fundamentos de la ciencia del suelo. 3ra Edición en español. México. CECSA. pp. 238-239.

¹⁰ 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.

hectáreas, 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 kms² equivale a 5,100 hectáreas y representa el 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 km², que se considera como área sin cobertura forestal, ya que dentro de ella se encuentran; los centros poblados, siembras, actividades pecuarias, industrialización y comercios.

- **Cobertura forestal**

El potencial boscoso del Municipio para 1994 estaba representado por 12,726 Ha., al 2001 se había reducido a 10,975 Ha., en 2006 contaba con 9,562 hectáreas de bosque y para el 2010 se reportó una cobertura de 9,478.21 Ha. Según informe de cobertura forestal durante el periodo 2006-2010 hubo 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 la investigación según Instituto Nacional de Bosques -INAB- de los periodos 1994-2001 y 2001-2006 se estableció que el proceso de mayor pérdida de bosques ocurrió en el primer periodo 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

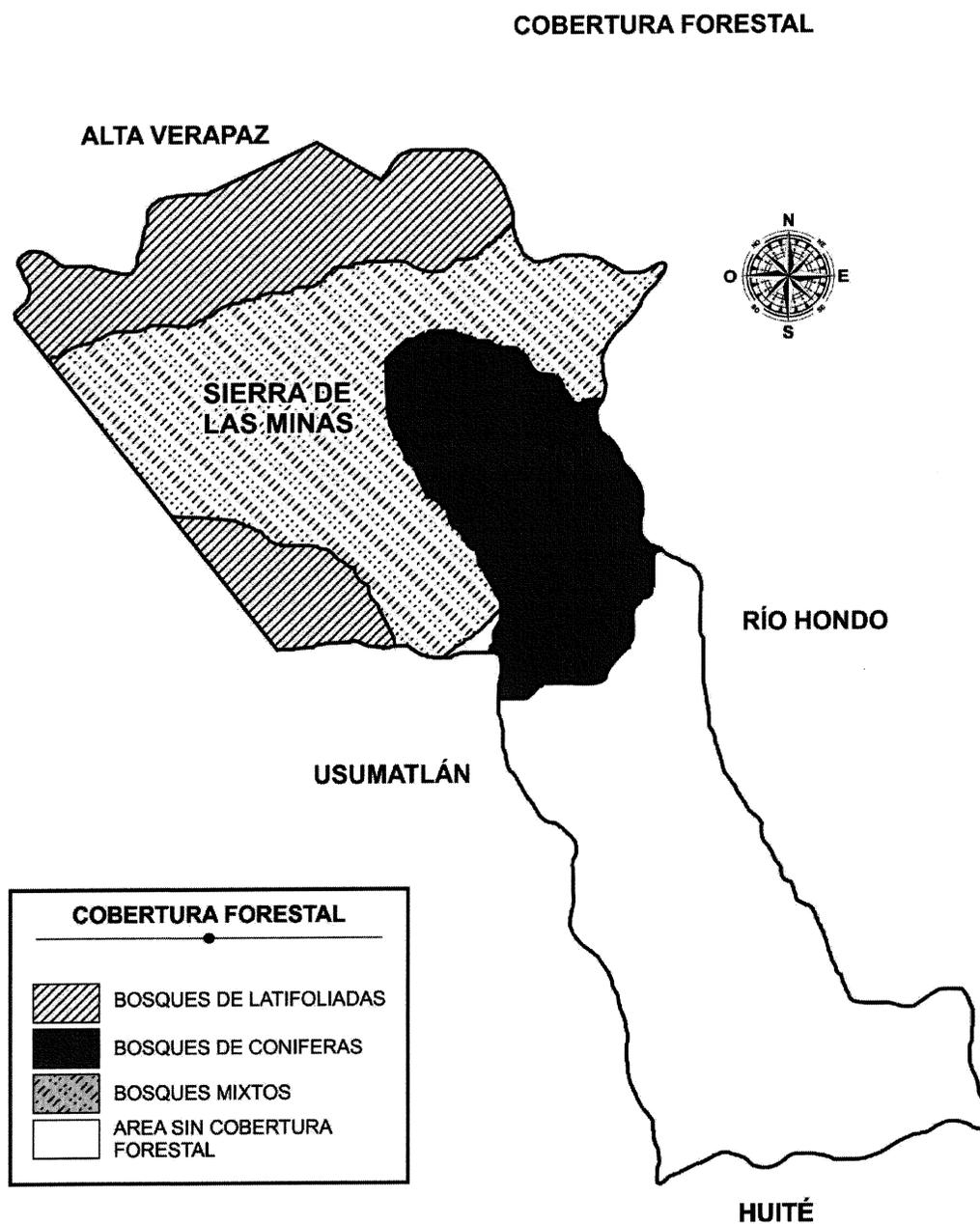
la sierra de Las Minas como área protegida. Dicha zona es vulnerable a la deforestación, debido al avance de la frontera agrícola y los incendios forestales provocados por los cazadores y ganaderos, está en riesgo el agotamiento gradual de las fuentes de aguas existentes en esta área, los cuales abastecen 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.”¹¹

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.”:

¹¹ SEGEPLAN. Op. Cit. p. 33.

Mapa 3
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Tipos de Bosques
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 los Defensores de la Naturaleza.

2.1.3. Suelo

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

“Los suelos de Guatemala son heterogéneos, dada la diversidad de las condiciones geológicas, orográficas, líticas y de los procesos formadores. Para su enfoque general se agrupan en siete órdenes que son producto de variedad de climas y procesos de formación geológica.”¹²

2.1.3.1. Serie de suelos

“Según la clasificación de suelos de Guatemala, en el Municipio existen tres tipos de suelo 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),”¹³ por lo que 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 km².

- **Chol**

Se compone de rocas esquistas, presentan un color café, café grisáceo o café amarillento, con una textura superior moderadamente fina, que cambia de franco

¹² Gálvez, J. 2005. “Amenazas al Medio Ambiente y Vulnerabilidad Social en Guatemala, Documento Técnico del Perfil Ambiental de Guatemala”. Guatemala. Recursos Naturales y Ambiente. p.44.

¹³ Directorio Electrónico de Guatemala. “Recursos Naturales de Teculután”. (en línea). Guatemala. Consultado el 04 de enero del 2015. Disponible en página: <http://www.deguate.com/municipios/pages/zacapa/teculutan/recursos-naturales.php#.VK2uJ9KG8yE>

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. Situado en la parte media de su territorio, la particularidad especial de esta clase de suelo es que abarca desde las faldas de la sierra de Las Minas hasta la frontera habitacional por lo que aún es preservada y contiene ricos minerales, que incluso en año 2012-2013 se inició una excavación en busca de jade a través de una licencia dudosa, y actualmente la población está en contra de esta explotación a cielo abierto no solo por la contaminación sino por el deterioro de sus recursos naturales.

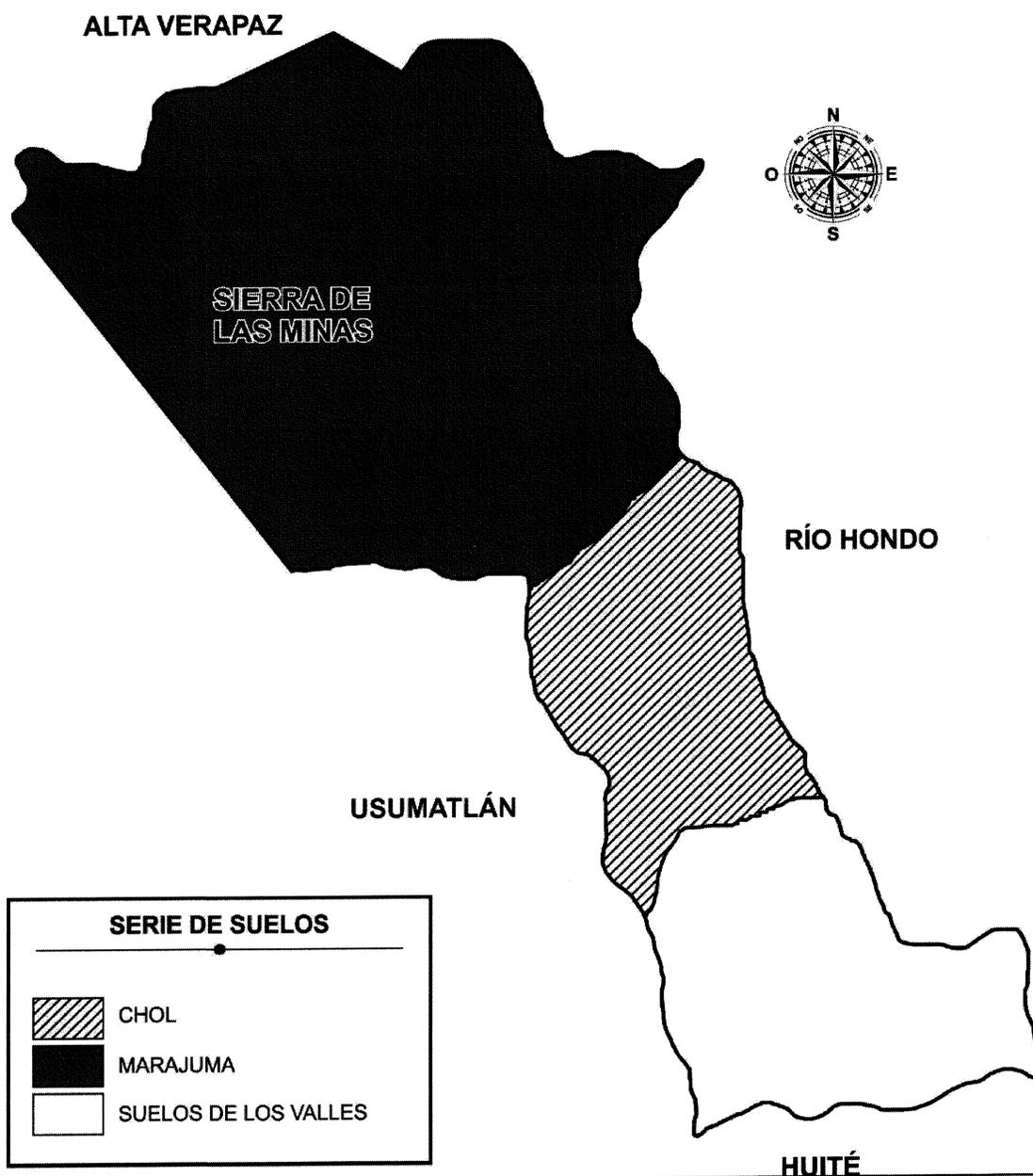
- **Suelo de los valles (Sv)**

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 km², en suelo de valle en partes altas, aptas para cultivos intensivos, la actividad pecuaria y de habitación.

La clasificación de los suelos que posee el municipio de Teculután, se muestran en el mapa siguiente:

Mapa 4
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Series de Suelos
Año 2014

SUELOS



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

2.1.3.2. 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**

Esta clase de suelos se les conoce como profundos sobre esquistos y es apto para cultivos limpios, abarca 149.5 km² lo que representa 54.76% del territorio del Municipio.

- **Clase IIB**

Suelo poco profundo se le conoce como sobre relieve escarpado, y es apto para bosques y pastos, del cual abarca 77.26km.² ocupa del territorio del Municipio un 28.30%.

- **Clase III**

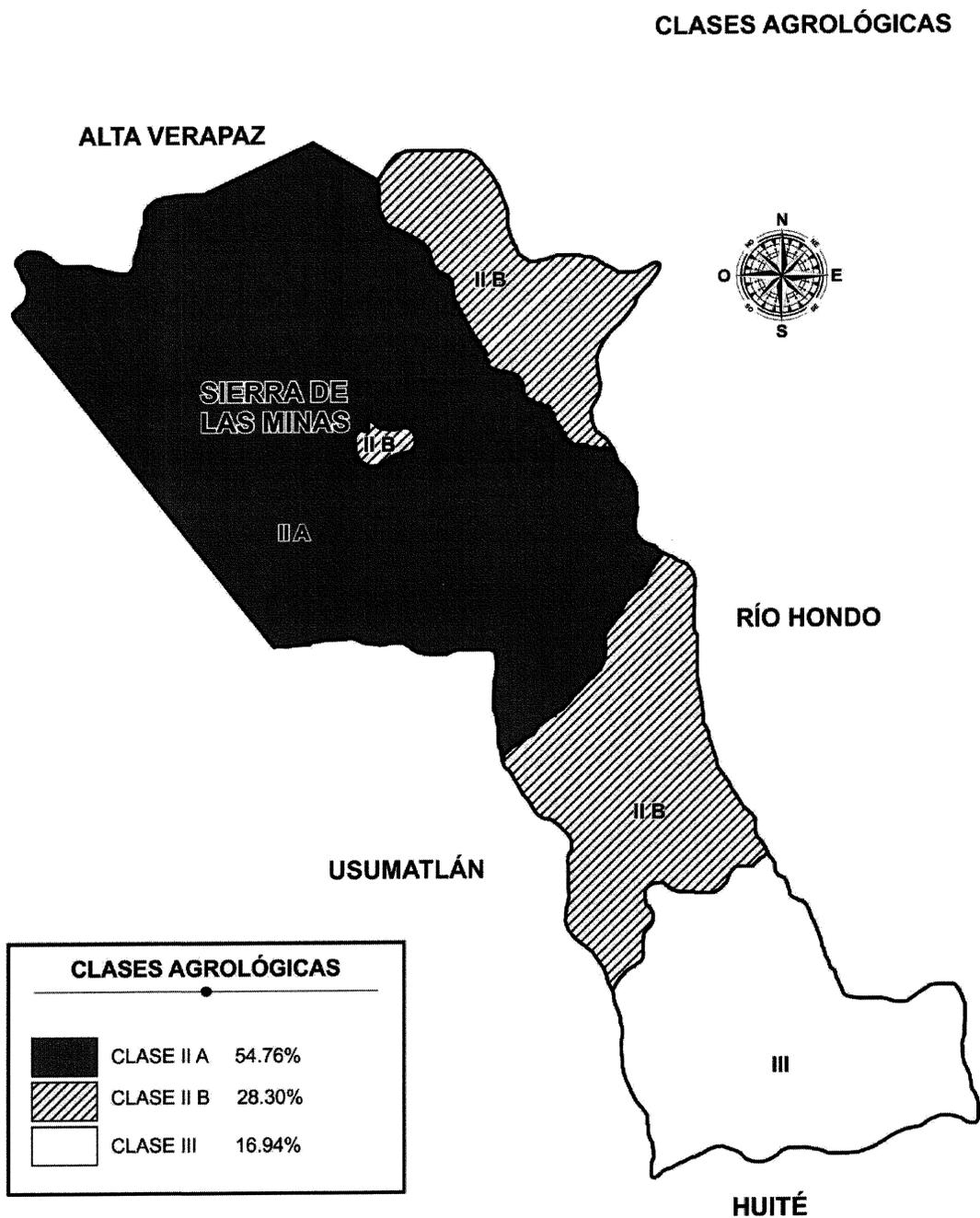
Este tipo de suelo es versátil y adaptable, por eso es llamado misceláneos sin limitaciones, pueden adaptarse a un cultivo en específico si se desea, ocupa 46 km² representado por 16.94% del suelo del Municipio.

Los suelos predominantes en el Municipio se caracterizan por ser de color café, café oscuro y café muy oscuro; textura franco limosa, arcilla y franco 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.

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

A continuación se presenta el mapa siguiente, con las diferentes clases agrológicas existentes dentro del Municipio:

Mapa 5
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-, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, -CONAP- y los Defensores de la Naturaleza.

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 clases 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%.

2.1.3.3. Usos del suelo

“Es la capa más superficial de la tierra, concertada por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y minares, los cuales sirven de base, sustentación a los vegetales y animales que viven en la misma, como se observa las principales actividades del hombre se desarrollan a partir de este recurso.”¹⁴. Según el territorio Norte el municipio de Teculután ocupa el segundo lugar en poseer más tierras con uso arbustivo, agrícola, forestal y agroforestal.

En uso de pastos ocupa el tercer lugar y el uso del suelo se comporta de la siguiente manera: el “16.4% de la superficie es utilizado en la agricultura, el 53.36% es ocupado por arbustos y matorrales, el 28.54% es bosque natural, el 0.71% lo constituyen los lugares poblados y un 1% corresponde a ríos.”¹⁵

En el Municipio existen áreas protegidas, en el año 1989 se aprobó la Ley de áreas protegidas, se creó el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, institución que da los lineamientos de inscripción de nuevas áreas en toda la República de Guatemala, esto favoreció al municipio de Teculután pues ahí se encuentra la “Reserva de la Biósfera sierra de Las Minas, la cual cuenta con una extensión de 190.4 km².”¹⁶

¹⁴ Piloña Ortiz, G.A. 2003. “Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica.” Guatemala. p. 33.

¹⁵ Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-. Op. Cit. p. 32.

¹⁶ *Ibíd.* p.47.

2.1.4. Flora y fauna

Esta parte del diagnóstico es importante ya que se presentan ecosistemas de la vida silvestre en su fauna y flora, se realiza un recuento de todas las especies vegetales importantes del Municipio, así como sus distintas clases de especies animales, el mayor riesgo de la reducción se debe a la frontera habitacional.

- **Flora**

La flora que posee el Municipio se encuentra deteriorada a causa de la contaminación de los ríos, quebradas y tomas aledaños 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, matiliguante, 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.

- **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 gorocho, chorchas, alas blancas, pájaro sacristán, tortolita, chonta, sanate o clarinero, chonte mexicano, pájaro caballero, quebrantahuesos o wax, cenizontle, 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.

2.1.5. Áreas protegidas

Teculután posee el 7.85% del área protegida y la Reserva de la Biosfera de la sierra de Las Minas, que corresponden 19,043.46 has, de acuerdo al método de observación se determinó que las autoridades municipales en los talleres participativos, han identificado que la tala clandestina de árboles y los incendios forestales son provocados por cazadores y ganaderos, así como el avance de la frontera agrícola, ponen en riesgo la sostenibilidad del bosque y la fauna existente en dicha reserva forestal.

“En los objetivos del 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.

2.2. OTROS ELEMENTOS FÍSICOS

Elementos como el clima y la orografía, conjuntamente contribuyen al desenvolvimiento económico del municipio de Teculután, creando un ambiente propicio para las siembras e incluso para la piscicultura.

2.2.1. 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.¹⁷

¹⁷Niveles 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

2.2.2. Orografía

En la orografía del Municipio se muestran los accidentes geográficos relevantes, se mencionan: las montañas, cumbres, llanuras, valles, mesetas, planicies, montes, barrancos, entre otros.

El Municipio se encuentra ubicado entre el valle formado por el río Motagua y la sierra de la Minas, el suelo en la parte baja es plano y fértil, en las partes altas de los cerros de la sierra de la Minas hay inclinaciones como pendientes moderadas. La orografía del terreno es variable, “debido a los márgenes del río Motagua se reportan altitudes hasta de 245 msnm y en la parte extrema de las altas montañas se reportan altitudes hasta de 3,000 msnm en la sierra de Las Minas.”¹⁸

2.3. ANÁLISIS DE RIESGO

El análisis de riesgo investiga la situación de riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos, así como las vulnerabilidades en las que se encuentra el municipio de Teculután, departamento de Zacapa. El “Riesgo” es la vulnerabilidad ante un potencial perjuicio o daño para las unidades, personas, organizaciones o entidades.

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.

2.3.1. Matriz de identificación de riesgos

La matriz de identificación de riesgos que se presenta a continuación detalla los tipos de riesgos presentados en el municipio de Teculután.

¹⁸Municipalidad de Teculután, departamento de Zacapa. 2013. *“Diagnóstico Integral Multidimensional del Municipio de Teculután”*. Guatemala. p. 54.

Tabla 5
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 y deterioro en la infraestructura	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 provocan enfermedades infecciosas	Municipio de Teculután
	Hundimientos o grietas provocan 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
	Basureros clandestinos generan 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 provocan contaminación ambiental 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 provocan pérdida de vidas humanas y daños en la infraestructura	Casco urbano

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
Antrópicos	Violencia intrafamiliar genera inestabilidad psicológica, pérdida de vidas humanas y daños físicos	Municipio de Teculután
	Desintegración familiar provoca trastorno psicológico 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 Cobán, Los Puentes, Las Anonas, Puerta de Golpe, San Antonio y Tierra Blanca
	Desnutrición provoca pérdida de vidas humanas, trastornos alimenticios y nutricionales	Aldea San José, Puerta de Golpe, Yajal, El Palmar, Vega del Cobán, 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 provoca pérdida de vidas humanas	Los Bordos, El Astillero, El Remolino, El Oreganal, El Arco, Tierra Blanca, El Astillero, Las Anonas y Barranco Colorado
	Construcción inadecuada de viviendas provoca 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 los datos de la tabla anterior se pueden visualizar los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los habitantes de cada uno de los centros poblados diagnosticados durante el trabajo de investigación del año 2014.

2.3.2. Riesgos naturales

Este tipo de riesgo ocurren sin intervención del ser humano, por su naturaleza son provocados por eventos sísmicos, depresiones tropicales, huracanes, sequías, y todo tipo de evento natural.

El municipio de Teculután, es un área propensa para ocurrir desastres como en 1998 y 2010 con las tormentas tropicales y por las cercanías en las que se encuentra el río Teculután, ya que atraviesa todo el Municipio y con lluvias

torrenciales, ocurren desbordamientos, como en el caso del río Motagua, que es un riesgo natural por la cercanía a los centros poblados de Teculután.

2.3.3. Riesgos socionaturales

Lleva por nombre socionaturales, por el fenómeno que puede suceder y existe por la presencia de la mano del hombre, provocado acompañado de un evento natural, como por ejemplo; deslizamiento de tierra de un área boscosa, que con la tala inmoderada se vuelve vulnerable el terreno y esto propicia deslizamientos por las lluvias.

2.3.4. Riesgos antrópicos

En un riesgo antrópico no es más que el 100% de la intervención de la mano del hombre, propiciando sin medida un desastre que pudiera prevenirse, pero por la ignorancia o muchas con conocimiento se provoca para obtener beneficios económicos.

En el Municipio se observó que muchas de las familias utilizan la vertiente del río Teculután para lavar ropa, arrojando jabones y blanqueador que destruyen la vida acuática.

2.3.5. Vulnerabilidades

La vulnerabilidad es la incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante, o la incapacidad para responder después de que ha ocurrido un desastre.

Estas pueden ser: ambientales-ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas, institucionales, tecnológicas e ideológicas.

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.

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

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, poniendo en riesgo el agotamiento gradual de las fuentes de agua existentes en esta área, las cuales abastecen del servicio de agua domiciliar a los lugares poblados del Municipio.

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

- **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 de la siguiente la tabla anterior para visualizar las vulnerabilidades o incapacidades de respuesta que presentan cada uno de los centros poblados diagnosticados durante el trabajo de investigación del año 2014.

Tabla 6
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	Municipio de Teculután
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
	Mala utilización de los recursos disponibles	Daños en la infraestructura	
Sociales	Violencia	Exposición a maltrato intrafamiliar	Barrio San José, Marcial Castañeda, El Palmar, Los Bordos, El Oreganal
Sociales Educativas	Inseguridad social	Linchamientos	Barrio San José, Marcial Castañeda, El Palmar, Los Bordos, El Oreganal Municipio de Teculután
	Falta de campañas sobre manejo ambiental	Poca participación comunitaria para mejorar el desarrollo del Municipio	
Educativas Institucional	Deserción escolar	Baja calidad en la educación	Municipio de Teculután Municipio de Teculután
	Desinterés de las autoridades competentes	Falta de preparación para actuar en caso de emergencias	
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.

2.3.6. Historial de desastres

Los desastres que más pérdidas han dejado al municipio de Teculután con el pasar de los años son: La tormenta Agatha en el año 2010, la tormenta Stan en el año 2005, la tormenta Mitch en el año 1998 y el terremoto de 1976. En Teculután

existen varias comunidades del área urbana y rural que fueron afectadas por estos desastres, tal como se describe a continuación.

- **Desastres Hidrometeorológicos**

En el Municipio las lluvias no son constantes sino más bien en forma esporádica y en cantidades mínimas, en épocas de invierno este fenómeno no se presenta en cantidades grandes. Sin embargo cuando el huracán Mitch azotó todo el istmo centroamericano el 31 de octubre y 01 de noviembre de 1998, el Municipio se vio afectado por el incremento del caudal del río Teculután, que es un río de montaña con fuertes pendientes.

Este fenómeno es el que más daño ha causado al municipio de Teculután, la agricultura fue duramente afectada por la destrucción de un área de aproximadamente 4,000 manzanas cultivables y otro número similar con potenciales para la agricultura, damnificando con esto a un total de 16,440 personas, también la infraestructura se vio seriamente dañada. En esa oportunidad, la crecida de los ríos Teculután y Motagua provocaron desbordamientos y desaparecieron algunas comunidades que fueron arrasadas. Los sobrevivientes, específicamente del caserío Los Palmares, fueron trasladados a la colonia Víctor Hugo Paíz, en donde se construyeron viviendas destinadas a ayudar a los damnificados. También se vieron afectados los habitantes de la Aldea Vega del Cobán, caserío Los Puentes, entre otros.

- **Desastres Geodinámicas**

El municipio de Teculután sufrió las consecuencias del terremoto ocurrido el 4 de febrero de 1976 cuando un sismo de 7.5 grados en la escala de RICHTER sacudió a todo el territorio, con 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.

CAPÍTULO III CENTROS POBLADOS

Este capítulo presenta la organización de centros poblados del municipio de Teculután, en sus diferentes categorías; pueblo, aldeas, colonias, caseríos, barrios, el estudio de la población, servicios básicos, además de organizaciones sociales, productivas y entidades de apoyo, entre otras variables.

3.1. ORGANIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS

Este capítulo reviste su importancia en el hecho de los cambios efectuados en la estructura poblacional y otros indicadores que son importantes para medir el desarrollo del municipio durante los últimos 20 años, en general las cifras son significativas, tanto para la población como para los centros poblados.

3.1.1. División política

Consiste en la forma de organización territorial de acuerdo a los datos censales del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se presenta el cuadro comparativo de los principales centros poblados y sus respectivos cambios de categoría a través de los años. El siguiente cuadro muestra el resumen de la división política del municipio de Teculután, según el censo de población de 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 y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, años 1994, 2002 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 pueblo de Teculután o sea el casco urbano que se identifica únicamente por la zona 1 está integrado por los barrios; El Centro, barrio Nuevo, El Paraíso, Calle Ocho y colonia La Máquina. El resto de la cabecera municipal de la zona urbana está conformada por los siguientes centros poblados: colonias; G y T y Milagro I y II, los barrios Bajada del Río y San José, los caseríos; Barranca Seca, Barranco Colorado, La Colina, Maribel y Los Puentes.

El área Rural está compuesta por las colonias; Marcial Castañeda y Victor Hugo Paíz, los 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 y las 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;

Tabla 7
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

Continúa en página siguiente...

...viene de la página anterior.

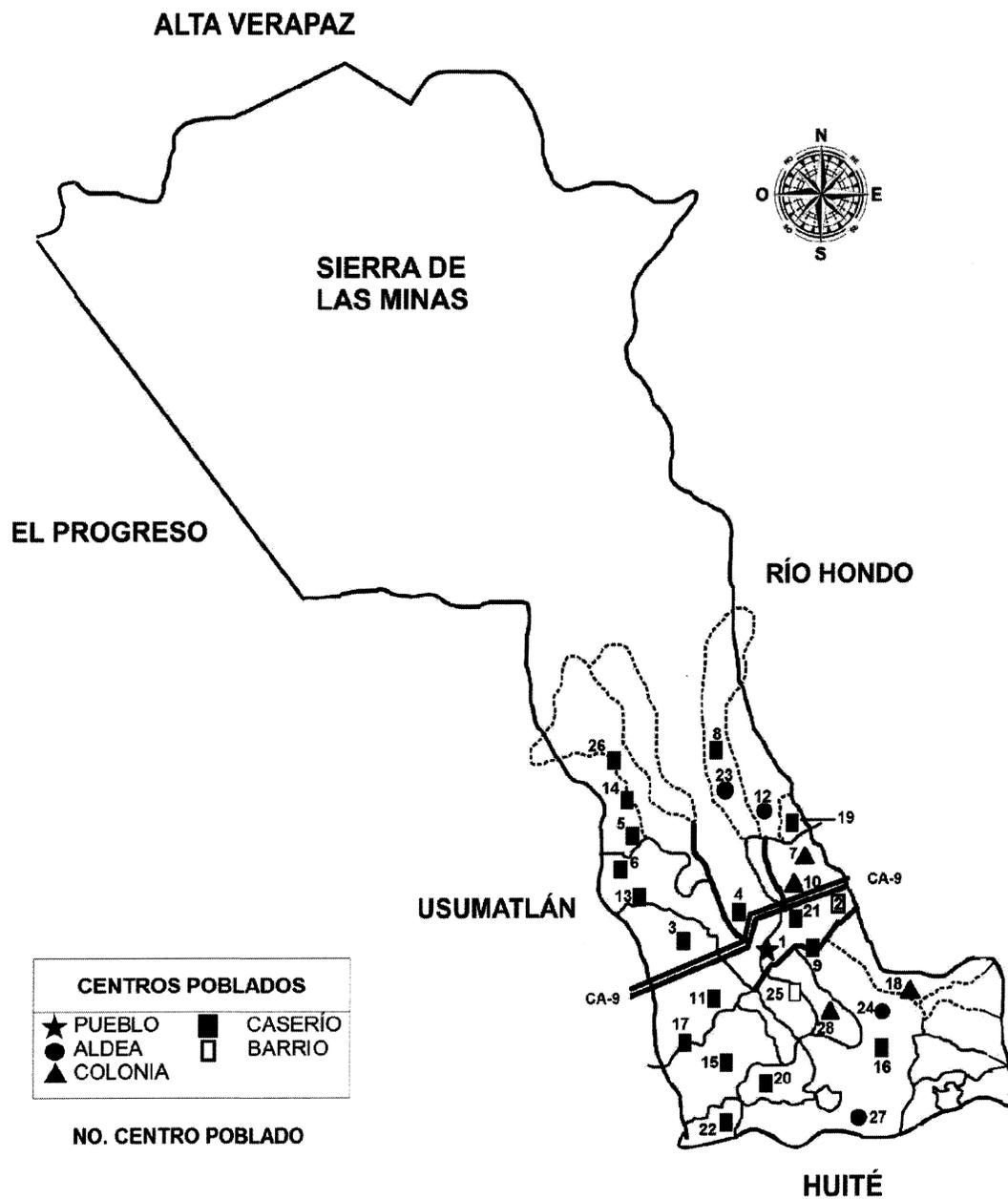
No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
8	El Oreganal	Caserío	Caserío	Caserío
9	El Yajal	Caserío	Caserío	Caserío
10	G Y T	--	--	Colonia
11	La Colina	--	--	Caserío
12	La Paz	Aldea	Aldea	Aldea
13	Las Anonas	Caserío	Caserío	Caserío
14	Las Minas	Caserío	Caserío	Caserío
15	Los Bordos	Caserío	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 Paíz	--	Colonia	Colonia

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

Entre el censo de población de 1994 y el de 2002 se presenta la adición de una colonia para el 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.

En el mapa 6 se muestra la ubicación de los centros poblados del municipio de Teculután:

Mapa 6
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Centros Poblados
Año: 2014



Fuente: elaboración 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 km². 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.

- **Microrregiones**

Los centros poblados del Municipio se encuentran divididos en cuatro microrregiones, con el fin de sectorizar comunidades administrativa, social y culturalmente, además, por la distribución política, funcionamiento, topografía del territorio, crecimiento poblacional y jerarquía de cada comunidad. A continuación se puede observar cómo se encuentran integradas las microrregiones que cuenta el municipio de Teculután:

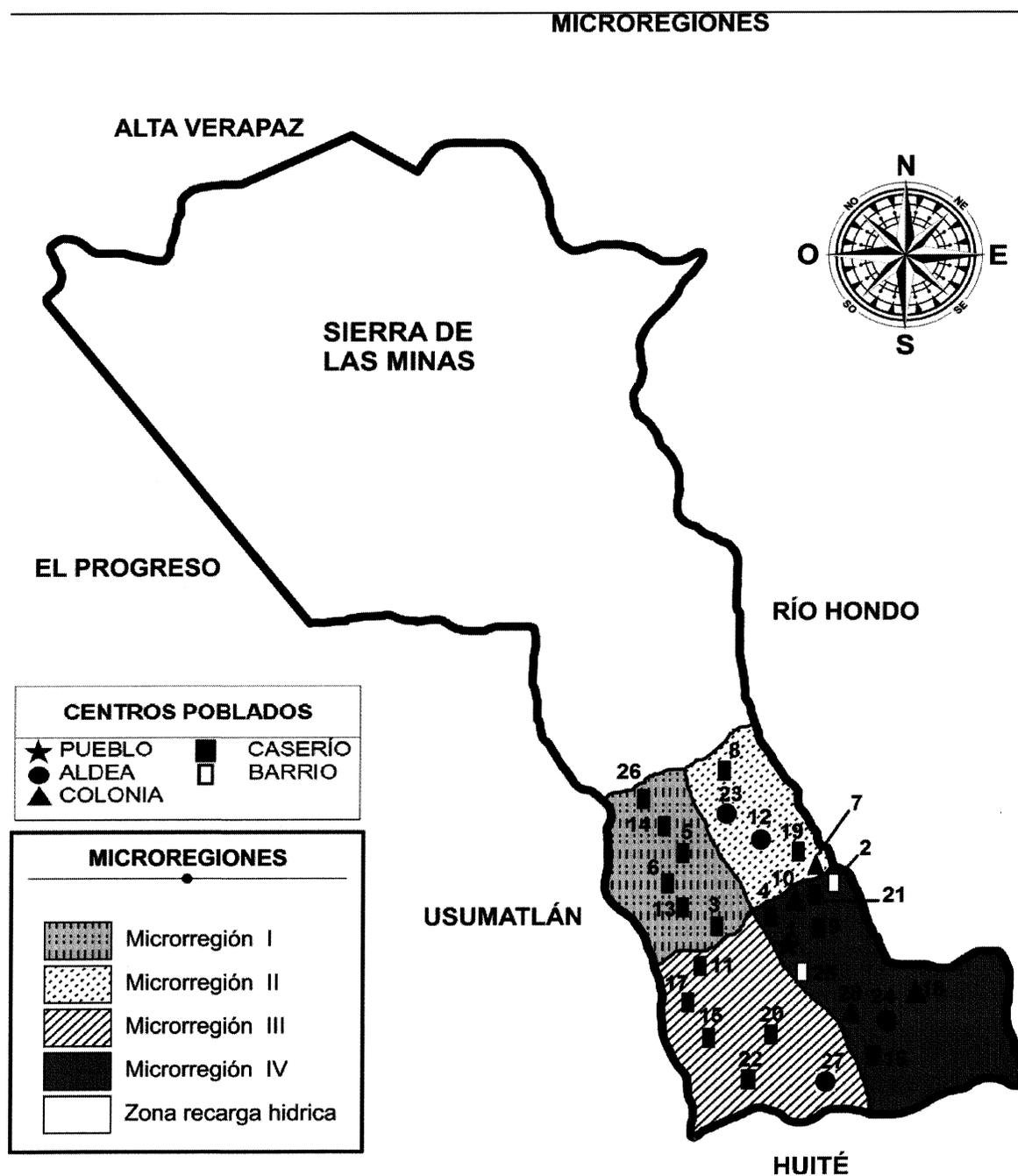
Tabla 8
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Microrregiones
Año: 2014

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.

En el mapa 7 muestra la localización de las microrregiones del Municipio.

Mapa 7
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 y cobertura de servicios.

3.1.2. División administrativa

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

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

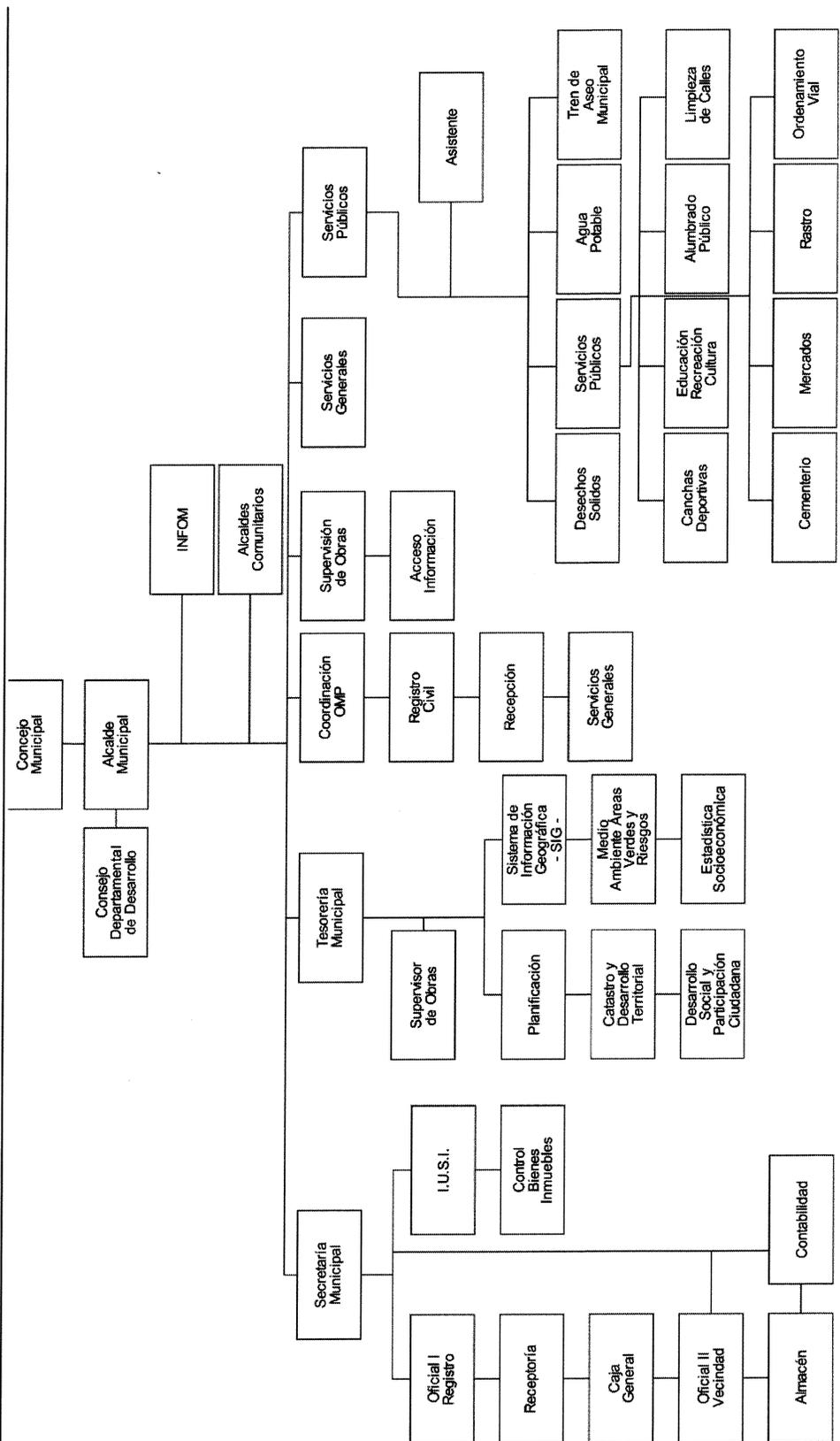
3.1.2.1. Concejo Municipal

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.

3.1.2.2. 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.

3.1.2.3. 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, este contemplado en el decreto 11-2002.

Está contemplado en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa conformado de la siguiente forma:

- Alcalde Municipal
- Concejal I
- Concejal II
- Concejal III
- Concejal IV
- Síndico I
- Síndico II
- Concejal suplente I
- Concejal suplente 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 28 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-
- Representantes del Centro de Salud
- Pastores de otras religiones, principalmente de las iglesias evangélicas

3.1.2.4. 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.

3.1.2.5. 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, Rio 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. Fue 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.

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 las municipalidades.

3.2. 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.

3.2.1. Población 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
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	820	5,151	28.4	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	32.99	63	540	3.74	108	679	3.74	136
Los Puentes	667	6.3	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 Paiz	-	-	-	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 Río	-	-	-	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	0.7	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, 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 ascienden a 5,151 con crecimiento en los últimos 20 años de 27%, lo cual indica que la tendencia de crecimiento impulsa al desarrollo y crecimiento, tanto en infraestructura, servicios básicos, como 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.

3.2.2. Población por sexo, edad, grupo étnico 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%.

El en cuadro 3 se presenta la estructura de la población, por pertenencia de género, área geográfica, grupo étnico y rango de 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 Censo de Población y V de Habitación 1994, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

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.

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.

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.

- **Por sexo**

En el siguiente cuadro se detalla por centro poblado del municipio de Teculután, la población por sexo, comparado con los censos de población y la proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Cuadro 4
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Población por Sexo
Años 1994, 2002 y 2014

Centro poblado	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
		Población	%	Población	%	Población	%
Teculután	Hombres	1,837	49	1,967	48	2,318	45
	Mujeres	1,912	51	2,131	52	2,833	55
	Total	3,749	100	4,098	100	5,151	100
Barranco Colorado	Hombres	228	48	338	49	398	46
	Mujeres	247	52	351	51	468	54
	Total	475	100	689	100	866	100
El Arco	Hombres	319	49	413	48	486	45
	Mujeres	332	51	447	52	595	55
	Total	651	100	860	100	1,081	100
El Astillero	Hombres	59	48	123	48	148	46
	Mujeres	63	52	133	52	174	54
	Total	122	100	256	100	322	100
El Milagro I y II	Hombres	293	49	441	49	509	45
	Mujeres	304	51	459	51	622	55
	Total	597	100	900	100	1,131	100
El Oreganal	Hombres	323	48	420	48	505	46
	Mujeres	350	52	454	52	593	54
	Total	673	100	874	100	1,098	100

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Centro poblado	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
		Población	%	Población	%	Población	%
Quebrada Onda El Remolino	Hombres	97	49	156	48	184	45
	Mujeres	100	51	169	52	224	55
	Total	197	100	325	100	408	100
El Yajal	Hombres	38	48	40	49	47	46
	Mujeres	41	52	42	51	56	54
	Total	79	100	82	100	103	100
La Paz	Hombres	125	49	416	48	490	45
	Mujeres	130	51	451	52	599	55
	Total	255	100	867	100	1,089	100
Las Anonas	Hombres	36	48	73	48	88	46
	Mujeres	40	52	79	52	103	54
	Total	76	100	152	100	191	100
Las Minas	Hombres	52	49	79	49	91	45
	Mujeres	55	51	82	51	111	55
	Total	107	100	161	100	202	100
Los Bordos	Hombres	77	48	84	48	102	46
	Mujeres	84	52	92	52	119	54
	Total	161	100	176	100	221	100
Los Palmares	Hombres	155	49	259	48	306	45
	Mujeres	162	51	281	52	373	55
	Total	317	100	540	100	679	100
Los Puentes	Hombres	320	48	449	49	529	46
	Mujeres	347	52	467	51	622	54
	Total	667	100	916	100	1,151	100
Puerta de Golpe	Hombres	81	49	82	48	97	45
	Mujeres	84	51	89	52	118	55
	Total	165	100	171	100	215	100
San Antonio	Hombres	197	48	253	48	305	46
	Mujeres	214	52	275	52	358	54
	Total	411	100	528	100	663	100
San José	Hombres	410	49	562	49	648	45
	Mujeres	427	51	585	51	793	55
	Total	837	100	1,147	100	1,441	100
Vega del Cobán	Hombres	215	48	365	48	439	46
	Mujeres	232	52	395	52	516	54
	Total	447	100	760	100	955	100
Colonia Victor Hugo Paíz	Hombres	0	0	34	48	40	45
	Mujeres	0	0	36	52	48	55
	Total	0	0	70	100	88	100
Palencia	Hombres	34	48	47	49	55	46
	Mujeres	36	52	48	51	64	54
	Total	70	100	95	100	119	100

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Centro poblado	Rango por sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
		Población	%	Población	%	Población	%
La Colina	Hombres	0	0	21	48	24	45
	Mujeres	0	0	22	52	30	55
	Total	0	0	43	100	54	100
Bajada del Rio	Hombres	0	0	24	48	29	46
	Mujeres	0	0	27	52	35	54
	Total	0	0	51	100	64	100
Barranca Seca	Hombres	224	49	269	49	311	45
	Mujeres	234	51	280	51	380	55
	Total	458	100	549	100	690	100
Marcial Castañeda	Hombres	0	0	12	48	14	46
	Mujeres	0	0	13	52	17	54
	Total	0	0	25	100	31	100
Barrio San José	Hombres	0	0	10	48	11	45
	Mujeres	0	0	10	52	14	55
	Total	0	0	20	100	25	100
Colonia G Y T	Hombres	36	48	21	49	25	46
	Mujeres	38	52	22	51	29	54
	Total	74	100	43	100	54	100
Maribel	Hombres	0	0	5	48	6	45
	Mujeres	0	0	5	52	7	55
	Total	0	0	10	100	13	100
Tierra Blanca	Hombres	0	0	10	48	12	46
	Mujeres	0	0	10	52	14	54
	Total	0	0	20	100	25	100
Municipio	Hombres	5,156	49	6,971	48	8,217	45
	Mujeres	5,432	51	7,457	52	9,913	55
	Total	10,588	100	14,428	100	18,130	100

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

En el cuadro anterior se observa la composición de la población por centro poblado del Municipio, para el censo del 1994 la población femenina prevalece sobre la población masculina con 5,432 habitantes que equivale a un 51% mientras que la población masculina solo alcanza el 49%, es un porcentaje bastante similar equivalente a 5,156 hombres.

Para el censo del año 2002 la estructura general de la población sigue en crecimiento y especialmente la población femenina que se representa con un 52% sobre un 48% que representan los hombres, hay un incremento significativo y

parecido al del año 1994 pues las mujeres están representadas en 7,457 mientras que los hombres en 6,971.

Para el año de la investigación la tendencia poblacional femenina sigue aumentando y logra alcanzar un 55% con 9,913 mujeres sobre 8,217 hombres en un 45%, esta brecha se sigue abriendo y con ello se indica que las mujeres se van integrando cada vez más a la vida económica y el sustento a sus hogares.

- **Por edad**

Dentro del municipio de Teculután, departamento de Zacapa, se puede observar una creciente tasa poblacional, motivo por el cual es conveniente enmarcar el segmento de la población por rango de edad y así analizar ese crecimiento de los últimos 20 años y como la frontera habitacional es demandante de más espacios físicos dentro del Municipio, por lo que se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Población por Rango de Edad
Años 1994, 2002 y 2014

Centro poblado	Población por edad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
		Población	%	Población	%	Población	%
Teculután	0 – 06	750	20	779	19	927	18
	07 – 14	750	20	820	20	979	19
	15 – 64	2,062	55	2,295	56	2,936	57
	65 y más	187	5	205	5	309	6
	Total	3,749	100	4,098	100	5,151	100
Barranco Colorado	0 – 06	95	20	131	19	156	18
	07 – 14	95	20	138	20	165	19
	15 – 64	261	55	386	56	494	57
	65 y más	24	5	34	5	52	6
	Total	475	100	689	100	866	100
El Arco	0 – 06	130	20	163	19	195	18
	07 – 14	130	20	172	20	205	19
	15 – 64	358	55	482	56	616	57
	65 y más	33	5	43	5	65	6
	Total	651	100	860	100	1081	100

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Centro poblado	Población por edad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
		Población	%	Población	%	Población	%
El Astillero	0 - 06	24	20	49	19	58	18
	07 - 14	24	20	51	20	61	19
	15 - 64	67	55	143	56	184	57
	65 y más	6	5	13	5	19	6
	Total	122	100	256	100	322	100
El Milagro I y II	0 - 06	119	20	171	19	204	18
	07 - 14	119	20	180	20	215	19
	15 - 64	328	55	504	56	645	57
	65 y más	30	5	45	5	68	6
	Total	597	100	900	100	1131	100
El Oreganal	0 - 06	135	20	166	19	198	18
	07 - 14	135	20	175	20	209	19
	15 - 64	370	55	489	56	626	57
	65 y más	34	5	44	5	66	6
	Total	673	100	874	100	1098	100
Quebrada Onda El Remolino	0 - 06	39	20	62	19	73	18
	07 - 14	39	20	65	20	78	19
	15 - 64	108	55	182	56	233	57
	65 y más	10	5	16	5	24	6
	Total	197	100	325	100	408	100
El Yajal	0 - 06	16	20	16	19	19	18
	07 - 14	16	20	16	20	20	19
	15 - 64	43	55	46	56	59	57
	65 y más	4	5	4	5	6	6
	Total	79	100	82	100	103	100
La Paz	0 - 06	51	20	165	19	196	18
	07 - 14	51	20	173	20	207	19
	15 - 64	140	55	486	56	621	57
	65 y más	13	5	43	5	65	6
	Total	255	100	867	100	1089	100
Las Anonas	0 - 06	15	20	29	19	34	18
	07 - 14	15	20	30	20	36	19
	15 - 64	42	55	85	56	109	57
	65 y más	4	5	8	5	11	6
	Total	76	100	152	100	191	100
Las Minas	0 - 06	21	20	31	19	36	18
	07 - 14	21	20	32	20	38	19
	15 - 64	59	55	90	56	115	57
	65 y más	5	5	8	5	12	6
	Total	107	100	161	100	202	100
Los Bordos	0 - 06	32	20	33	19	40	18
	07 - 14	32	20	35	20	42	19
	15 - 64	89	55	99	56	126	57
	65 y más	8	5	9	5	13	6

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Centro poblado	Población por edad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
		Población	%	Población	%	Población	%
Los Bordos	Total	161	100	176	100	221	100
	0 - 06	63	20	103	19	122	18
	07 - 14	63	20	108	20	129	19
	15 - 64	174	55	302	56	387	57
	65 y más	16	5	27	5	41	6
Los Palmares	Total	317	100	540	100	679	100
	0 - 06	133	20	174	19	207	18
	07 - 14	133	20	183	20	219	19
	15 - 64	367	55	513	56	656	57
	65 y más	33	5	46	5	69	6
Los Puentes	Total	667	100	916	100	1151	100
	0 - 06	82	20	100	19	119	18
	07 - 14	82	20	106	20	126	19
	15 - 64	226	55	296	56	378	57
	65 y más	21	5	26	5	40	6
Puerta de Golpe	Total	165	100	171	100	215	100
	0 - 06	33	20	32	19	39	18
	07 - 14	33	20	34	20	41	19
	15 - 64	91	55	96	56	123	57
	65 y más	8	5	9	5	13	6
San Antonio	Total	411	100	528	100	663	100
	0 - 06	167	20	218	19	259	18
	07 - 14	167	20	229	20	274	19
	15 - 64	460	55	642	56	821	57
	65 y más	42	5	57	5	86	6
San José	Total	837	100	1147	100	1441	100
	0 - 06	89	20	144	19	172	18
	07 - 14	89	20	152	20	181	19
	15 - 64	246	55	426	56	544	57
	65 y más	22	5	38	5	57	6
Vega del Cobán	Total	447	100	760	100	955	100
	0 - 06	0	0	13	19	16	18
	07 - 14	0	0	14	20	17	19
	15 - 64	0	0	39	56	50	57
	65 y más	0	0	4	5	5	6
Colonia Víctor Hugo Paíz	Total	0	0	70	100	88	100
	0 - 06	14	20	18	19	21	18
	07 - 14	14	20	19	20	23	19
	15 - 64	39	55	53	56	68	57
	65 y más	4	5	5	5	7	6
Palencia	Total	70	100	95	100	119	100
	0 - 06	0	0	8	19	10	18
	07 - 14	0	0	9	20	10	19
	15 - 64	0	0	24	56	31	57
	65 y más	0	0	0	0	0	0
La Colina	0 - 06	0	0	8	19	10	18
	07 - 14	0	0	9	20	10	19
	15 - 64	0	0	24	56	31	57

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Centro poblado	Población por edad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
		Población	%	Población	%	Población	%
La Colina	65 y más	0	0	2	5	3	6
	Total	0	0	43	100	54	100
Bajada del Rio	0 - 06	0	0	10	19	12	18
	07 - 14	0	0	10	20	12	19
	15 - 64	0	0	29	56	36	57
	65 y más	0	0	3	5	4	6
	Total	0	0	51	100	64	100
Barranca Seca	0 - 06	92	20	104	19	124	18
	07 - 14	92	20	110	20	131	19
	15 - 64	252	55	307	56	393	57
	65 y más	23	5	27	5	41	6
	Total	458	100	549	100	690	100
Marcial Castañeda	0 - 06	0	0	5	19	6	18
	07 - 14	0	0	5	20	6	19
	15 - 64	0	0	14	56	18	57
	65 y más	0	0	1	5	2	6
	Total	0	0	25	100	31	100
Barrio San José	0 - 06	0	0	4	19	5	18
	07 - 14	0	0	4	20	5	19
	15 - 64	0	0	11	56	14	57
	65 y más	0	0	1	5	2	6
	Total	0	0	20	100	25	100
Colonia G Y T	0 - 06	15	20	8	19	10	18
	07 - 14	15	20	9	20	10	19
	15 - 64	41	55	24	56	31	57
	65 y más	4	5	2	5	3	6
	Total	74	100	43	100	54	100
Maribel	0 - 06	0	0	2	19	2	18
	07 - 14	0	0	2	20	2	19
	15 - 64	0	0	6	56	7	57
	65 y más	0	0	1	5	1	6
	Total	0	0	10	100	13	100
Tierra Blanca	0 - 06	0	0	4	19	5	18
	07 - 14	0	0	4	20	5	19
	15 - 64	0	0	11	56	14	57
	65 y más	0	0	1	5	2	6
	Total	0	0	20	100	25	100
Municipio	0 - 06	2,118	20	2,741	19	3,263	18
	07 - 14	2,118	20	2,886	20	3,445	19
	15 - 64	5,823	55	8,080	56	10,334	57
	65 y más	529	5	721	5	1,088	6
	Total	10,588	100	14,428	100	18,130	100

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

De acuerdo al cuadro anterior se observa por centro poblado la distribución de la población por el rango de edad en el cual para el año 1994 la mayor población se encuentra concentrada en el rango de edad de 15 a 64 años con un 55% equivalente a 5,823 personas, mientras que los rangos de 0 a 6 y de 7 a 14 años se representaron por un similar porcentaje de 20% y solo con un 5% la población más longeva de 65 años a más con 529 personas.

La tendencia de crecimiento poblacional en el año 2002 es similar a la de 1994 y la mayoría se concentra en el rango de las edades de 15 a 64 años con 8,080 habitantes, representa un 56% de la población total. El 20% de la población de 7 a 14 años, es similar al rango de 0 a 6 años de un 19%, y la población de 65 años en adelante con 721 habitantes.

Para el año de la investigación los habitantes son 10,334 en el rango de edad de 15 a 64 años representado por un 57% mientras que un 19% para las edades de 7 a 14 años, un 18% en la edad de 0 a 6 años y los adultos de la tercera edad 1,088 con un 6%.

- **Por pertenencia étnica**

La población indígena, se representa en los diferentes años por un mínimo porcentaje, debido que en el Municipio habitan un mayor número de gente ladina que indígenas, la poca presencia es debido al comercio por tiendas de barrios.

A continuación se presenta el cuadro siguiente, donde se detalla la población por grupo étnico:

Cuadro 6
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Población por Grupo Étnico
Años 1994, 2002 y 2014

Centro poblado	Etnia	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
		Población	%	Población	%	Población	%
Teculután	Indígena	75	2.00	18	0.45	5	0.09
	No Indígena	3,674	98.00	4,080	99.55	5,146	99.91
	Total	3,749	100.00	4,098	100	5,151	100
Barranco Colorado	Indígena	5	1.00	3	0.45	1	0.09
	No Indígena	470	99.00	686	99.55	865	99.91
	Total	475	100.00	689	100	866	100
El Arco	Indígena	7	1.00	4	0.45	1	0.09
	No Indígena	644	99.00	856	99.55	1,080	99.91
	Total	651	100.00	860	100	1,081	100
El Astillero	Indígena	1	1.00	1	0.45	0	0.09
	No Indígena	121	99.00	255	99.55	322	99.91
	Total	122	100.00	256	100	322	100
El Milagro I y II	Indígena	3	0.50	4	0.45	1	0.09
	No Indígena	594	99.50	896	99.55	1,130	99.91
	Total	597	100.00	900	100	1,131	100
El Oreganal	Indígena	13	2.00	4	0.45	1	0.09
	No Indígena	660	98.00	870	99.55	1,097	99.91
	Total	673	100.00	874	100	1,098	100
Quebrada Onda El Remolino	Indígena	1	0.50	1	0.45	0	0.09
	No Indígena	196	99.50	324	99.55	408	99.91
	Total	197	100.00	325	100	408	100
El Yajal	Indígena	0	0.50	0	0.45	0	0.09
	No Indígena	79	99.50	82	99.55	103	99.91
	Total	79	100.00	82	100	103	100
La Paz	Indígena	1	0.50	4	0.45	1	0.09
	No Indígena	254	99.50	863	99.55	1,088	99.91
	Total	255	100.00	867	100	1,089	100
Las Anonas	Indígena	0	0.50	1	0.45	0	0.09
	No Indígena	76	99.50	151	99.55	191	99.91
	Total	76	100.00	152	100	191	100
Las Minas	Indígena	1	0.50	1	0.45	0	0.09
	No Indígena	106	99.50	160	99.55	202	99.91
	Total	107	100.00	161	100	202	100
Los Bordos	Indígena	1	0.50	1	0.45	0	0.09
	No Indígena	160	99.50	175	99.55	221	99.91
	Total	161	100.00	176	100	221	100
Los Palmares	Indígena	2	0.50	2	0.45	1	0.09
	No Indígena	315	99.50	538	99.55	678	99.91
	Total	317	100.00	540	100	679	100
Los Puentes	Indígena	7	1.00	4	0.45	1	0.09
	No Indígena	660	99.00	912	99.55	1,150	99.91
	Total	667	100.00	916	100	1,151	100
Puerta de Golpe	Indígena	1	0.50	1	0.45	0	0.09
	No Indígena	164	99.50	170	99.55	215	99.91
	Total	165	100.00	171	100	215	100

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Centro poblado	Etnia	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
		Población	%	Población	%	Población	%
San Antonio	Indígena	4	1.00	2	0.45	1	0.09
	No Indígena	407	99.00	526	99.55	662	99.91
	Total	411	100.00	528	100	663	100
San José	Indígena	17	2.00	5	0.45	1	0.09
	No Indígena	820	98.00	1,142	99.55	1,440	99.91
	Total	837	100.00	1,147	100	1,441	100
Vega del Cobán	Indígena	22	5.00	3	0.45	1	0.09
	No Indígena	425	95.00	757	99.55	954	99.91
	Total	447	100.00	760	100	955	100
Colonia Víctor Hugo Paíz	Indígena	0	0.50	0	0.45	0	0.09
	No Indígena	0	99.50	70	99.55	88	99.91
	Total	0	100.00	70	100	88	100
Palencia	Indígena	0	0.00	0	0.45	0	0.09
	No Indígena	70	100.00	95	99.55	119	99.91
	Total	70	100.00	95	100	119	100
La Colina	Indígena	0	0.00	0	0.45	0	0.09
	No Indígena	0	0.00	43	99.55	54	99.91
	Total	0	0.00	43	100	54	100
Bajada del Río	Indígena	0	0.00	0	0.45	0	0.09
	No Indígena	0	0.00	51	99.55	64	99.91
	Total	0	0.00	51	100	64	100
Barranca Seca	Indígena	5	1.00	2	0.45	1	0.09
	No Indígena	453	99.00	547	99.55	689	99.91
	Total	458	100.00	549	100	690	100
Marcial Castañeda	Indígena	0	0.00	0	0.45	0	0.09
	No Indígena	0	0.00	25	99.55	31	99.91
	Total	0	0.00	25	100	31	100
Barrio San José	Indígena	0	0.00	0	0.45	0	0.09
	No Indígena	0	0.00	20	99.55	25	99.91
	Total	0	0.00	20	100	25	100
Colonia G Y T	Indígena	0	0.00	0	0.45	0	0.09
	No Indígena	74	100.00	43	99.55	54	99.91
	Total	74	100.00	43	100	54	100
Maribel	Indígena	0	0.00	0	0.45	0	0.09
	No Indígena	0	0.00	10	99.55	13	99.91
	Total	0	0.00	10	100	13	100
Tierra Blanca	Indígena	0	0.00	0	0.45	0	0.09
	No Indígena	0	0.00	20	99.55	25	99.91
	Total	0	0.00	20	100	25	100
Municipio	Indígena	165	1.56	65	0.45	16	0.09
	No Indígena	10,423	98.44	14,363	99.55	18,114	99.91
	Total	10,588	100.00	14,428	100	18,130	100

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

En el tema de la población indígena se mencionó que en algunos centros poblados de Municipio es muy escaso ver a personas indígenas, de hecho la proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE-, también refleja poca presencia de esta cultura y la migración de otros departamentos, refleja una afluencia de personal indígena de un 0.09% para el 2014 año de la investigación, y de igual manera si se ve retrospectivo, en el año 2002 representaba un 0.45% y en 1994 un 1.65%.

- **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, para el 2014 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 pareciera que no influye en las personas, por ejemplo el caserío 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.

Cuadro 7
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Población por Área Geográfica
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
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	14,428	100	18,130	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 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo al cuadro presentado se determina que para el censo de población del año 1994, el 65.24% de la población total de Teculután vivían en el área rural unos 6,908 habitantes y el 34.76% vivían en mejores condiciones del área urbana.

Un dato curioso es que para el censo del año 2002 los porcentajes tanto de la población urbana y rural, variaron presentando un alto porcentaje en el área rural con un 68.39% un aumento del 3.15% con relación al censo anterior y para la población, bajo en un 31.61%.

Este fenómeno no se debe a que las personas se mudan al área rural, sino que hay personas por tasa de crecimiento y por el asentamiento de personas al área rural, ya por la temporada de okra, tabaco y las meloneras.

Según la proyección de la población para el año de la investigación, los habitantes suman 18,130, da como resultado que un 54.69% (9,916) de la población viven en el área rural, mientras que el 45.31% (8,214) en el área Urbana.

3.2.3. Densidad poblacional

Es el número de personas que ocupan un área determinada por kilómetro cuadrado, el cual se obtiene al dividir la población total entre la extensión territorial del área de estudio, además manifiesta el crecimiento de la población y la reducción del área que ocupan los pobladores.

A nivel general se enmarca que 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 la tabla con la densidad nacional, departamental y municipal:

Tabla 9
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/km², en 2002 de 53 habitantes/km², según las proyecciones en 2014 es de 66 habitantes/km², para el departamento de Zacapa de 86 habitantes/km² y la República de Guatemala con 145 habitantes/km², al considerar éstos datos se infiere que el municipio de Teculután presenta densidad baja en comparación con el departamento y la República, esta variación se debe a que en el municipio existen áreas no habitadas como la sierra de Las Minas.

3.2.4. 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.

3.2.4.1. Inmigración

Según la investigación de campo refleja un ingreso del 21% de personas en relación al censo 2002, esto se debe al nivel de ingresos que son generados por 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, el comercio, los servicios están creciendo y atraen al Municipio más prestadores de servicios y micronegocios.

Otro motivo de la inmigración es el asentamiento permanente; por mejorar el nivel de ingresos y para estar cerca de las vías de acceso, esto hace que las personas tengan más oportunidades de mejorar su calidad de vida.

3.2.4.2. Emigración

Es la parte de la población que se ha ido del 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 a sus parientes.

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 diga que se debe de pagar Q74.97 al jornalero solo le pagan Q50.00 por más horas de las reglamentarias.

3.2.5. Vivienda

La vivienda es Refugio temporal o permanente destinado a la habitación humana, espacio resguardado, adecuado como morada para el ser humano. Tanto si se trata de una humilde choza o de una mansión sofisticada, y al margen de su interés arquitectónico, la vivienda siempre ofrece un refugio seguro y es el centro de la vida cotidiana

Cuadro 8
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		-

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014	
	Vivienda	%	Vivienda	%	Vivienda	%
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	1965	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	1078	45.00	406	11.90	30	7.85
Cemento	767	32.00	1986	58.23	276	72.25
Cerámico	24	1.00	136	3.99	26	6.81
Ladrillo de barro	216	9.00	39	1.14	-	-
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 los censos X Censo de Población y V de Habitación 1994, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

- Casa formal

Según la investigación de campo realizada el tipo de viviendas que prevalece en el Municipio para 2014 es de 92.41% que corresponde a casas formales, el 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 vivienda propia, en segunda posición el tipo de vivienda alquilado es de 14.40% al 2014, porcentualmente.

- 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, ya que el primero estaba representado por el 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 ya que para los datos de 2002 en comparación a 2014 se incrementó el techo de lámina en un 10.12 por ciento, esto debido a que las viviendas anteriormente tenían techos de la palma, teja y otros materiales, mientras que los 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, ya que las viviendas de piso de tierra han disminuido.

3.2.6. Niveles de ingreso

Se define como ingreso la cantidad de dinero percibido o cualquier otro beneficio al finalizar un periodo 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: elaboración propia, con base a la investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En la distribución de ingresos de acuerdo a la investigación de campo el 25.65% de la población percibe ingresos y aproximados de Q. 1,231.00 a Q. 1,825.00, mientras que 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
Otras fuentes de 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	3	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: elaboración propia, con base a la investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que el 59.57% de las familias obtienen otros ingresos de la actividad comercial, mientras que el 21.99% reciben pensiones de distintas índoles, la

fuentes 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%.

3.2.7. 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, muestra que la pobreza del Municipio 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 muestra la clasificación de la pobreza:

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

Nivel de ingresos	Hogares	Frecuencia absoluta acumulada %	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 ingreso per cápita según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 (ENCOVI), muestran 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

sobreviven con Q60.83 al día, cantidad que no cubre sus necesidades vitales. A continuación, se presenta la tabla de los niveles de pobreza del Municipio:

Tabla 10
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Nivel de Pobreza
Años: 2002, 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				
MAPA DE POBREZA 2002	33.01	3.29	36.30	63.70
MAPA DE POBREZA 2011	31.40	10.90	42.30	57.60
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, Mapas de pobreza 2002 y 2011 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los resultados de ENCOVI 2002, muestran que del total de la población en la República 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.

3.2.7.1. 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 acceso 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.

3.2.7.2. 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.

3.2.7.3. 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%.

3.2.8. 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 a Censo Nacional de Talla de los años 2001, 2008 y 2014 de la Secretaría 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.

- **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 Secretaría 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.

- **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.

- **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.

3.3. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El análisis de los servicios básicos como educación, salud, agua potable, energía eléctrica, drenajes y alcantarillado, 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.

3.3.1. 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.

3.3.1.1. 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 13
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	<u>Pre-primaria</u>	1	33.33	1	9.09	3	37.5	0	0.00	5
	<u>Primaria</u>	1	33.33	10	90.91	3	37.5	0	0.00	14
	<u>Medio</u>									
	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	<u>Pre-primaria</u>	2	40.00	13	46.43	3	30	0	0.00	18
	<u>Primaria</u>	2	40.00	15	53.57	3	30	0	0.00	20
	<u>Medio</u>									
	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	<u>Pre-primaria</u>	3	25.00	17	41.46	5	13.51	0	0.00	25
	<u>Primaria</u>	2	16.67	18	43.90	4	10.82	1	20.00	25
	<u>Medio</u>									
	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.

3.3.1.2. 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 14
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 2014 la cantidad fue de 2,760, con esto se logró determinar un crecimiento de 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.

3.3.1.3. Cobertura por nivel educativo

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

Cuadro 15
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Cobertura por Nivel Educativo
Año 1994, 2002 y 2014

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

3.3.1.4. 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 causas 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 16
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Tasas: Deserción, Repetencia 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 repetencia 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	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		3,857	78.33	792	16.08	4,649	94.42	2,071	42.06	2,578	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 sus 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.

En el caso de la tasa de promoción general es bastante aceptable para 2014 alcanza el 94.42% efectivo con 4,649 alumnos que aprueban el nivel de educación para el siguiente ciclo escolar.

3.3.1.5. Cobertura de maestros

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 17
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 y la investigación de campo realizada.

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.

3.3.1.6. Alfabetismo

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, Usulután 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 18
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Población Alfabeta y Analfabeta
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Conalfa 2014	%
Alfabeta	8,005	75.60	12,769	88.50	18,091	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	2,583	24.40	1,659	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	10,588	100.00	14,428	100.00	18,130	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 reducirlo totalmente. De acuerdo a los datos investigados en el Municipio, registra avances significativos en 2014 si se compara con 1994, ya que según la

investigación el analfabetismo se redujo casi a cero, lo que significa que hay poca población que no sabe leer y escribir.

3.3.2. 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 Cobán 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.

3.3.2.1. Cobertura de unidades de salud

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 19
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Tasa de Cobertura del Servicio 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 20
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, Cédulas 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.

3.3.2.2. 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.) $\times 1,000 = 19$ 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.

3.3.2.3. Tasas y causas de mortalidad general e infantil

Este indicador demográfico señala el número de muertes reportadas para el 2014 en el Municipio que fue de 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 21
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 que el indicador fue de un niño fallecido por cada mil nacidos vivos. 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%.

3.3.2.4. Tasa y casusas 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 22
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 con 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 riachuelo; el 33.23% y 25% en casos de faringoamigdalitis. La tasa general de morbilidad en 2008 fue 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 en 2014 registró 23 niños que se enferman por cada mil.

3.3.3. 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 como en el caso de caserío El Remolino y Las Anonas, debido a las condiciones del terreno donde se encuentran ubicadas las viviendas.

3.3.4. Energía eléctrica

En el municipio de Teculután la empresa que se encarga de distribuir el servicio es ENERGUATE, la industria instalada en el área urbana utiliza energía eléctrica trifásica de 220 a 460 voltios, los comercios solo hasta 220 voltios. La energía eléctrica para los hogares cubre el 99%. Sin embargo, la población del área rural aún carece de este servicio en 2%, que representa 62 hogares; debido a los bajos ingresos necesarios para sufragar el servicio, el metraje cubierto para la instalación por Unión Fenosa, cubre únicamente 15 mts, el metraje adicional lo financia el poblador. En el área urbana la cobertura es de 100%.

3.3.4.1. Energía eléctrica domiciliar

Como se mencionó, existe hasta un 5% de hogares que no cuenta con el servicio, en este caso se determinó que los hogares no están conectados a la red de Unión Fenosa porque el precio del servicio es alto, desde que esta empresa sustituyó a CODACA y dejó saldos alterados que estos 62 hogares no logran cubrir por los ingresos percibidos, por lo que han recurrido a subcontratar este servicio a través de un vecino, los centros poblados que se identificaron con este inconveniente son; aldea San Jose, caserío Las Minas, Las Anonas, El Remolino y Los Bordos. En general si se compara con los años 1994 y 2002 representó 20 y 5 por ciento respectivamente. En el área urbana cubre el 100% este servicio.

3.3.4.2. Alumbrado público

El Municipio cuenta con 97% del servicio de alumbrado público, el casco urbano con el 100, según la investigación de campo 2014 en el área rural existen diez centros poblados que aún no cuentan con alumbrado público en su totalidad y representan un 4.02%, estos centros poblados son: Los Bordos, el Remolino, Las Anonas, El Oreganal, Tierra Blanca, Barranco Colorado, El Arco, La Paz, San Antonio y Palencia.

3.3.5. Drenajes y alcantarillados

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.

- **Alcantarillado**

En el Municipio únicamente se cuenta con este servicio en algunas calles del casco urbano, lo que genera problemas durante el invierno, debido a que estas se inundan e imposibilitan el paso de la población, al mismo tiempo se determinó que el 18.06% del Municipio cuenta con este servicio que es el casco urbano.

Cuadro 23
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		Muni. 2014		COCODE 2014		Enc. 2014	
	Hog.	Cob.%								
Agua										
Área urbana	818	38	1,311	41	1,564	54	1,757	59	1,864	52
Con servicio	753	35	911	28	1,564	54	1,756	58	1,863	51
Sin servicio	65	3	400	13	0	0	1	1	1	1
Área rural	1,300	62	1,944	59	1,323	46	1,230	41	1,762	48
Con servicio	1,038	49	1,650	50	1,273	44	1,088	36	1,573	43
Sin servicio	262	13	294	9	50	2	142	5	189	5
Total Municipio										
Con servicio	1,791	84	2,561	78	2,837	98	2,844	95	3,436	94
Sin servicio	327	16	694	22	50	2	143	5	190	6
Total	2,118	100	3,255	100	2,887	100	2,987	100	3,626	100
Energía eléctrica										
Área urbana	818	38	1,311	40	1,265	44	1,757	59	1,864	51
Con servicio	772	36	1,273	39	1,264	44	1,756	58	1,864	51
Sin servicio	46	2	38	1	1	0	1	1	0	0
Área rural	1,300	62	1,944	60	1,622	56	1,230	41	1,762	49
Con servicio	884	42	1,781	55	1,400	48	1,088	36	1,700	47
Sin servicio	416	20	163	5	222	8	142	5	62	2
Total Municipio										
Con servicio	1,656	78	3,054	94	2,664	92	2,844	95	3,564	98
Sin servicio	462	22	201	6	223	8	143	5	62	2
Total	2,118	100	3,255	100	2,887	100	2,987	100	3,626	100
Drenajes y alcantarillado										
Área urbana	818	39	1,311	40	1,168	40	2,143	71	1,854	52
Con servicio	716	34	1,176	36	1,167	40	1,595	53	1,467	41
Sin servicio	102	5	135	4	1	0	548	18	387	11
Área rural	1,300	61	1,944	60	1,719	60	844	29	1,772	48
Con servicio	151	7	653	20	477	17	456	16	577	16
Sin servicio	1,149	54	1,291	40	1,242	43	388	13	1,195	32
Total Municipio										
Con servicio	867	41	1,829	56	1,644	57	2,051	69	2,044	57
Sin servicio	1,251	59	1,426	44	1,243	43	936	31	1,582	43
Total	2,118	100	3,255	100	2,887	100	2,987	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-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

3.3.6. 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, para evitar la contaminación de éstos.

Actualmente funciona una planta de tratamiento de aguas servidas ubicada en el caserío Los Puentes, anteriormente existía otra planta en el caserío Palmares, la cual sufrió daños de infraestructura a causa de la Tormenta Tropical Agatha en 2010.

3.3.7. Sistema de recolección de basura

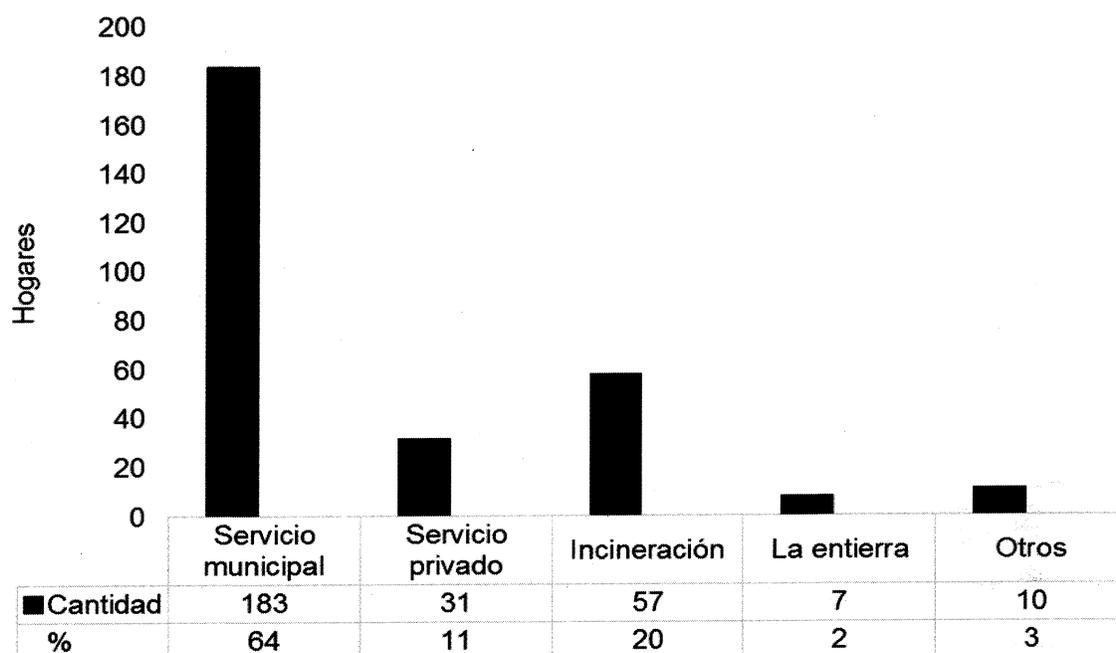
Existe un basurero ubicado en el caserío Los Bordos, en esta se hace una clasificación de basura y se procede a quemarla. Se observaron alrededor de nueve basureros clandestinos en las comunidades del área rural.

El servicio municipal no cubre toda el área rural, cuenta con 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.

Existe una empresa privada que únicamente presta el servicio de recolección en el casco urbano.

A continuación se presenta la gráfica del sistema de recolección de basura de acuerdo al trabajo de campo realizado:

Gráfica 2
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Forma de desecho de Basura
Año: 2014



Fuente: elaboración propia e 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.

3.3.8. 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.

3.3.9. 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 letrización 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 24
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Servicio Sanitario y Letrina
Años: 2002 y 2014

Descripción	Censo	%	Encuesta	%	Municipalidad /	%
	2002		2014		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	1,855	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	1,064	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	2,919	80.5
Sin servicio	314	9.65	24	6.29	-	-
Total	3,255	100.00	382	100.00	3,626	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X y XI censo de Población, VI de Habitación de Guatemala de 1994, 2002 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.

3.3.10. 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 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 mensuales.

3.4. 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:

3.4.1. 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:

3.4.1.1. 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 a las microrregiones existentes, 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

reúnen con la comunidad por lo menos cada tres meses para tratar temas que afectan el centro poblado.

3.4.1.2. Organizaciones deportivas

En el Municipio existe una organización federada, perteneciente a la liga de fútbol nacional, de segunda división, esta se encarga de la regulación y cronograma de encuentros futbolísticos dentro del Municipio, así como de fomentar el deporte del sector, también la organización de moto Cross, una asociación de ciclismo.

3.4.1.3. Otras organizaciones sociales

Asociación Amor, esta es una organización que no persigue ningún tipo de interés hacia las personas que ayuda, esta organización vela por las personas más necesitadas, proporcionándoles alimentación diaria y especialmente a las personas que se encuentran en el basurero municipal.

3.4.1.4. 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.

3.4.1.5. Organizaciones políticas

En la investigación no se determinó la existencia de partidos políticos formados, esto debido a que el año de la investigación no era un año electoral.

- **Comité de agua**

En la administración del Sistema de Agua potable, según el estudio de vida que realizó la municipalidad en el año 2013, evidenció que en 8 de 19 comunidades dentro de la micro cuenca Teculután, no tienen un Comité de Agua Potable que Administre todo el Sistema, sino que es la Municipalidad que la administra, le da mantenimiento y repara todo desperfecto que sufra, las comunidades son: Yajal, La Paz, Puerta de Golpe, Las Colinas, Las Anonas, Cabecera Municipal, Los Palmares, Barranco Colorado. Así mismo existen diez comunidades que tienen Comité de Agua Potable, entre las cuales se encuentran: Los Arcos, Los Puentes, colonia el Milagro I y II, El Oreganal, Astillero, Los Bordos, San Antonio, Las Minas, Remolino y Vega de Cobán.

3.4.2. 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.

3.4.2.1. Cooperativas

Se constató que en el año 2001 dejó de funcionar la única cooperativa agrícola. Actualmente opera una cooperativa de Crédito y Ahorro de nombre COOTECU, perteneciente a la red de cooperativas asociadas MICOPE, tiene 39 años de funcionamiento y ofrece una gama de servicios financieros que la colocan como una de las principales fuentes de financiamiento de la población, no solo del Teculután sino del área (Río Hondo, Cabañas, Estanzuela y Zacapa).

3.4.2.2. Asociaciones productivas

ADICOMTEC, Asociación de Desarrollo Integral de Comunidades Teculutecas, brindando apoyo a las comunidades con alimentos y con capacitación a las madres, para enseñarles nuevas actividades productivas que pueden apoyar su

economía. -ARTSIM, Asociación Río Teculután sierra de Las Minas, apoya a la conservación de la cuenca del río Teculután, e imparte talleres para el cuidado de los recursos naturales.

3.4.2.3. Comités y otros

Los comités son entidades productivas, creadas para un fin en común de la comunidad que la organiza, su premisa fundamental es desarrollar su territorio y aportar en cada periodo, tomando en cuenta si son elegibles sus miembros una mejora continua.

3.5. ENTIDADES DE APOYO

Son las entidades estatales, municipales, gubernamentales, no gubernamentales, privadas, públicas e internacionales que promueven el desarrollo económico, social y cultural de los habitantes del Municipio. Las entidades de apoyo son instituciones creadas para satisfacer las necesidades de la población, así mismo, brindan normas y reglas con el fin de mantener organizadas a las comunidades.

3.5.1. Instituciones estatales

Son entidades de Gobierno que funcionan con recursos públicos, su función es prestar servicios a la población para cubrir sus necesidades como:

MINEDUC, soporte, supervisión y asesoramiento en la materia de educación.

MSPAS, Vela por el bienestar y física y mental de la población a través de los servicios de salud pública.

PNC, su principal función es mantener el resguardo del orden comunitario.

CONALFA, institución que vela por el cumplimiento de la alfabetización y su principal función disminuir la tasa de las analfabetas.

MAGA, soporte y capacitación a los campesinos agricultores del Municipio.

Bomberos Voluntarios, TSE, Juzgados, RENAP.

3.5.2. Instituciones municipales

En el Municipio existen otras instituciones que apoyan la gestión municipal en la prestación de servicios públicos;

TREN DE ASEO, encargado de la logística de limpieza y recolección de basura en todo el municipio.

PMT, encargada de regular el transporte a nivel municipal.

3.5.3. Instituciones no gubernamentales

Son entidades de iniciativa social y fines humanitarios independientes de la administración pública, no tienen afán de lucrativo, suelen financiarse a través de la colaboración de los ciudadanos y aportaciones estatales como; SOTEDI, APRODEC, ASOSEP, las tres con el propósito de desarrollar el municipio.

3.5.4. Instituciones privadas

Son entes individuales e instituciones formadas con fondos propios, con el fin de obtener beneficios y proveer algún tipo de servicio a la comunidad como; ADICOMTEC, ARTSIM, ASOTTEC, ATRATEC, COOTECU, Bancos del sistema.

3.5.5. Instituciones internacionales

Es una asociación conformada normalmente por sujetos de Derecho Internacional Público, regulada por un conjunto de normas propias, con miembros, alcance, o presencia internacional y unos fines comunes como la Asociación Esperanza de vida.

Tabla 11
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Entidades de Apoyo
Año 2014

Tipo de dependencias	Descripción
Instituciones estatales	
Ministerio de Educación	Esta supervisión les da cobertura a tres aldeas del municipio de Teculután, y 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 del Municipio, por medio de puestos y centros de salud ubicados en todo el territorio, debido que estos prestan 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 del Municipio, para lo cual se cuenta con la subestación NO. 243, y cuenta con una cobertura total dentro del mismo.
Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)	Este sistema tiene como principal función disminuir los índices de analfabetismo entre la población adulta del Municipio, los servicios son totalmente gratuitos y cuenta con varios centros de capacitación.
Ministerio de Ambiente	Este se dedica a proteger y extender las áreas forestales dentro del Municipio.
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)	Es el encargado de proporcionar productos a los pequeños agricultores y brindar asistencia técnica sobre diversos cultivos dentro del Municipio.
Bomberos Voluntarios	El Municipio cuenta con una sub-estación donde cuentan con dos unidades, que son ambulancia y motobomba, y con el apoyo de cuatro bomberos que trabajan totalmente ad honorem.
Instituciones estatales	
Tribunal Supremo Electoral	Esta entidad tiene dentro de sus propósitos mantener la actualización del patrón electoral de la población del Municipio, por medio de un registro de cada persona mayor de edad, esto con el fin de que la misma pueda ejercer el sufragio al voto durante el periodo de elecciones.
Registro Nacional de las Personas (RENAP)	Es el ente encargado de realizar inscripciones de nacimientos y defunciones, además se encarga de registra cualquier acto relativo al estado civil, así mismo es la entidad única dedicada a emitir el Documento Personal de Identificación -DPI-.
Registro de la Propiedad	Es el encargado de llevar el control público y privado de las propiedades del Municipio.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Tipo de dependencias	Descripción
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 operan en el Municipio y tienen fines promover el desarrollo social, ambiental y económico de la población.
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.

3.6. 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 12
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	Mejoramiento de calles, alcantarillas y alumbrado público
	Equipamiento de centro de salud, Recipientes de basura en las calles	Capacitación técnica a agricultores y ganaderos
	Equipamiento de escuela de mobiliario y equipo	
Caserío Barranca Seca	Construcción de áreas recreativas y deportivas	Mejoramiento de calles y alcantarillas
	Recipientes para recolección de basura en las calles, mejoramiento de alumbrado público	
Aldea San José	Construcción de instituto de educación básica y diversificado	Mantenimiento en tuberías de agua entubada para uso domestico
	Recipientes para recolección de basura en las calles y ampliación de alumbrado público.	
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	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Centros poblados	Necesidades	
	Sociales	Productivas
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
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
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	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Centros poblados	Necesidades		
	Social	Productivas	
Caserío Oreganal	Construcción de puesto de salud	Construcción de drenajes	
	Construcción de salón comunal	Desarrollar sistemas de mini riegos para la incorporación de huertos	
	Construcción área de Diversificado	Asistencia técnica	a agricultores
Caserío El Arco	Mobiliario y equipo en escuela	Mejoramiento de calles	
	Mejoramiento de área deportiva y recreativa	Asistencia técnica	a agricultores
	Mejoramiento de puesto de salud, Mejoramiento y ampliación de drenajes		
Caserío Tierra Blanca	Construcción de escuela de párvulos y primaria	Pavimento de calles	
	Construcción de puesto de salud y construcción de drenajes y	Asistencia técnica	a agricultores
Caserío las Minas	Mejoramiento de área deportiva, recreativa y construcción de drenajes	Mejoramiento de calles	
Caserío El Astillero	Reparación de escuela		
	Lavaderos públicos y construcción de drenajes	Construcción de calles pavimentadas	
Caserío Las Anonas	Puesto de salud, planta de tratamiento de aguas servidas		
	Puesto de salud	Mejoramiento de alumbrado público y caminos	
Caserío Barranco Colorado	Construcción de escuela		
	Mejoramiento de áreas deportivas y recreativa	Mejoramiento de calles	
	Equipamiento de escuela		

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.

3.7. DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

El diagnóstico de la municipalidad de Teculután, se desarrolló en base a observación, páginas web debido a la poca información proporcionada por el departamento administrativo y financiero, no se aplicaron encuestas, por no contar con autorización. No se estableció que procedimientos implementan y así determinar la condición administrativa-financiera.

3.7.1. 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:

3.7.1.1. 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.

3.7.1.2. 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.
- Equipo de computación es insuficiente y obsoleto.
- Cuentan con una organización apropiada que podría mejorar con un descriptivo por puesto de trabajo, para aplicar la eficiencia operativa administrativa.

3.7.1.3. 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.

3.7.1.4. 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.
- No contemplan un programa de capacitación frecuente para cada perfil del puesto de trabajo.

3.7.1.5. 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 burocráticos.

Falta de normativa en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, para el cuidado y cuantificación del daño ambiental.

En el diagnóstico se destacan las causas encontradas de carácter administrativo que afectan el funcionamiento de la Municipalidad, observadas en las distintas unidades administrativas que la componen. Para ello se presenta a continuación los elementos del proceso de planeación.

3.7.1.6. Servicios municipales

Dentro de los servicios que presta la municipalidad de Teculután, están la distribución de agua a todo el Municipio, y ante cualquier contingencia cuenta con un estanque en el caserío Las Minas en donde se acumula el vital líquido. Otro de los servicios principales y primordiales es el tren de limpieza que pasa dos veces a la semana, brindando a las familias una alternativa para desechar su basura.

3.7.2. 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 SICOIN GL 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.

- **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 presupuestarias, 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**

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

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, etc.

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 25
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Período: 2010 - 2014
(cifra en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos	2,107,550		2,958,220		3,105,859		2,700,665		2,499,572	
Ingresos tributarios	975,950	7	1,069,200	7	1,161,743	5	1,168,540	4	1,224,875	4
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	12,213,926		12,516,122		18,432,618		28,970,348		33,334,346	
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 otros act. financ.	10,088	-	16,018	-	72,001	-	4,155,493	13	7,716,918	22
Endeudamiento público int.	1,500,000	10	40,334	-	334	-	-	-	-	-
Total de ingresos	14,321,476	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	15
Sector E9ducación	761,881	5	734,478	5	1,530,791	7	4,245,718	13	5,202,188	15
Salud, ambiente y seguridad	4,454,752	31	3,181,439	21	5,885,528	27	9,046,938	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. 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	-	-	-	-	-	-	-	-
Desarrollo Institucional	-	-	-	-	2,617,189	12	-	-	-	-
Partidas no asignables a programas	-	-	2,676,519	17	541,156	3	444,300	1	444,300	1
Desarrollo económico local	-	-	-	-	4,254,654	20	3,181,441	10	2,669,100	7
Total de egresos	14,321,476	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, 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”¹⁹.

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.

¹⁹No hay ninguna fuente en el documento actual. p.5.

Cuadro 26
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Periodo 2010 - 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos propios	1,907,499		2,529,307		2,364,529		2,510,538		1,946,873	
Ingresos tributarios	928,855	7	945,046	7	1,079,329	6	1,100,422	5	888,198	5
Ingresos no tributarios	412,377	3	298,918	2	372,329	3	563,619	2	355,361	2
Venta de bienes y servicios	174,623	1	94,827	1	226,410	1	203,335	1	151,814	1
Ingresos de operación	376,058	3	1,185,946	8	642,693	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		11,679,810		14,279,409		19,974,677		14,055,690	
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	3	9,720,824	68	12,126,375	73	17,505,996	78	12,345,713	77
Endeudamiento público int.	1,500,000	10								
Total de ingresos	13,673,518	100	14,209,117	100	16,643,938	100	22,485,215	100	16,002,563	100
Egresos										
Actividades centrales	3,154,687	23	3,881,957	27	4,528,713	36	4,398,955	23	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	16
Salud, ambiente y seguridad	4,256,122	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. serv. e inst.	1,158,269	9	1,491,368	10	-	-	1,560,932	9	997,559	6
Deuda pública	2,091,205	15	-	-	-	-	-	-	-	-
Desarrollo institucional	-	-	-	-	1,744,655	14	-	-	-	-
Partidas no asignables a programas	-	-	2,663,082	19	442,761	4	408,772	2	297,689	2
Desarrollo económico local	-	-	-	-	1,581,508	12	1,664,765	9	1,404,515	9
Total de egresos	13,614,693	100	14,273,682	100	12,533,280	100	18,214,987	100	16,371,274	100

*Corte al 30 de septiembre 2014.

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

En el artículo 127 del Código Municipal indica que ningún egreso puede ser superior a los ingresos en virtud que dicho presupuesto puede tener modificaciones. Según el cuadro anterior se analiza que los ingresos propios recaudados en los ejercicios fiscales 2010, 2011, 2012, 2013 y al 30 de septiembre del 2014 se mantuvo un promedio que no supera el 20%; mientras que en las transferencias corrientes y de capital son las que tienen el porcentaje más alto del 13% y un 78%.

Los egresos representan las actividades centrales que superan el 36% en el año 2012 en relación a los años 2010, 2011, 2013 y 2014 que tienen un promedio que no supera del 27%, se puede observar que los porcentajes de servicios sociales, culturales, deportivos y recreativos tienen un porcentaje alto de egresos del 31%, 21%, 25%, 24% y 29%, en comparación al rubro de gestión y mejoramiento de sector educación que solo tiene un 6%, 4%, 5%, 10% y 17%.

- **Tesorería**

Es la encargada de conducir el orden presupuestal, la cual tiene la función de captar, custodiar y verificar que los registros estén realizados en el módulo SICOIN, dichas actividades se realizan en coordinación con las entidades estatales y municipales, que buscan la realización de los objetivos contemplados en el PDM, a través de una adecuada integración del presupuesto de ingresos y egresos.

- **Contabilidad**

Es una técnica que se ocupa de registrar y resumir 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 encargada de velar porque el proceso de registro de las fases de compromiso, devengado, pagado y consumido se realice en el sistema de

SICOIN, así como de analizar toda la información contable que sea confiable y oportuna y velar porque los estados financieros se elaboren y presenten en la fecha programada.

A continuación, se presenta el cuadro comparativo del balance general y estados de resultados correspondiente a los periodos fiscales 2010 al 30 de septiembre 2014.

Cuadro 27
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados Municipal
Período 2010-2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	928,855	26	945,046	21	1,079,329	24	1,100,423	22	888,198	24
Ingresos no tributarios	412,377	11	298,918	7	372,329	8	563,619	11	355,361	10
Venta de bienes y serv.	550,681	15	1,280,773	29	869,102	19	692,210	14	553,976	15
Int.y rentas de prop.	15,586	-	4,570	-	43,768	1	154,287	3	149,338	4
Transf. corrientes	1,716,121	47	1,958,986	43	2,153,034	48	2,468,681	50	1,709,977	47
Total de ingresos	3,623,620	100	4,488,293	100	4,517,562	100	4,979,220	100	3,656,850	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	407,055	11	511,048	11	512,192	11	525,506	11	233,339	6
corrientes otorgadas										
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	-	-83	-510,325	-11	-5,379,074	-119	-17,234,076	-346	-10,424,481	-285
	3,020,136									

*Cifras 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 presupuestaria publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

Cuadro 28
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Balance General Municipal
Periodo 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										
Corrientes	166,637	-	169,694	1	54,263	-	38,246	-	94,030	-
Cuentas a pagar a corto plazo	166,637	-	169,694	1	54,263	-	38,246	-	94,030	-
No corriente	3,120,861	95	1,339,787	4	1,385,823	4	1,126,567	3	924,625	91
Deuda pública a largo plazo	3,120,861	95	241,156	1	1,014,631	3	928,631	2	856,631	84
Documentos y efectos a pagar a largo plazo	3,120,861	95	1,098,631	3	371,192	1	197,936	1	67,994	7
Total pasivo	3,287,498	9	1,509,481	5	1,440,086	4	1,164,813	3	1,018,655	3
Patrimonio municipal	32,452,317		30,527,743		36,952,760		37,224,680		38,753,839	
Transferencias y contribuciones de capital	36,208,623	101	45,929,448	143	58,055,823	157	75,561,818	203	87,907,531	227
Resultado del ejercicio	-3,020,135	-8	-510,325	-2	-5,379,073	-15	-17,234,076	-46	-10,424,482	-27
Resultados acumulados del ejercicio anteriores	-736,171	-2	-14,891,380	-46	-15,723,989	-43	-21,103,062	-57	-38,729,210	-100
Total de patrimonio municipal	32,452,316.66	91	30,527,743	95	36,952,761	96	37,224,680	97	38,753,839	97
Total pasivo y patrimonio	35,739,814	100	32,037,224	100	38,392,847	100	38,389,493	100	39,772,494	100

*Cifras al 30 de septiembre 2014.

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

Como podemos observar los estados de resultados muestran que en los años analizados han incurrido en pérdidas, esto se debe a que los gastos de consumo, pago de intereses, comisiones, rentas de propiedad y otras pérdidas registradas son muy altas por lo que son inferiores a los ingresos propios de la Municipalidad por lo que son insuficientes para cubrir los gastos.

- **Préstamos y donaciones**

Según informe de la Contraloría General de Cuentas la Municipalidad de Teculután al 31 de diciembre de 2013 tenía un saldo de Q.928,631.25, en concepto de sub-préstamo con el INFOM con el número 09-1997 de fecha 13 de enero de 1997 fue adquirido para la ampliación y mejoramiento del acueducto de la Cabecera Municipal el número de préstamo BID-882/SF-GU.A continuación se presenta el cuadro comparativo de las donaciones, amortizaciones e intereses correspondiente al pago de préstamos de los periodos fiscales 2010 al 30 de septiembre 2014.

Cuadro 29
Municipalidad de Teculután, Departamento de Zacapa
Préstamos y Donaciones
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014*
Ingresos	9,000.00	1,399,155.94	0	0	0
Donaciones	9,000.00	1,399,155.94	0	0	0
Endeudamiento público interno					
Préstamos	1,281,223.00	1,800,000.00	361,155.55	269,300.00	269,300.00
Egresos	2,091,205.22	2,663,232.30	442,760.84	408,771.83	297,688.84
Partidas no asignadas programas					
Pago de préstamo para proyectos varios					
Intereses por préstamo	487,712.22	303,234.53	166,513.49	149,515.83	95,746.84
Amortización de préstamos	1,603,493.00	2,359,997.77	276,247.35	259,256.00	201,942.00

*Cifras 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 portar de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

3.8. 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 de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales, 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.

3.8.1. Flujo comercial

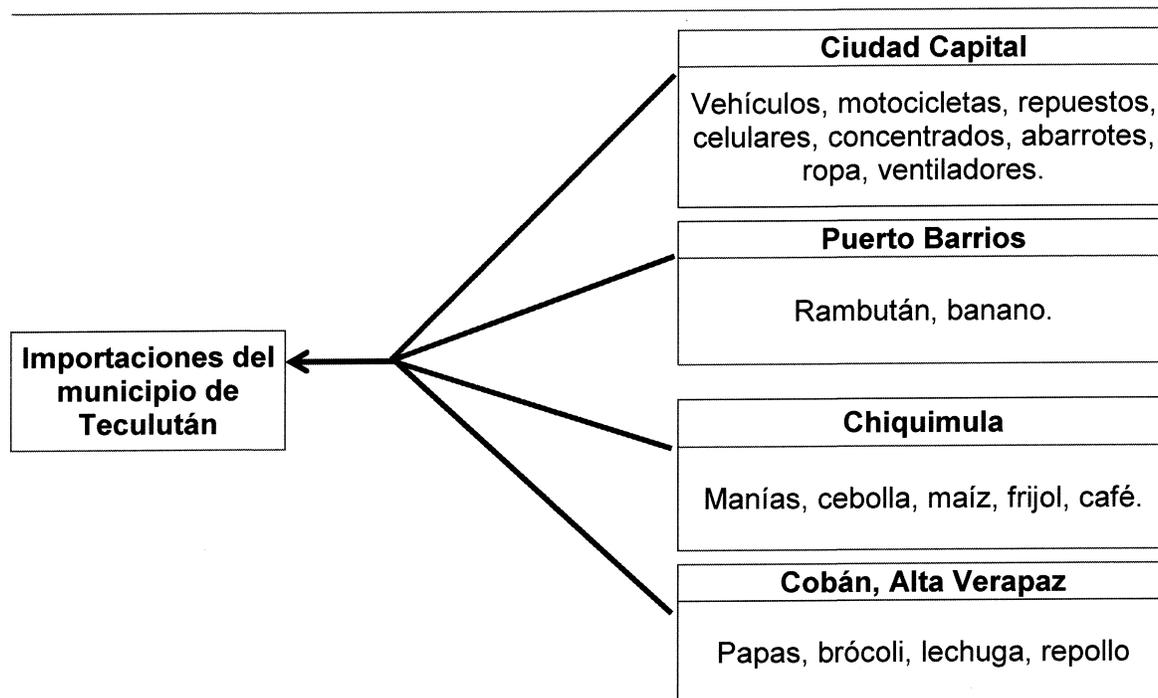
Este se realiza con el fin primordial de satisfacer las necesidades de la población a nivel nacional y extranjero.

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.

3.8.1.1. Importaciones del Municipio

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 3
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Principales Productos de Importación
Año 2014



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

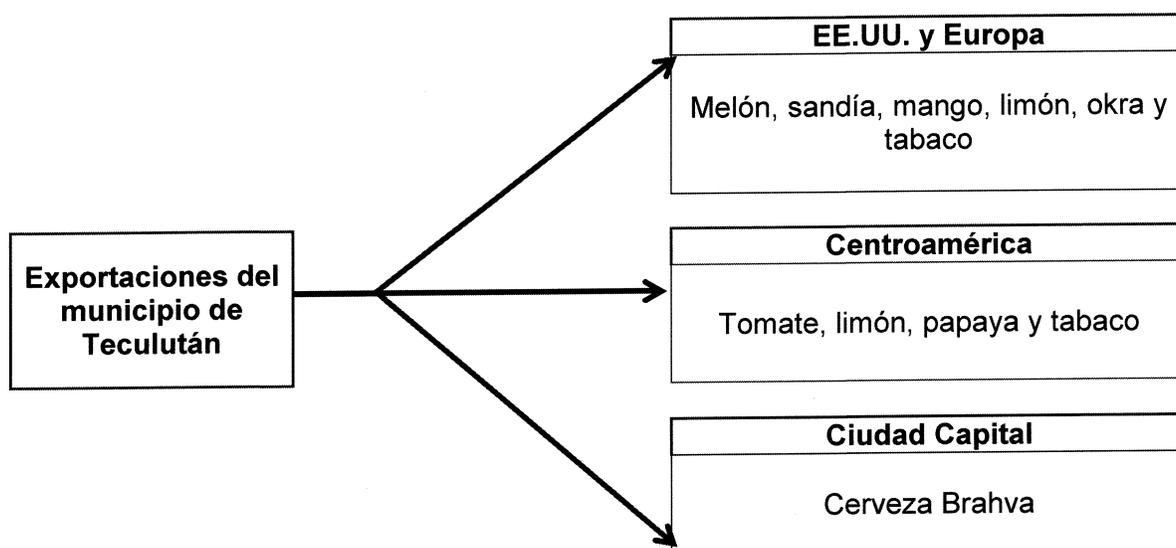
Los productos de mayor demanda provenientes de la Ciudad Capital son: vehículos, motos, repuestos, celulares, concentrados, abarrotes, ropa, ventiladores, esto debido al desarrollo económico e industrial del Municipio, además se importan productos agrícolas provenientes de Puerto Barrios, Chiquimula y Alta Verapaz, esto debido al clima que no es apropiado para cultivos como: papa, brócoli, lechuga, repollo, café, entre otros.

3.8.1.2. Exportaciones del Municipio

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 4
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.

3.8.2. 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. 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.

CAPÍTULO IV FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Este capítulo es de suma importancia, debido que en él se analizan los factores de la producción, responsables del crecimiento económico del Municipio, los factores de la producción en combinación; tierra, trabajo, capital y organización empresarial se encuentran en el proceso productivo y agregan un valor. La terminología de los Economistas clásicos indica; que la tierra paga una renta, el trabajo paga un salario, por el capital debe vender un interés, y la organización retribuye dividendos.

4.1. TIERRA

El factor tierra encierra en contexto general a los recursos naturales en conjunto, principalmente aquellos que son utilizados en el proceso de producción, para el municipio de Teculután el principal recurso es el río, Teculután por ser la fuente friática mayor y de abundante caudal para la satisfacción a las necesidades de las comunidades.

4.1.1. Estructura agraria

Por medio del Diagnóstico efectuado en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa se realizó el análisis de la estructura agraria la cual comprende la tenencia, concentración y uso de la tierra. Su estudio es de gran importancia para el desarrollo del Municipio, debido a que la mayor parte es utilizada para realizar actividades productivas.

4.1.1.1. Tenencia de la tierra

Muestra 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 30
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Formas Simples de Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Descripción	Número de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
<u>Censo 1979</u>				
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
<u>Censo 2003</u>				
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
<u>Investigación 2014</u>				
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 a los datos del III Censos Nacional Agropecuario 1979 y IV Censos 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 30.74% y otras con 7.02%.

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 69.81%, reflejada en una superficie de 645 manzanas, según la muestra, esta tendencia 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 23.48%, seguido por otras con 5.52% y por último las tierras dadas en usufructo con 1.19%.

4.1.1.2. 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 13
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 a los datos del III Censos Nacional Agropecuario 1979 y IV Censos 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, a estos fenómenos se les conoce con el nombre de latifundios y minifundios.

A continuación se muestra el detalle de la concentración de la tierra de acuerdo a la cantidad y superficie que ocupan, y según la respectiva clasificación por tamaño de finca.

Cuadro 31
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra
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 a los datos del III Censos Nacional Agropecuario 1979 y IV Censos 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 veinte fincas multifamiliares medianas que están conformadas por una superficie en manzanas de 4,380 y refleja un 80.44% y en 34 fincas familiares que representan una superficie de 822 manzanas y reflejan

un 16.20%, esto muestra que existe una mala distribución de la tierra, las microfincas y fincas subfamiliares representan las unidades más pequeñas y se encuentran distribuidas en varios propietarios.

El IV Censo Nacional Agropecuario 2003 en comparación con 1979, la concentración de la tierra se mantiene, distribuida en fincas familiares y multifamiliares que ocupan una superficie de 704 y 781 manzanas respectivamente, y las pequeñas extensiones de tierra están concentradas en muchos productores siendo estas microfincas y fincas subfamiliares. Además se puede visualizar una disminución de 13 fincas multifamiliares en relación al censo de 1979, esto se debe a que algunas fincas fueron vendidas, y se convirtieron en centros poblados.

En el año de la investigación la concentración de la tierra presentó cambios en relación al censo de 1979 y 2003 debido a que las grandes extensiones de tierras se encuentran en pocas manos, siendo estas las fincas familiares y las multifamiliares que reflejan un 37.02% y un 47.94%.

La cantidad de microfincas ha reflejado un aumento en relación al censo de 1979 del 62% con un aumento de 60 fincas según la investigación realizada en el Municipio durante 2014.

4.1.1.3. 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:

$$CG = \frac{\sum X_i (Y_i + 1) - \sum Y_i (X_i + 1)}{100}$$

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

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

Según el IV Censo Nacional Agropecuario de 2003.

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

Según la investigación de campo 2014

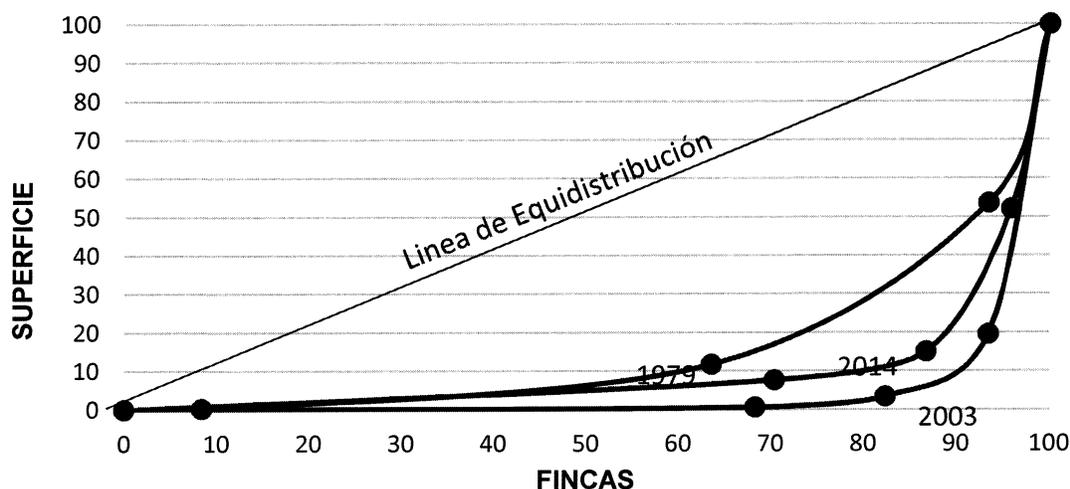
$$CG = \frac{15,168 - 7,310}{100} = 0.7858 \text{ coeficiente de concentración alta.}$$

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.

4.1.1.4. 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 5
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2014



Fuente: elaboración propia con base a los datos del III Censos Nacional Agropecuario 1979 y IV Censos 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.

4.1.1.5. Uso actual y potencial de la tierra

Generalmente el uso y potencial de la tierra se encuentra clasificado por el grado de explotación, tipo, características y localización de las fincas, actualmente en las tierras del Municipio se producen productos permanentes como; mango Tommy, limón, aguacate, entre otros, así mismos cultivos temporales como melón, maíz, frijol, la furuna, chile pimiento, tomate, tabaco, okra, ayote, entre

otros. En el Municipio el uso que se le da a la tierra se encuentra distribuido de la siguiente forma:

Cuadro 32
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Uso Actual y Potencial de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Descripción	Superficie (manzanas)	%
<u>Censo 1979</u>		
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
<u>Censo 2003</u>		
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
<u>Investigación 2014</u>		
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 a los datos del III Censos Nacional Agropecuario 1979 y IV Censos 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.

4.2. TRABAJO

El concepto de trabajo comprende a las personas que están en la capacidad de realizar alguna actividad productiva, que incentiva la economía que representa la fuerza laboral. El trabajo como primer factor de la producción según su teoría, ayudara a la verificación de la estructura de la población económicamente activa²⁰; por sexo, área geográfica, actividad, y las formas de empleo y salario, para el municipio de Teculután.

4.2.1. Población Económicamente Activa

Población económicamente activa se considera a todas las personas que proporcionan fuerza de trabajo para la producción de bienes y servicios²¹, las personas que trabajan o están en busca del mismo, a continuación se detalla, por sexo, área geográfica y actividad productiva. En el siguiente cuadro se observa la PEA del Municipio por sexo en donde se destaca que el porcentaje de la participación femenina se ha elevado y desplazado de cierto modo a la población masculina, y como en el caso del área geográfica.

²⁰ Trabajo. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de febrero de 2015. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Especial:Buscar&profile=default&fulltext=Search&search=trabajo+concepto&searchToken=50mil4y6h78tp8433d2vwyr2b>.

²¹ Población económicamente activa. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de febrero de 2015. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Poblaci%C3%B3n_activa

Cuadro 33
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 Censo de Población y V de Habitación 1994, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La población económicamente activa en el municipio de Teculután de acuerdo a los porcentajes del 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.

4.2.1.1. Por 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. Los factores que afectan esta variación son la necesidad económica en la familia, por lo que la mujer se ve obligada a trabajar y los paradigmas que la mujer se quedará en casa y el hombre trabajara desaparecen, por la superación personal que impulsa al género femenino a formar parte de la actividad económica.

A continuación se presenta el siguiente cuadro con la composición de la población de acuerdo por centro poblado, por sexo y área geográfica:

Cuadro 34
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Población por centro poblado por Sexo y Área Geográfica
Años 1994, 2002 y 2014

Centro Poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Teculután	2,999	750	2,910	1,188	2,884	2,266
Barranco Colorado	380	95	489	200	485	381
El Arco	521	130	611	249	605	475
El Astillero	98	24	182	74	180	142
El Milagro I y II	478	119	639	261	633	498
El Oreganal	538	135	621	253	615	483
El Remolino	158	39	231	94	229	180
El Yajal	63	16	58	24	58	45
La Paz	204	51	616	251	610	479
Las Anonas	61	15	108	44	107	84
Las Minas	86	21	114	47	113	89
Los Bordos	129	32	125	51	124	97
Los Palmares	254	63	383	157	380	299
Los Puentes	534	133	650	266	645	506
Puerta de Golpe	132	33	121	50	120	95
San Antonio	329	82	375	153	372	292
San José	670	167	814	333	807	634
Vega del Cobán	358	89	540	220	535	420
Col. Víctor Hugo Paíz	0	0	50	20	49	39
Palencia	56	14	67	28	67	53
La Colina	0	0	31	12	30	24
Bajada del Río	0	0	36	15	36	28
Barranca Seca	366	92	390	159	386	304
Marcial Castañeda	0	0	18	7	18	14
Barrio San José	0	0	14	6	14	11
Colonia G Y T	59	15	31	12	30	24
Maribel	0	0	7	3	7	6
Tierra Blanca	0	0	14	6	14	11
Total	8,470	2,118	10,244	4,184	10,153	7,977

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

4.2.1.2. Por área geográfica

El lugar geográfico de la población económica activa del Municipio por habitantes existe mayor porcentaje en el área urbana contra el área rural. La ubicación de la población económicamente activa en el área geográfica refleja que la tendencia de acuerdo al censo respecto al año actual y la proyección de población económicamente activa se mantiene en 2,755 habitantes que representa el 35% ubicados en el área rural, mientras que 4,143 habitantes de la PEA representan el 65% están ubicados en el área urbana, esto debido a que el trabajo industrializado se encuentra ubicados en el casco urbano y las personas del área rural tienen que viajar al casco urbano a trabajar.

4.2.1.3. Por actividad productiva

Se muestra a la Población Económicamente Activa por rama de actividad productiva del Municipio, en el siguiente cuadro, para poder analizar en donde se centra la vocación de los habitantes de este Municipio:

Cuadro 35
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa Por Actividad Productiva
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 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 extraterritorial	0	0	0	0	0	0
Rama no específicas	34	1	31	1	14	2
Total	3,420	100	4,873	100	640	100

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

De acuerdo a los datos obtenidos se visualiza 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 la industrialización que genera más fuentes de empleo.

4.1.1. 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.

Las personas que no trabajan por diversos motivos son; no hay trabajo, por la edad, enfermedad, entre otros. La PEA que va de 15 a 64 años representa un 52%, mientras que la población de 65 años en adelante representa un 5.8% del total del Municipio.

4.1.1.1. 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.

4.1.1.2. 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.

4.2.2. Ocupación y salarios

En base a la encuesta realizada en el municipio de Teculután, Zacapa, para el 2014, la rama de las actividades esta de la siguiente manera: las personas que trabajan en el sector de comercios y servicio representa un 69% devengan un salario mínimo por estar registrados en un sector formal cuando en empresas, la actividad agrícola representa el 24% devenga un ingreso desde Q55.00 por jornal hasta Q74.97 de acuerdo a los registros, no tienen contrato sino a la palabra, la actividad artesanal representa un 3.5% devenga un ingreso por persona de Q74.97 particularmente en esta actividad se paga un salario mínimo con prestaciones de ley.

La actividad pecuaria genera un ingreso único por jornal máximo de Q55.00 y representa el 3.5% de las actividades. La actividad agrícola ha dejado de ser la actividad ocupacional principal, la población se desplazó a las actividades de comercio y servicios, que son las dos actividades que más abarcan a la población, en el caso de la actividad industrial esta emplea al menos un 1.5%.

Según Acuerdo Gubernativo 537-2013 del Ministerio de Trabajo el pago mínimo para un jornal de trabajo de actividades agrícolas y no agrícolas es de Q.74.97 diarios más bonificación incentivo decreto No. 37-2001, de Q.250.00 mensual, en comparación con la investigación de campo las personas que trabajan en jornales

perciben en tiempo de cosecha un ingreso aproximado de Q1,625.00 mensuales, monto que no cubre la Canasta Básica Alimentaria de Q2,922.30, ni mucho menos para la Canasta Básica Vital Q.5,332.66, condición que enmarca los factores de la pobreza en el Municipio.

4.2. CAPITAL

El capital es el factor determinante para el desarrollo de la actividad económica de cada nación, pueblo o región, y es constituido por maquinaria, inmuebles e instalaciones diversas que en conjunto con los demás factores realizan todo el proceso productivo, para la creación de bienes de consumo de acuerdo a la demanda de los mismos y del mercado.

Para el caso del municipio de Teculután se determina que la creciente infraestructura de los últimos 20 años es propicia para la inversión, mano de obra barata y potencial.

4.2.1. 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.

4.2.1.1. Unidades de mini-riegos

El Municipio cuenta con dos ríos de importantes, el río Teculután y el río Motagua, los cuales proveen al sistema de tomas de agua que son utilizadas por los productores de la región, se cuenta con 20 tomas de agua, las cuales abastecen del servicio del vital líquido, para ello se asignan turnos para los riegos, con este sistema se cubren las necesidades del Municipio.

4.2.1.2. Centros de acopio

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

4.2.1.3. Mercados

La cabecera municipal cuenta con una infraestructura destinada para el mercado, varios años después este no se encuentra en condiciones adecuadas y se extendió hacia una de las calles principales del Municipio (a un costado del salón comunal municipal), ocasiona desorden y contaminación. En Teculután, los días de mercado son miércoles y sábado, en la cabecera municipal los productos de la canasta básica, frutas, hortalizas y otros, es permanente, el flujo de personas es constante y proviene de municipios vecinos. La mayoría de productos que se venden proceden de otros lugares y son adquiridos por los propietarios de establecimientos comerciales.

Por la presencia del sector industrial, el Municipio refleja una imagen altamente comercial, lo que incide en el alza de precios tanto de la canasta básica como de los servicios sociales.

4.2.1.4. Vías de acceso

Las vías de comunicación 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.

La red vial que conecta al 100% de los lugares poblados del Municipio, suma 15 Kms. de asfalto en las comunidades de: Barranca Seca, colonia G&T, Víctor Hugo Paíz, Bajada del Rio, Barrio San José, Vega del Cobán, Caserío Los Puentes,

aldea La Paz, aldea San José, Caserío Barranco Colorado, colonia Maribel y colonia El Milagro I y II; también 3 Km de pavimento en las siguientes comunidades: Palmares, Puerta de Golpe, caserío El Arco, caserío San Antonio y caserío el Astillero; durante la visita a los centros poblados, los habitantes expresaron que las carreteras de terracería que sufren deterioro especialmente en la época de lluvias son:

3.4 Km de terracería que conducen a las comunidades: caserío El Yajal, El Remolino, Los Bordos, Las Anonas, Las Minas y Colonia Marcial Castañeda. Así como también tienen problemas de acceso en el invierno: El Oreganal, La Colina, Palencia, y Tierra Blanca. El Municipio se conecta con sus vecinos por medio de la Ruta al Atlántico.

La vía principal de acceso al Municipio que conduce a la capital y hacia puerto barrios es la ruta nacional CA-9. La situación no ha cambiado significativamente comparado con el periodo estudio de este diagnóstico, de acuerdo a consultas a personas de edad avanzada de la localidad, ya que el gobierno local no cuenta con estadísticas actualizadas.

En la siguiente tabla se muestran las vías de acceso y de sus condiciones actuales:

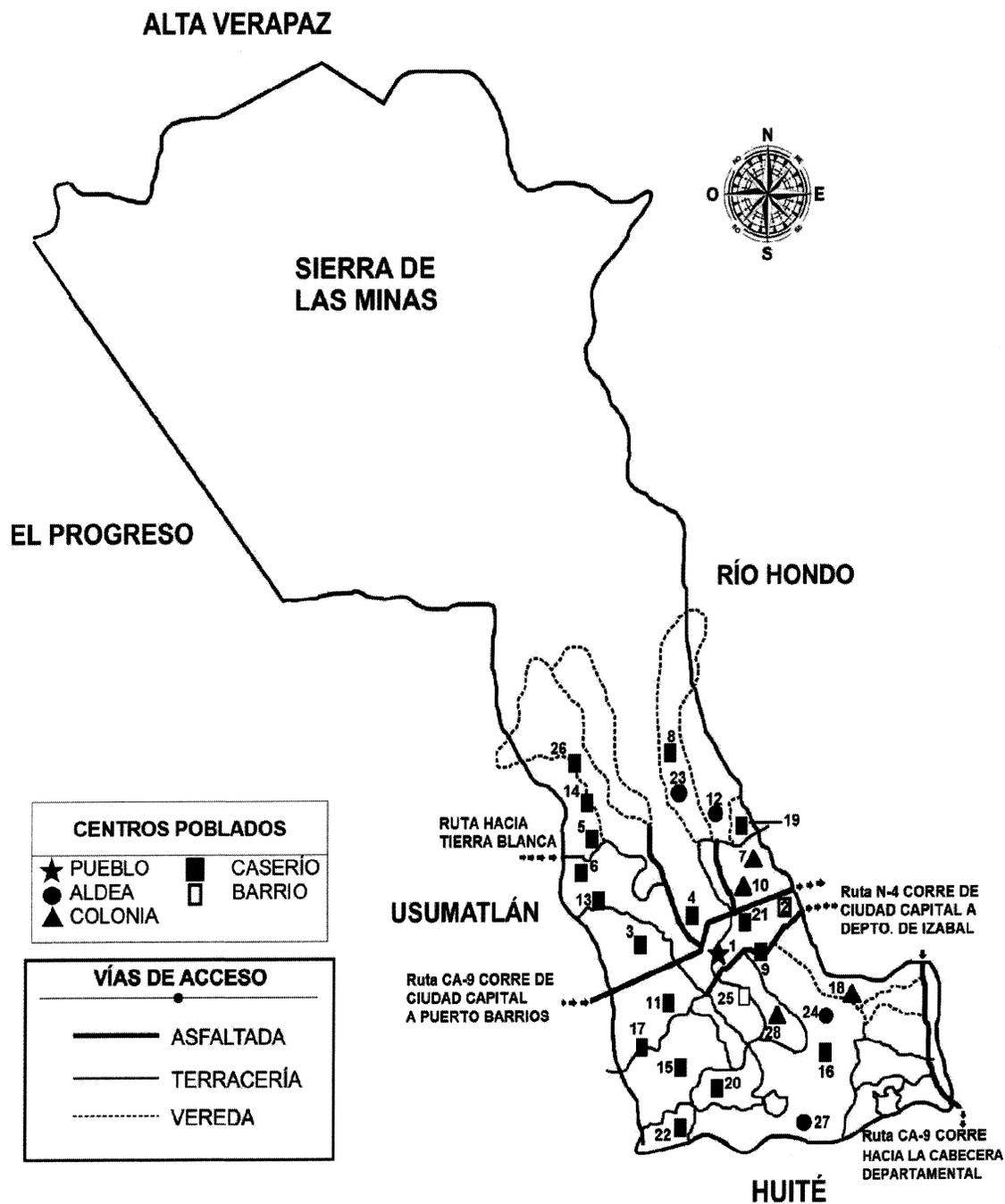
Tabla 14
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Vías de Acceso
Año 2014

No.	Centro poblado	Tiempo minutos	Tipo	Condición	Distancia Kms.
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 a mapa de vías de acceso al municipio de Teculután, departamento de Zacapa.

4.2.1.5. Energía eléctrica comercial

En el municipio de Teculután la empresa que se encarga de distribuir el servicio es ENERGUATE, las industrias instaladas en el área urbana utilizan energía eléctrica trifásica de 220 a 460 voltios, los comercios solo hasta 220 voltios, esta infraestructura energética cuenta con instalaciones y cableado de alta tensión que recorren la ruta Jacob Arbenz Guzmán, principalmente por la cervecería Brahma.

Se solicitó información a ENERGUATE, quienes indicaron no contar con autorización para poder proporcionar un registro exacto de los servicios instalados residenciales, y comerciales e industriales.

4.2.1.6. Telecomunicaciones

Las empresas que proveen este servicio son las siguientes: Claro, Tigo y Movistar. Se pudo establecer que la primera en entrar al mercado fue la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones (GUATEL), con la instalación de 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 cambio su nombre y actualmente se le conoce como CLARO, adicional a está, surge COMCEL, con su marca TIGO y Telefónica, con su marca MOVISTAR. En cuanto a medios de comunicación, con los que cuenta el Municipio se pueden destacar 2 radiodifusoras: una cristiana de nombre Redentor y la otra radio comercial Teculután así como señal de otras que se originan en la capital y Cabecera Departamental.

La telefonía celular cuenta con señal muy buena y estable en todos los centros poblados. Líneas telefónicas fijas con servicio de TURBONET, los medios de comunicación escrita son encontrados tanto en la Cabecera Municipal como en las comunidades. Se cuenta con señal de cable TV (CLARO), en el área Puerta de Golpe, Palmares, Vega del Cobán, Los Puentes, Barranco Colorado, La Paz y

San Antonio, además se dispone del servicio de internet por cable a través de la telefonía fija, así como internet satelital por medio de módem inalámbrico, servicios de café internet, en los centros poblados más desarrollados, sin embargo este tipo de tecnología, es necesario ponerlo a la disposición del resto de las comunidades rurales.

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

4.2.1.7. Transporte

Dentro del Municipio existe diversas formas de transporte tanto para el traslado de la población como también el traslado de la producción, para este último los agricultores, productores, artesanos y servicios utilizan sus propios vehículos para el traslado de mercaderías, y en el caso de comercio una parte lo distribuyen vendedores rutereros.

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, quienes cuentan con 5 vehículos tipo Coaster 23 unidades de microbuses, asimismo cuentan con 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 Cobán, El Arco, San Antonio, Puerta Golpe, Los Vados, Los Bordos, El Astillero entre otras.

El transporte público es utilizado en el área urbana por un 10% para trasladarse hacia municipios vecinos como Usumatlán Rio Hondo y Zacapa, el resto de la población utiliza otros servicio de transporte como el extraurbano, el cual pasa por

la carretera principal con dirección a distintos puntos de la ciudad, o bien posee vehículo propio; y en el área rural el 43% de la población utiliza los moto taxis para trasladarse al casco urbano y a otros centros poblados del Municipio, la demás población camina o utiliza transporte propio.

4.2.1.8. Rastro

Actualmente el rastro municipal está ubicado en el caserío Bajada del Río, cuenta con instalaciones pequeñas e inapropiadas, causa molestias a los vecinos por los malos olores, por estos problemas, ya se encuentra en construcción las nuevas instalaciones del rastro municipal, ubicado en el kilómetro 122.5, fuera del perímetro urbano. Se espera que la obra esté finalizada para el primer semestre del año 2015.

4.2.2. Recursos de capital en las actividades productivas

Los Recursos de Capital para cada actividad registrada en el Municipio, se identifican como niveles tecnológicos en el caso de las herramientas y todo tipo de dispositivo e insumos que funcionen en el proceso productivo, y que sea fundamental para llevar a cabo el producto terminado.

4.3.2.1 Agrícola

Para el municipio de Teculután, la actividad agrícola es parte de las actividades económicas más importantes y los recursos de capital que aún se utilizan para el desarrollo agrícola son; instrumentos rudimentarios como azadón, piochas, machetes, palas y principalmente la mano de obra familiar. Para el caso de las meloneras, utilizan tractor tipo arado para la rastra y marcado de surcos, es importante resaltar que todas las herramientas son utilizadas para los diferentes estratos ya sea; microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares (terrenos).

4.3.2.2 Pecuaria

En la actividad pecuaria los principales capitales son todos los animales vivos ya sea ganado vacuno, bovino, etc., las extensiones de tierra y las herramientas con las que se cuentan para la crianza, y mantenimiento de acuerdo al tipo de ganado, para el año de la investigación, la concentración de las tierras aún está en pocas manos.

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.

4.3.2.3 Artesanal

De acuerdo a la investigación realizada la actividad artesanal por el tipo de actividades diversas que desarrollan los pobladores, el pequeño artesano produce a través de un proceso simple, la mano de obra es familiar y la maquinaria utilizada es tradicional y rudimentaria, los medianos artesano utilizan materia prima adecuada y de mediana calidad, la maquinaria 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,

4.3.2.4 Comercio y servicios

La Actividad de comercio del Municipio cuenta con una serie de establecimientos que ofrecen una gama de productos y servicios para el visitante y viajero. 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.

4.3.2.5 Sistema financiero

El área de Teculután, es potencial para el desarrollo, debido a su ubicación geográfica sobre la ruta principal hacia el norte, esto ha propiciado a la obtención de fondos para poder suplir no solo de stock a los diferentes negocios, sino para crear nuevos comercios, todo esto a base del sistema financiero.

4.3.2.6 Bancos

Los bancos existentes en el Municipio son: Banco de Desarrollo Rural, Banco Reformador, Banco de los Trabajadores, Banco G&T, Banco Industrial 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.

4.3.2.7 Cooperativas

El Municipio cuenta con una cooperativa, con más de 36 años de funcionamiento Cooperativa de Ahorro y Crédito Teculután, R. L. COOTECU es de la red MICOOPE. Fundada en Teculután, Zacapa, el 25 de agosto de 1974, bajo la

asesoría del sacerdote católico, de origen canadiense TEODORO SLAMAN, con el propósito de crear una institución donde las personas pudieran realizar sus depósitos de ahorro y adquirir créditos, ya que en ese entonces, se carecía de agencias bancarias o de otras instituciones que brindaran dichos servicios.

4.3. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización Empresarial es la herramienta que brinda una estructura definida y planificada por nivel jerárquico, que va de la mano con los recursos financieros, insumos, y el trabajo en conjunto de sus colaboradores.

4.3.1. Agrícola

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.

4.3.2. Pecuaria

La organización no es compleja, las instrucciones son trasladadas de manera verbal a los trabajadores y no existen canales formales de comunicación. La estructura organizacional en el estrato subfamiliar, familiar y multifamiliar para la crianza y engorde de ganado bovino, está compuesta por tres niveles jerárquicos; las decisiones son tomadas por el propietario y comunicadas por el administrador a los trabajadores de manera verbal, no se aplican reglas ni procedimientos preestablecidos por escrito, la organización tiene un cierto grado de complejidad.

4.3.3. Artesanal

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. Carecen de todo tipo de controles

administrativos y la programación de trabajo la realiza 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 y hay empleados tanto familiares como asalariados.

4.3.4. Actividad de comercio y servicios

Las actividades de comercio y servicio dentro del Municipio están constituidas por empresas formales establecidas y micro empresarios, de estas empresas se mencionan; Cervecería Brahva que tienen una organización bien definida con procesos y normas de seguridad a las cuales no se tuvo acceso, así también como en el caso del sistema bancario, pero de forma general se verificó que la mayoría de los comercios son administrados por familias propietarias donde su estructura es improvisada y empírica. A pesar que muchas de las personas no cuentan estudios superiores se han capacitado con el diario vivir y la forma de negociar con sus productos.

CAPÍTULO V ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El presente capítulo describe la importancia de las diferentes actividades productivas que se desarrollan en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa, lo cual permite conocer la cantidad de personas que se dedican a cada uno de los sectores, además comprende el grado de desarrollo económico de los habitantes. Las principales actividades productivas del municipio de Teculután, departamento de Zacapa son: agrícola, pecuaria, artesanal y comercio y servicios, mismas que se constituyen en las generadoras de empleo y productos de consumo para la población.

5.1. RESUMEN DE LAS 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 y constituyen una fuente de ingresos de los habitantes. A continuación, se muestra el cuadro con el detalle del valor de la producción y las diferentes fuentes de generación de empleo.

Cuadro 36
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

*Esta cifra es un estimado que se realiza a treves 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.

5.2. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Por medio del estudio realizado se estableció la variedad de productos temporales y permanentes que se cultivan en el Municipio, y por medio del volumen y valor de la producción se determinó que los productos representativos son: el maíz, mango y aguacate que son destinados para el autoconsumo y venta, así mismo el tabaco que es generalmente para la venta y exportación. Además existen otros productos que sólo se cultivan en algunos sectores y en pequeñas extensiones. También se pueden mencionar productos que contribuyen en gran manera a la economía y estos son: melón y okra, donde la producción es llevada a cabo en fincas sub familiares y familiares, sin embargo durante la investigación efectuada, no fue posible obtener información suficiente.

5.2.1. Productos principales

El producto con mayor representación es el Mango Tommy, esto debido a que aporta más ingresos en la actividad agrícola del Municipio el cual representa un 59% del total, con un cultivo de 4 fincas subfamiliares, la producción es directamente para la venta, seguidamente el tabaco con un 34% del valor total del ingreso de la actividad agrícola esta es exclusivamente para la venta y exportación, de igual forma existen 15 fincas subfamiliares que se dedican al cultivo de maíz el cual refleja un 4% del total.

En el Municipio durante el 2014 la actividad agrícola fue afectada por la sequía, el cual presentó un impacto desfavorable del 15% en el rendimiento de las cosechas.

5.2.2. Niveles tecnológicos

Estos se analizan y determinan en base a los siguientes elementos: suelos, donde se toman de base las técnicas de preservación de los mismos, semillas, agroquímicos, sistemas de riego, mano de obra utilizada durante el proceso de producción, la asistencia técnica que se requiere y la asistencia financiera a que se tiene acceso. A continuación, se muestra la tabla con la respectiva clasificación de los distintos niveles tecnológicos de la actividad agrícola dentro del Municipio.

Tabla 15
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Agrícola
Nivel Tecnológico, según 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.

En base 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.

5.2.3. Volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto

En el estudio socioeconómico elaborado durante el año 2014 en el municipio de Teculután, departamento de Zacapa, se determinó que las unidades económicas realizan las actividades agrícolas en una superficie total de 104.16 manzanas, a continuación se muestra el detalle del volumen y valor total de la producción según producto y estrato.

Cuadro 37
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
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 pimienta	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.

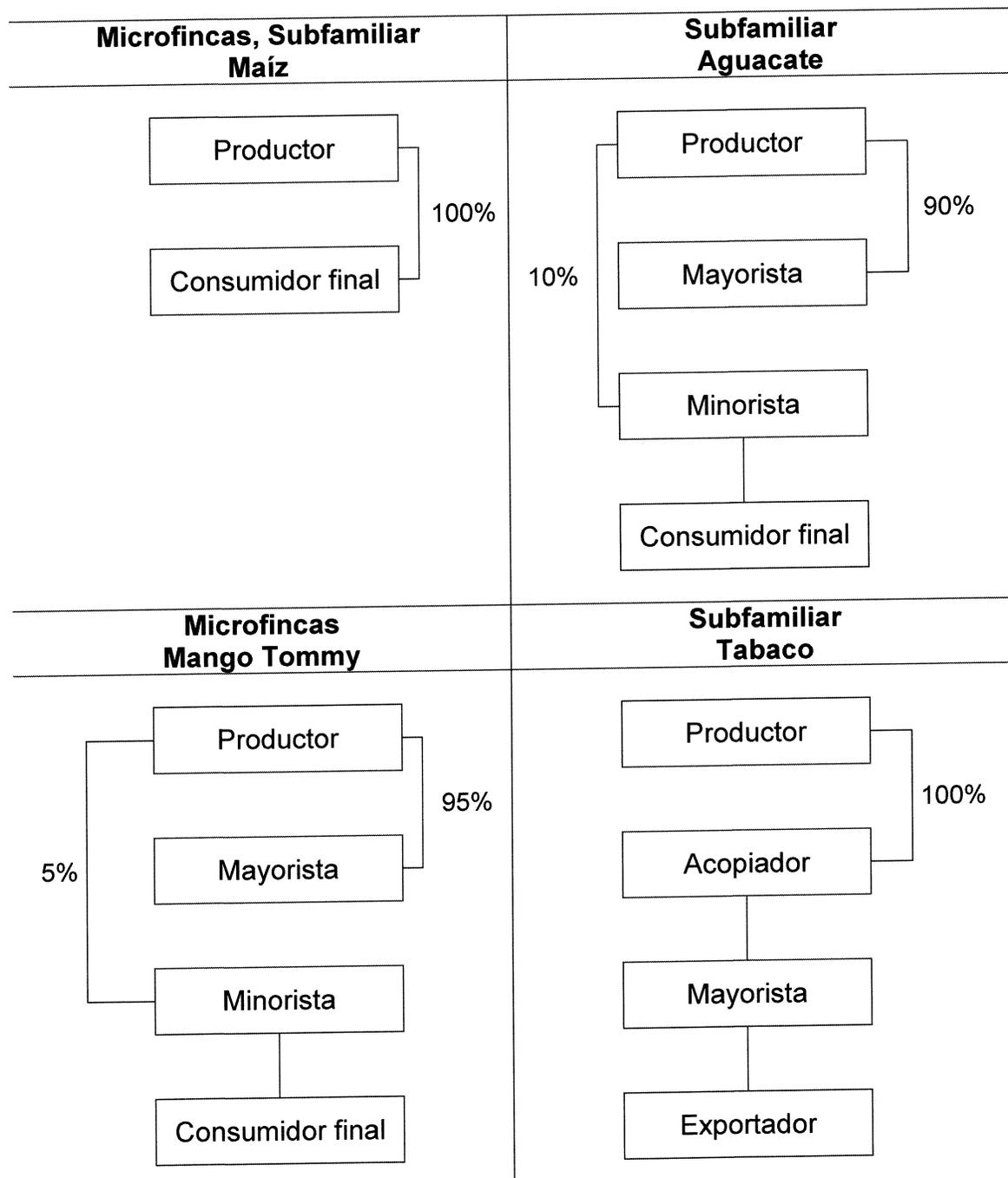
Se estableció que el producto con mayor representación es el Mango Tommy, esto debido a que aporta más ingresos a la economía del Municipio el cual representa el 59% del total, se cultiva en cuatro fincas subfamiliares y la producción es directamente para la venta, le sigue el tabaco con 34% del valor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

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.

5.2.4. Destino de la producción

A continuación, se presentan una gráfica con los canales de comercialización para el maíz, aguacate, mango Tommy y tabaco.

Gráfica 6
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
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..

5.2.5. Generación de empleo

En la actividad agrícola por lo regular 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 y fincas subfamiliares del Municipio.

Cuadro 38
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Generación de Empleo de la Producción Agrícola, por Estrato y Producto
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.

En la producción de maíz de una microfinca, este tipo de actividad genera 182 jornales, 52 empleos asalariados y 130 empleos familiares que no reciben pago, el aguacate genera seis jornales, cinco empleos asalariados y un empleo familiar que no reciben pago todo el año, la producción de mango Tommy genera seis 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 46 jornales, 40 empleos asalariados y seis empleos familiares que no reciben pago durante el año, el maíz actividad genera 81 jornales, 14 empleos asalariados y 66 empleos familiares que no reciben pago durante el año.

5.2.6. Organización empresarial

De acuerdo al trabajo de campo se observó que el análisis del tipo de organización que se da en las unidades productivas de maíz, mango y aguacate es de predominación familiar, debido a que la mayor fuerza de trabajo es mano de obra familiar y una pequeña parte es contratada por jornal. Referente a 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 y aguacate se desarrolla de manera empírica gracias a la experiencia de los productores o agricultores, 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 definido a dónde quiere llegar con la producción de maíz, mango y aguacate, se determinó que no existen planes establecidos por parte de los productores de tabaco. No tienen definida una misión, solo producen para obtener mejores ingresos con la venta de la cosecha, esto se da tanto en las microfincas como en la finca subfamiliar.

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.

5.3. PRODUCCIÓN PECUARIA

La clasificación de la producción pecuaria debe ser realizada según el tamaño de la finca, por lo que dependiendo del territorio se determinará el nivel de estrato, y también se deben clasificar por producto producido, el cual para el municipio de Teculután será el ganado bovino, avícola y porcino específicamente.

5.3.1. Productos principales

En el municipio de Teculután se presentan diversas especies de ganado, sin embargo, las que tienen mayor significado en el entorno económico son las correspondientes al ganado bovino, avícola y porcino, todas en razas criollas.

Esto se debe a que la mayoría de personas presentan las condiciones necesarias para mantener estos tipos de ganado.

5.3.2. Niveles tecnológicos

La tecnología es un factor indispensable para la crianza de ganado bovino, porcino y aviar, por medio del cual se muestra la aplicación de conocimientos técnicos y científicos para poder obtener bajos costos y un mejor rendimiento.

A continuación se presentan las características tecnológicas necesarias para el desarrollo de la actividad pecuaria:

Tabla 16
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas, según Tamaño de Finca
Año: 2014

	Finca	Razas	Alimentación	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Instalaciones	Mano de obra	Bebedores
Ganado bovino	Microfinca	Criolla	Pastoreo natural	No utilizan	Financiamiento interno	Sin área formal para crianza	Familiar	Tomas
	Subfamiliar	Criolla	Pastoreo natural	Del Estado	Financiamiento interno	Sin área formal para crianza	Familiar	Tomas
	Familiar	Criolla y cruzada	Pastoreo natural	En poca escala	Financiamiento interno	Con área formal para crianza	Se contrata poca	Tomas, bebederos manuales
	Multifamiliar	Criolla y cruzada	Pastoreo natural	En poca escala	Financiamiento interno	Con área formal para crianza	Contratada	Tomas, bebederos manuales
Ganado porcino	Microfinca	Criolla	No clasificado	No utilizan	Financiamiento interno	Sin área adecuada para crianza	Familiar	Ríos y nacimientos de agua
	Subfamiliar	Cruzada	Clasificada	No utilizan	Financiamiento interno	Corrales simples	Familiar	Tomas y quebradas
	Multifamiliar	Cruzada	Clasificada	En poca escala	Financiamiento interno	Con área formal para crianza	Se contrata poca	Bebedores manuales
Actividad avícola	Microfinca	Criolla	Maíz, Concentrado	No utilizan	Financiamiento interno	Sin área formal para crianza	Familiar	Tomas y quebradas

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

Para las actividades pecuarias no se utilizan técnicas avanzadas, debido a que la producción de ganado porcino y aves de corral es destinada para el autoconsumo de las familias y en ocasiones para la venta.

El ganado bovino es destinado para la venta y es una de las actividades que generan mayores ingresos económicos para los productores.

5.3.3. Volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto

Representa la distribución de la actividad pecuaria, verifica la producción total y el precio de venta por producto. A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción por estrato y producto:

Cuadro 39
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

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
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
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

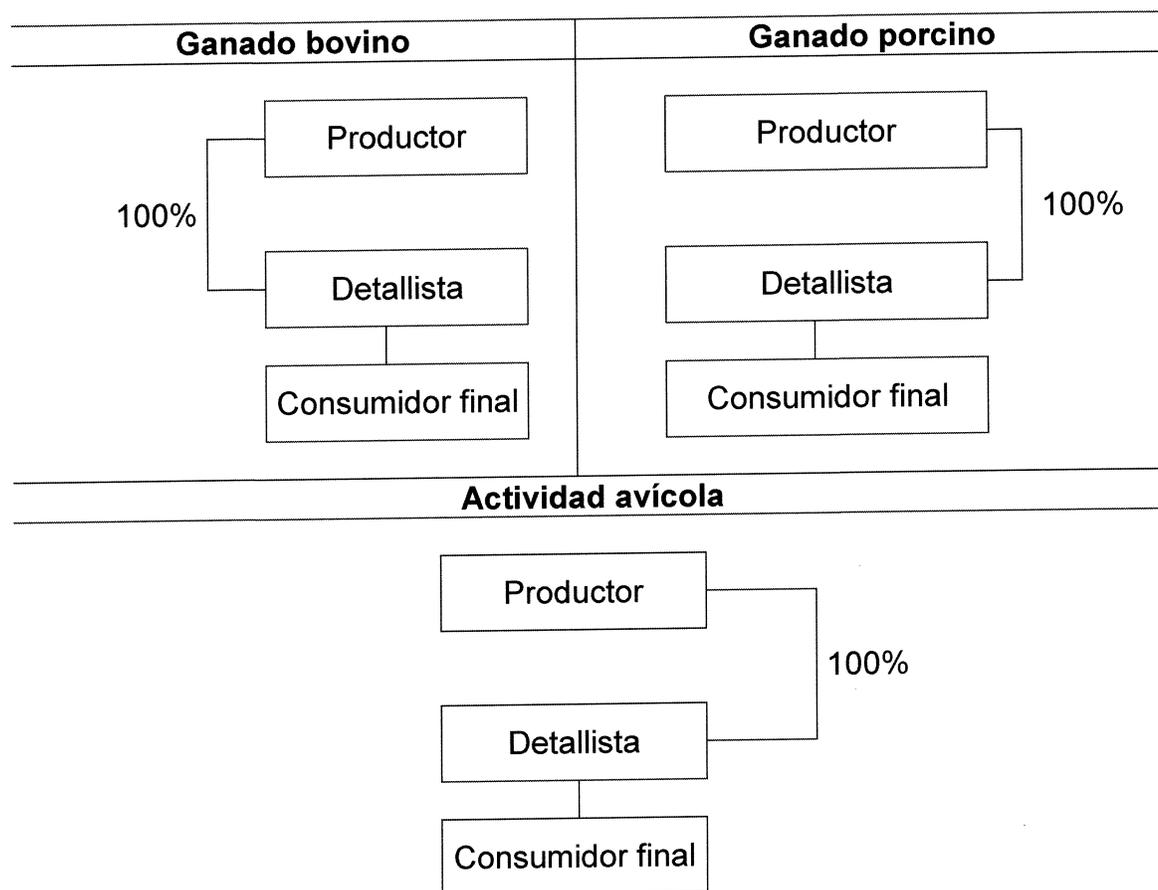
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se estableció la subdivisión del volumen y valor de la producción por estratos, tales como: microfincas y subfamiliares, las cuales tienen una extensión de terreno promedio de una manzana y no cumplen con las características tecnológicas señaladas, a diferencias de las fincas familiares y multifamiliares que cuentan con mayor extensión de terreno y mejores técnicas de producción pecuaria.

5.3.4. Destino de la producción

Los canales de comercialización se consideran como una serie de instituciones que intervienen en la movilización del producto desde la producción hasta el consumidor final. En las gráficas siguientes 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 porcino y la actividad avícola.

Gráfica 7
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Canales de Comercialización de las Actividades Pecuarias, según Tamaño
de Finca y Producto
Año 2014



Fuente: elaboración propia 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.

5.3.5. 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 40
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Generación de Empleo de la Producción Pecuaria,
por Estrato y Producto
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

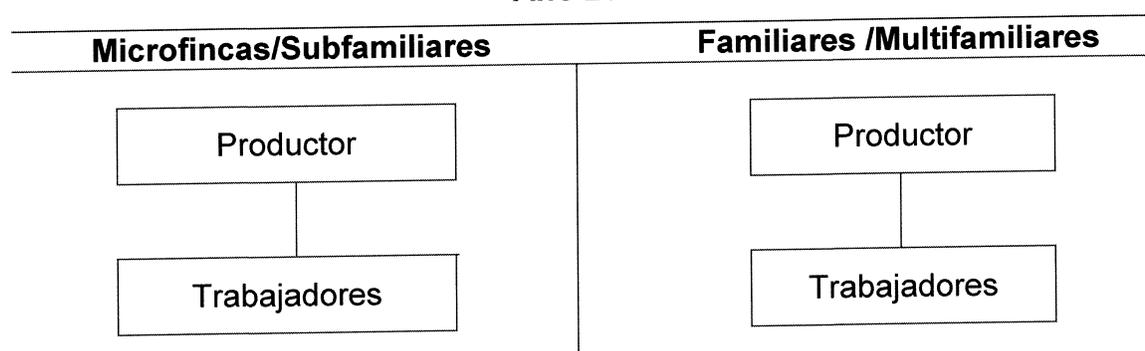
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

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.

5.3.6. Organización empresarial

Los sistemas de comunicación y autoridad en las unidades productivas (microfinca y subfamiliar) en la producción de ganado bovino, porcino y producción avícola se presentan a continuación.

Gráfica 8
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, según Tamaño de Finca y Producto
Estructura Organizacional
Año 2014



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

Con base a 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. La estructura organizacional en el estrato subfamiliar, familiar y multifamiliar para la crianza y engorde de ganado bovino, está compuesta por tres niveles jerárquicos; las decisiones son tomadas por el propietario y comunicadas por el administrador a los trabajadores de manera verbal, no se aplican reglas ni procedimientos preestablecidos por escrito, la organización tiene un cierto grado de complejidad.

5.4. PRODUCCIÓN ARTESANAL

De acuerdo a la investigación de campo efectuada en el Municipio se determinó que existen pequeños y medianos artesanos, esto de acuerdo a las características encontradas en cada una de las unidades económicas encuestadas. Entre los

pequeños artesanos se pueden mencionar dos panaderías la cuales cuentan con mano de obra familiar, y seis herrerías en las cuales el taller se encuentra ubicado en la casa de habitación, donde laboran actualmente el padre de familia y dos ayudantes que son generalmente familiares dedicados a la producción de puertas y portones. Y por último una carpintería donde fabrican diferentes diseños de muebles, siendo la puerta uno de los productos de mayor demanda en el Municipio.

Dentro de los medianos artesanos localizados en el Municipio se puede mencionar una panadería siendo su especialidad la producción de pan dulce y francés y una blockera donde ofrecen diferentes tamaños de block, siendo su principal producto el 15X20X40.

5.4.1. Productos principales

Dentro de los productos principales que realizan los artesanos Teculutecos están; la Blockera con una producción de Q. 907,200 la panadería genera un volumen mayor de las actividades artesanas de Q. 1,629,792 seguidamente de las herrerías, con la elaboración de puertas de metal con un valor de Q. 1,185,600.

5.4.2. Niveles tecnológicos

Estas dependen de los materiales, mano de obra, maquinaria, división del trabajo, rendimiento, entre otras.

A continuación se presentan las características que poseen los artesanos según tamaño de empresa.

Tabla 17
Municipio Teculután, Departamento Zacapa
Actividad Artesanal
Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto
Año 2014

Unidad productiva	Elementos	Pequeño artesano
Candelas, Panadería, Herrería, Vidriería, Carpintería	Materia prima Maquinaria Herramientas y equipo División del trabajo Mano de Obra Asistencia técnica y financiera Rendimiento	Necesaria y baja calidad Hechiza y rudimentaria Rudimentaria, hechizas y obsoletas No se da, el propietario se encarga de todo el proceso Propia y familiar No tiene Para subsistencia
Unidad productiva	Elementos	Mediano artesano
Panadería y Blockera	Materia prima Maquinaria Herramientas y equipo División del trabajo Mano de obra Asistencia técnica y financiera Rendimiento	La adecuada Tradicional, de fábrica y semiautomática Rudimentaria, tradicional, alguna de fábrica Se da en menor escala y tiene operarios que realizan el proceso productivo Propia, familiar y operarios asalariados Pequeña escala Subsistencia y alguna utilidad

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

Con base al estudio realizado en el Municipio se estableció que la actividad artesanal representativa se encuentra dentro de las características de pequeño artesano debido que la producción es únicamente para la subsistencia, además se encontró algunos productores que se clasifican como medianos, esto se debe a que utilizan herramientas sofisticadas y maquinaria semiautomática.

5.4.3. Volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto

La producción artesanal del Municipio se dará a conocer 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 año 2014.

Cuadro 41
Municipio Teculután, Departamento Zacapa
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Según Tamaño de Empresa y Producto
Año 2014

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 15*20*40		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.

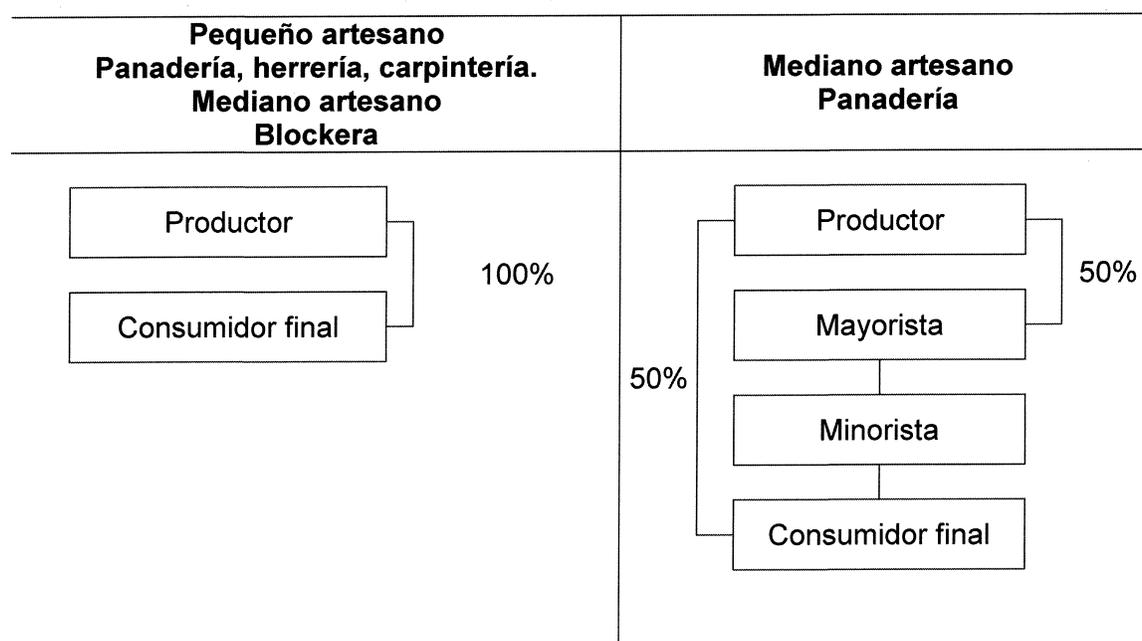
Dentro de la clasificación de medianos artesanos se encuentra la fabricación de block y la producción de pan francés y pan dulce, el primero presenta un valor total de Q. 907,200 que representa el 20% y constituye el mayor volumen y valor

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.

5.4.4. Destino de la producción

Los diferentes canales de comercialización que se utilizan en las principales unidades de producción artesanal de Municipio, se muestran a continuación.

Gráfica 9
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Canales de Comercialización 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.

5.4.5. Generación de empleo

Las actividades artesanales del Municipio se constituyen como fuente de empleo para la población, según lo determina el cuadro mostrado a continuación:

Cuadro 42
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Generación de Empleo de las Actividades Artesanales,
por Tamaño de Empresa y Producto
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.

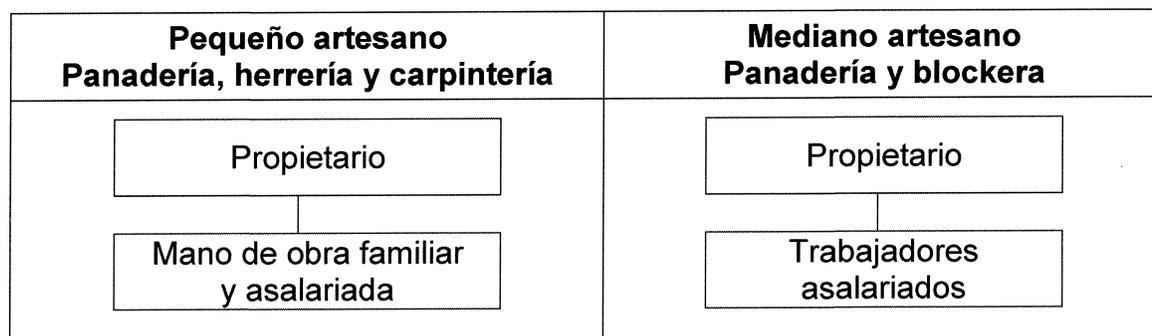
El proceso productivo de los pequeños artesanos genera diez empleos de mano de obra familiar no asalariada, en el caso de los medianos artesanos, generan

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.

5.4.6. Organización empresarial

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 10
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. Los propietarios con la ayuda de trabajadores ejecutan el proceso de producción y comercialización, hasta que el producto llegue al consumidor final.

5.5. COMERCIO Y SERVICIOS

Las actividades económicas de comercio consisten en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado de compra y venta de bienes y servicios, sea para su uso, para venta o transformación.

5.5.1. Principales productos

En el Municipio se desarrolla el comercio como una de las actividades productivas y fuente de ingresos para los comerciantes; en el que se constituye que entre más vendan el mismo producto, estos bajan los precios. Al hacer la comparación del comercio del casco urbano con el área rural, el comercio está concentrado en el área urbana; todos los pobladores tienen la necesidad de trasladarse para cubrir sus necesidades.

En el siguiente cuadro se muestran los comercios observados en el Municipio:

Cuadro 43
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Actividades de Comercio, según Encuesta
Año: 2014

Tipo de establecimiento	Área urbana			Área rural		
	Cant. de negocios	Generación de empleo	% de participación	Cant. de negocios	Gen. de empleo	% de participación
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
Alm. Ropa Nueva	17	17	2	5	5	1
Alm. Ropa Amer.	11	11	1	15	15	2
Heladerías	11	11	1	0	0	0
Restaurantes	13	65	7	0	0	0
Comedores y café.	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
Alm.						
Electrodomestico..	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
Exp. 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.

Durante la investigación de campo realizada se observó que en el casco urbano 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 abastecidas, 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 farmacias, las cuales están surtidas en su mayoría con productos provenientes 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 más reconocidos están 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, los financiamientos de estos negocios en mayor proporción son internos y algunos lo realizan a través de bancos y la cooperativa.

Los Servicios, Son las actividades que intentan satisfacer las necesidades de los clientes, la característica básica de los servicios es la intangibilidad, consiste en que estos no pueden verse, probarse, sentirse, oírse ni olerse antes de la compra.

Cuadro 44
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 Participación	Cantidad de negocios	Generación de empleo	% de participación
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
Emp. 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	14	42	6	0	0	0
Ofi. de serv. Prof.	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.

Dentro de las actividades de servicios observadas en el Municipio se pueden mencionar las siguientes: Actualmente hay siete hoteles en el Municipio, algunos ubicados en la carretera principal lo que permite a los viajeros su rápida localización, otros están dentro del casco urbano; los hoteles disponibles son:

- 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 ha incrementado debido que hay bancos que cuentan con dos agencias dentro de Teculután, éstas entidades prestan los servicios de: Apertura de cuentas de ahorro, monetario, fondos de pensión, a plazo fijo, préstamos para ganaderos y para agricultores; con tasas de interés del 18% al 34%.

Los requisitos de los créditos son: apertura de cuenta, fotocopia de DPI, recibo de agua, luz o teléfono, constancias de ingresos, plan de inversión, entre otros requisitos 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 del casco urbano cuentan con el servicio de P.O.S (points of sale) disminuyendo el flujo de personas en la red de agencias.

Los molinos de nixtamal tienen una participación del 7% en los servicios debido que solo un 10% de las comunidades no cuenta con un molino, lo que genera empleo directo a sus propietarios.

Los talleres mecánicos que prestan su servicio van en aumento por la demanda de medios de transporte que tiene el Municipio.

El servicio de líneas telefónicas residenciales, es proporcionada por Claro, S.A, en el casco urbano ofrecen los siguientes servicios: Servicios de Prepago, Planes de Pospago, 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.

5.5.2. Generación de empleo

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, la población económicamente activa –PEA- del municipio de Teculután, en la rama de actividad económica correspondiente a servicios, estaba representada por un 28% esto ha ido en aumento representativo, debido que con la información recabada en las boletas para el año 2014 el 69% de los ingresos provienen de las actividades de comercio y servicios.

Cuadro 45
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 al cuadro anterior se puede visualizar que el comercio y servicios es el mayor generador de empleos en el Municipio durante el año de investigación debido que emplea a 1,560 personas al año 2014.

CAPÍTULO VI PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y OPCIONES DE DESARROLLO

En este capítulo se hace una estimación de la perspectiva de la situación socioeconómica del municipio de Teculután, departamento de Zacapa, ya que a través del pronóstico socioeconómico se hace referencia a diferentes escenarios que puedan proponer una visión dinámica que permita analizar el desarrollo a mediano plazo y que hagan notar, que pasará, si las circunstancias siguen como están o si se toman medidas para cambiar su entorno, y de esa manera contribuir al desarrollo en el Municipio.

6.1. PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO

Se concibe por la acción y efecto de pronosticar, de hacer una conjetura de hechos futuros, desde el punto de vista socioeconómico se refiere al tiempo en que se anuncian cambios o acontecimientos en el curso del periodo y sobre la posible duración según los resultados del diagnóstico presentado. El objetivo primordial del pronóstico es presentar las situaciones futuras de las variables socioeconómicas, ecosistemas, población, organización social y productiva, factores de producción, y las actividades productivas del Municipio.

6.1.1. Ecosistema

En el municipio de Teculután, departamento de Zacapa existe el área protegida de la sierra de Las Minas, en la que se encuentra la mayor cantidad de ecosistemas, que con el avance de la frontera habitacional ha perdido terreno, ante la necesidad de vivienda, siembras, principalmente para la sobrevivencia de las comunidades, contaminación del agua, y la población no tiene conciencia de su preservación, actualmente se impulsan algunos proyectos pero no es suficiente en relación al paso acelerado de la degradación del área protegida, que ha perdido 15% del ecosistema. Al no detener la degradación de los ecosistemas y no existir impulso del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN- para la capacitación a los habitantes para el uso adecuado y sustentable de los bienes

escasos, se pronostica que en diez años se degradará considerablemente en 10% el ecosistema al grado que no se podrá hacer uso libre de los recursos naturales, sino que serán restringidos o deberán pagar para el uso doméstico, recreativos y cultivos.

6.1.1.1. Agua

Los recursos naturales estudiados durante la investigación de campo, presentan un deterioro, desaprovechamiento y mal uso de los mismos, en el caso del recurso agua, el Municipio cuenta con una fuente abundante en la región, abastece a todo el municipio, en la parte más alta de territorio nace el río Teculután de la fusión de los ríos Blanco y Negro en la sierra de Las Minas, quienes aprovechan este recurso son los caseríos Las Minas, Astillero, El Arco y Tierra Blanca porque no está contaminada, además existe un deposito que capta el agua para la distribución a la cabecera municipal.

Durante el trayecto es aprovechado para siembras, piscicultura y turicentros, al llegar a la desembocadura esta recolecta aguas fluviales, domésticas y jabones químicos. Los agricultores que realizan tomas artificiales perjudican a pobladores de río abajo, porque esta vertiente se desvía a propiedades privadas.

Según el pronóstico para los próximos a 10 años los ríos con menos vulnerabilidad de ser contaminados son; río Negro, Blanco y la parte alta del río Teculután, así como las quebradas; La Crae, El Amatillo y Santo Domingo debido al recorrido que se encuentra en la parte alta de la sierra de Las Minas, pero en el caso de los ríos; Chiquito, la parte baja del río Teculután y especialmente el río Motagua son los más propensos y este último en especial es el más contaminado; si las condiciones actuales no cambia y no se implementa un sistema de tratamiento de aguas servidas, las consecuencias serán irreparables para la salud, además afectará la productividad en la piscicultura, el turismo, agricultura, por el grado de contaminación que presentaría.

6.1.1.2. Bosque

Actualmente el área boscosa del Municipio aporta a los ríos humedad y abundante caudal, según datos del MAGA para 2014, el área boscosa ocupa 6,308.64 Hectáreas, donde, el 5.10 % es bosque mixto, el 83.59 es Latifoliadas y 11.3% de coníferas, dicha área boscosa pertenece a la sierra de Las Minas.

El área protegida se encuentra en amenaza por el mismo hombre, debido a la frontera agrícola, tala irresponsable para el uso doméstico, roza descontrolada. Aunque existen organizaciones que velan por el área protegida y el río Teculután, si la tendencia continúa con la pérdida de hectáreas, según el Instituto Nacional de Bosques -INAB- en promedio se pierde el 0.16% del área boscosa cada año, lo que significa que en 10 años las coníferas disminuirán en 419.20 hectáreas, los latifoliados en 81.60 hectáreas y el bosque mixto disminuirá en 230.40 hectáreas, en total se perderán 731.20 hectáreas.

6.1.1.3. Suelos

En el Municipio se encuentran tres tipos de suelos los cuales tienen definidos sus territorios por ejemplo; 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),²² Regularmente se tiene una característica equivocada de las propiedades del suelo por ello su uso es equivocado; al tener desconocimiento de las propiedades del suelo, los pobladores también tienen pérdidas económicas, debido que el uso de la tierra es la base del sustento familiar y económico.

²²Directorio Electrónico de Guatemala. “*Recursos Naturales de Teculután*”. (en línea). Guatemala. Consultado el 04 de enero del 2015. Disponible en página: <http://www.deguate.com/municipios/pages/zacapa/teculutan/recursos-naturales.php#.VK2uJ9KG8yE>

Existen clases agrológicas en el municipio de Teculután, que son adecuadas para el cultivo agrícola, las cuales son; Clase IIA aptas para una diversidad de cultivos, así como para ganadería con pastos de alto rendimiento; 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; Clase III tipo de suelo es versátil y adaptable, por eso es llamado misceláneos sin limitaciones, pueden adaptarse a cualquier cultivo que se desea.

El agricultor no tiene concepto de las clases de suelos, por ello tendrá un sentido equivocado para aprovechar los cultivos, sin embargo, con el deterioro de estas clases cada vez se pierden las propiedades del suelo.

La orografía es un tema que el poblador no mide, este sigue siendo un obstáculo para la siembra provocando erosiones, deslizamientos, etc. ya que el incremento de la población trae consigo otras barreras que disminuyen a los pobladores lugares dedicados a la siembra.

El pronóstico a 10 años para el Municipio estima que tendrá problemas en los terrenos destinados al cultivo y los terratenientes seguirán con la tala para la siembras de melón, por ello se debe buscar alternativas de cultivos sustitutos que ocupen menos espacio o invernadero para economizar el agua y dejar de talar árboles.

6.1.1.4. Flora y fauna

Existe diversidad de especies tropicales y de bosque húmedo en la sierra de Las Minas, pero como se ha mencionado anteriormente están amenazadas por el hombre por su alto porcentaje de necesidad económica, los pobladores de la parte norte, buscan como alimentarse y poner en peligro de extinción tanto las diferentes especies vegetales como animales, y en el caso de los animales es donde más cuidado se le debe de poner.

Como parte del resarcimiento de los ex patrulleros después del conflicto armado, hasta hace 4 años atrás condicionaron a estas personas indicándoles que debían de reforestar para recibir el bono, fue una buena iniciativa para reforestar la sierra de Las Minas.

A pesar de estas acciones la tala árboles parece no frenarse según personas del lugar indican que la deforestación se da en la parte más alta de la sierra de Las Minas donde inicia el Departamento de Alta Verapaz, debido a ello las consecuencias son irreparables y severas para las zonas de vida, esto provoca la extinción de especies animales y plantas.

El pronóstico para los próximos 10 años estima que varias especies animales como vegetales desaparecerán, habrá pérdida de los ecosistemas, crearán desbalance en el hábitat natural y romperá la cadena alimenticia silvestre no solo del departamento, sino del Municipio.

6.1.1.5. Clima

Teculután se caracteriza por tener un clima cálido en general, pero en la parte alta de la sierra de Las Minas las temperaturas llegan a descender hasta los 16° centígrados. Y la parte plana alcanza en promedio 36° centígrados a la sombra. Los meses frescos son a partir de noviembre y diciembre. El clima ha variado en los últimos 20 años debido al deterioro de las fuentes de vida natural; agua, bosque y todos los ecosistemas en su conjunto, el calentamiento global influye en el clima.

Cada vez hay menos extensiones de tierra boscosa, esto no permite la retención de humedad en consecuencia no acumula líquidos para alimentar el caudal de los ríos. Si la situación desmedida y el descuido en los recursos continúan en las condiciones actuales, se pronostica que en 10 años las temperaturas podría ascender a los 40 grados centígrados.

Habrá lluvias desmedidas, inundaciones, pérdidas de cultivos, limitación del recurso agua y aumento en la contaminación ambiental.

6.1.1.6.  reas protegidas

La sierra de Las Minas es una de las áreas protegidas del país, parte de ella pertenece al territorio de Teculután, en la jurisdicción del departamento de Alta Verapaz se deforesta sin control, esta es la principal fuente abastecedora de agua.

De acuerdo al pronóstico estimado, a la disminución de bosque anual, la eliminación de especies silvestres y la utilización de los recursos no renovables, llevarán el área verde a su deterioro imparable e irreparable, el cual dejar  de proveer las riquezas naturales y la biodiversidad que crean los ecosistemas.

6.1.2. Organización de los centros poblados

La organización de los centros poblados presenta variación desde el penúltimo censo establecido a nivel República, para 1994 el municipio de Teculután, contaba con una cabecera municipal, 4 aldeas, 14 caseríos, en total registró 19 centros poblados, en el último censo existieron modificaciones en donde se asent  una nueva colonia y se contabilizaron 20 centros poblados para 2002. Para el año de la investigación 2014 se presentan cambios importantes como la adhesión de tres colonias, tres caseríos, dos barrios, registró 28 centros poblados.

El pronóstico de la división política para los próximos 10 años presentará cambios de conformidad con el número de habitantes y el crecimiento poblacional de la estructura de cada centro poblado, convirtiéndolos de barrios a caseríos, de caseríos a colonias y si el crecimiento fuera acelerado cambiar  a aldea los centros poblados como; El Arco, Las Minas, El Remolino y El Oreganal, el caserío Barranca Seca cambiar  a colonia, los cambios políticos dependerán de las autoridades municipales.

La división administrativa actualmente está estructurada bajo el Código Municipal, el Concejo Municipal está integrado por el Alcalde, síndicos I y II, concejales I, II, III y IV, así mismo un síndico suplente, dos concejales suplentes, además cuenta con un Secretario Municipal y de acuerdo a los cambios en la división política ampliaría su estructura agregando un síndico más y un concejal, además según investigación de campo se determinó que solo las aldeas tienen alcalde auxiliar, por lo que se incrementaría en 4 alcaldes auxiliar más al Municipio.

6.1.3. Población

De acuerdo a los datos presentados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en 1994 Teculután contaba con 10,588 habitantes y un promedio de 2,118 hogares, en el último censo de 2002 registró 14,428 habitantes y 2,886 hogares, en el año de la investigación según estimaciones de la misma entidad proyectaba 18,130 habitantes y 3,626 hogares.

La población crecerá aceleradamente, por lo que esto tendría perjuicios en la infraestructura educativa, salud y vivienda, entre otras.

La tasa de crecimiento según el pronóstico a 10 años, estima que en 2024 la tasa de crecimiento alcanzará un 1.92%, esta cifra es aceptable para el Municipio.

Las autoridades municipales y del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con esta información podrán proyectar medidas y acciones en contra de la pobreza, vivienda, migración y lo importante es que preverá y planificará.

A continuación se presenta el cuadro de la estructura del Municipio por centro poblado del Censo 2,002, 2,011, año de la investigación y proyección 10 años en 2,024.

Cuadro 46
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Estructura de la Población por Centro Poblado
Años 1994, 2002, 2014 y Pronóstico 2024

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014		Proyección 2024	
	Hab.	Hog.	Hab.	Hog.	Hab.	Hog.	Hab.	Hog.
Teculután	3,749	750	4,098	820	5,151	1,030	6,227	1,245
Barranco Colorado	475	95	689	138	866	173	1,048	210
El Arco	651	130	860	172	1,081	216	1,307	261
El Astillero	122	24	256	51	322	64	388	78
El Milagro I y II	597	119	900	180	1,131	226	1,368	274
El Oreganal	673	135	874	175	1,098	220	1,329	266
El Remolino	197	39	325	65	408	82	493	99
El Yajal	79	16	82	16	103	21	125	25
La Paz	255	51	867	173	1,089	218	1,316	263
Las Anonas	76	15	152	30	191	38	230	46
Las Minas	107	21	161	32	202	40	246	49
Los Bordos	161	32	176	35	221	44	268	54
Los Palmares	317	63	540	108	679	136	820	164
Los Puentes	667	133	916	183	1,151	230	1,392	278
Puerta de Golpe	165	33	171	34	215	43	261	52
San Antonio	411	82	528	106	663	133	803	161
San José	837	167	1,147	229	1,441	288	1,743	349
Vega del Cobán	447	89	760	152	955	191	1,156	231
Víctor Hugo Paiz	-	-	70	14	88	18	107	21
Palencia	70	14	95	19	119	24	145	29
La Colina	-	-	43	9	54	11	66	13
Bajada del Río	-	-	51	10	64	13	77	15
Barranca Seca	458	92	549	110	690	138	833	167
Marcial Castañeda	-	-	25	5	31	6	37	7
Barrio San José	-	-	20	4	25	5	31	6
Colonia G Y T	74	15	43	9	54	11	66	13
Maribel	-	-	10	2	13	3	15	3
Tierra Blanca	-	-	20	4	25	5	31	6
Total	10,588	2,118	14,428	2,886	18,130	3,626	21,928	4,386

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

De acuerdo a la proyección para el año 2024, se estima que la población aumente según la tasa de crecimiento poblacional indicada de 1.92% ascenderá a 21,928 habitantes y un promedio de 4,386 hogares, esto demandará más bienes de capital, consumo y servicios básicos e integrales.

Cuadro 47
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Proyección de la Población
Período 2014 – 2024

Año	Sexo		Área		Total
	Hombres	Mujeres	Urbano	Rural	
2014	10153	7977	8215	9915	18,130
2015	10348	8130	8372	10106	18,478
2016	10546	8287	8533	10300	18,833
2017	10749	8446	8697	10498	19,195
2018	10956	8608	8864	10700	19,564
2019	11166	8774	9035	10905	19,940
2020	11823	9289	9566	11546	21,112
2021	11600	9114	9386	11328	20,714
2022	11823	9289	9566	11546	21,112
2023	12050	9467	9749	11768	21,517
2024	12280	9648	9936	11992	21,928

Fuente: elaboración propia con base en Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Esta estimación de la población se considera en su tendencia un incremento del 10% anual, siempre y cuando las condiciones prevalezcan y no hay modificación de ellas, esta podría variar por más fuentes de trabajo, más empresas se establecieran en dicho municipio o bien que las meloneras retomaran la producción que presentaban hace cuatro años.

6.1.3.1. Densidad poblacional

La población aumenta continuamente, con ellos se estima el modo de cálculo y de la proyección hacia el año 2024, según la tendencia que ha presentado se puede observar que para el municipio de Teculután específicamente, del año 1994 al 2002 hubo un incremento de 15 habitantes por kilómetro cuadrado, del año 2002 al año de la investigación incrementó 12 habitantes más, y según la proyección para el 2024, aumentarán a 80 habitantes por kilómetro cuadrado sumándose 14 habitantes más a la estadística por kilómetro, aunque se observa que este indicador será más bajo que la densidad departamental y nacional.

Tabla 18
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002, 2014 y Proyección 2024

Descripción	Guatemala	Zacapa	Teculután
	Hab. Por km ²	Hab. Por km ²	Hab. Por km ²
Censo 1994	77	58	39
Censo 2002	108	75	54
Diagnostico 2014	145	86	66
proyección 2024	184	102	80

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

Con ello también se debe de prever que la demanda de servicios básicos incrementará, con ello la salud, educación y vivienda serán factores que serán determinantes para el sobrevivir. Los índices más alarmantes serán el desempleo, y con ello la pobreza.

6.1.3.2. Población Económicamente Activa -PEA-

La población económicamente activa juega un papel primordial en el desarrollo del Municipio, en 1994 representaba el 32%, para el 2002 significaba un 33%, en el año de la investigación la muestra indicaba un 33.5%. El pronóstico para los próximos 10 años presentará aumento en la PEA y registrará un 58% en el año 2024, por lo que las autoridades deberán buscar e impulsar la atracción de capital al Municipio, ya que el propósito fundamental es emplear la mano de obra desocupada y disminuir la migración y en el caso de la participación del género femenino registrará un 51% del total de la población económicamente activa.

6.1.3.3. Migración

La circulación de personas que ingresan y egresan al Municipio es constante, es una variable muy cambiante, que debido a los factores de producción escasos y la mala retribución del trabajo, la emigración se da con la población que busca mejorar los niveles de ingresos y bienestar familiar, recurre a emigrar a Estados

Unidos. Se determinó que el 21% de personas son inmigrantes ya establecidos por más de 20 años, en relación a las personas que emigraron representa el 7%.

Según el pronóstico para los próximos 10 años, si las condiciones actuales continúan de la misma manera por; falta de políticas nacionales, departamentales y específicamente municipales para la atracción de fuentes de empleo y elevar el nivel educativo, las cifras de acuerdo al crecimiento poblacional para la emigración registrará 8.34% y para la inmigración será de 4.03% adicional.

6.1.3.4. Vivienda

En los últimos años el municipio de Teculután, se ha convertido en habitación de muchos trabajadores por las industrias que han demandado personal preparado y especializado de diversas áreas técnicas que tienen la necesidad de emigrar a este Municipio. Las condiciones actuales exponen que de acuerdo a la muestra; el 73% de la población tiene vivienda propia, el 14% tiene una vivienda arrendada, el 4.19% están en condiciones heredadas, mientras que el 5.76% son familiares y 1.83% está en condición cedida o prestada.

Con los desastres naturales la municipalidad ha cedido terrenos para que las personas en condiciones de riesgo no sean afectadas.

Si las condiciones actuales continúan en un periodo de 10 años, tomando en cuenta el crecimiento población la cifra de viviendas arrendadas aumentará, habrá necesidad de seguir expandiendo la frontera habitacional, esto perjudicaría terrenos de siembra o terrenos que ocupan los recursos naturales tales como; las tomas de agua artificiales, área boscosa de la sierra de Las Minas y ecosistema de fauna silvestre.

6.1.3.5. Niveles de ingreso

Según las actividades productivas en el Municipio se cataloga como el mayor generador de empleo, en el caso de comercio y servicios genera 69.90%

aportando a los ingresos de las familias, mientras que un 23.78% representa la actividad agrícola, seguidamente un 3.59% la actividad artesanal y la actividad pecuaria aporta 3.54% al empleo dentro del Municipio.

La participación y desenvolvimiento de la población genera un nivel de satisfacción de necesidades, mientras que el volumen atractivo por concepto de productos terminados es el siguiente; la actividad pecuaria es quien más aporta a la economía con valor de la producción de Q. 9,222,720.00, la actividad artesanal genera un Q. 4,616,592.00, y la actividad agrícola genera Q. 3,372,506.00 del volumen de la producción. De acuerdo a la distribución de ingresos en la investigación refleja que el 25% de la población percibe ingresos de aproximados de Q. 1,231.00 a Q. 1,825.00, mientras que el 14.92% percibe ingresos de Q. 616.00 a Q. 1,230.00 y la población que menos ingresos percibe es de 9% que representa menos de Q. 616.00 mensuales.

De acuerdo al pronóstico, si las condiciones continúan de la misma forma y la población no alcanza un grado más alto de educación o especialización, los salarios no variarán dentro de los próximos 10 años, esto conllevaría consecuencias en la calidad de vida, desempleo y bajos ingresos que afectarán la seguridad alimentaria.

6.1.3.6. Pobreza

Esta variable nos ayuda a determinar el nivel de carencia que tiene la población y cada centro poblado del municipio de Teculután, determina el grado de dificultad en el acceso a servicios básicos, entorno social y económico.

Según la municipalidad, el departamento de Zacapa presenta un Índice de Desarrollo Humano de 0.57 demuestra un nivel muy bajo, en otros términos, las condiciones de vida, entiéndase; salud, educación, vivienda no cumplen satisfactoriamente con las necesidades de la población. En el año de la investigación se determinó que el 42.93% de la población vive en condiciones de

pobreza extrema, porcentaje preocupante, convirtiéndolo en un reto para las autoridades para disminuirlo, el 18.06% vive en condiciones de pobreza no extrema, pero aún tienen carencias incluso en la cabecera municipal y 39.01% de la población no vive en condiciones de pobreza, esta señala una marcada desigualdad en cuanto a los ingresos y oportunidades.

Con base en el pronóstico se estima que para 2024 las condiciones laborales y los ingresos mejorarán, debido a la demanda de trabajo que existe en el Municipio y según la estimación de la pobreza extrema está deberá reducir a 36.74%, la pobreza no extrema se reducirá 15.45%.

6.1.3.7. Desnutrición

En el año de la investigación se logró recabar información tanto del centro de salud de la localidad, así como también del Centro Nutricional el que indica la existencia de 9 niños que presentaron un cuadro de Desnutrición aguda, adicional se presentaron 2 casos de desnutrición crónica, que pone en evidencia la falta de atención de las autoridades.

De acuerdo a la proyección de 10 años en condiciones actuales de; precariedad en los servicios de salud, la no planificación familiar, bajos ingresos, desempleos, permitirán seguir en un círculo vicioso, en donde más niños serán afectados por la desnutrición y el índice de mortalidad aumentará considerablemente.

6.1.4. Servicios básicos y su infraestructura

En cuanto a los servicios básicos, se podría mencionar que son bastante regulares, como en todo municipio la mejor calidad de los servicios se concentra en la cabecera municipal. Pero en el área rural sucede todo lo contrario teniendo escases de alumbrado público, hay carencias de los servicios de Salud, drenajes, letrinas, educación, para el municipio de Teculután, los dos lugares más precarios son, Caserío los Bordos y El Remolino.

6.1.4.1. Educación

En base a la investigación de campo, se puede observar, que el tema de la educación está en constante demanda en los centros poblados, los factores que impiden la nivelación de los alumnos por aula y la cantidad necesaria de catedráticos es; el crecimiento poblacional y el factor económico principalmente.

Respecto a la cobertura se encontró de la siguiente manera: la cobertura en general para el Municipio es de 74% de efectividad, tomando en cuenta los alumnos que finalizaron el ciclo escolar 2014.

En el caso del nivel pre primario la tasa de cobertura es del 75%, no se logra cubrir la educación a 250 niños, en el nivel primario se encuentra una cifra relevante del 105%, dato que se investigó en la Coordinación de Educación local, el cual indicaban que en este rubro se debe que el Municipio como lugar céntrico sobre la ruta principal, hay una pequeña migración de alumnos que vienen del municipio de Usumatlán principalmente.

Según el pronóstico para 10 años, el panorama de la educación tendrá incremento en la tasa de cobertura de los alumnos hasta un 14%, para el caso de los maestros en la cantidad debería de variar de 97 que existen a 19 maestros más, la tasa de cobertura para el nivel preprimaria incrementará un 89% con un registro de 1,216 alumnos, la tasa de cobertura del nivel primario será la que tendrá mayor incremento porcentual de 125% con una estimación de 3,282 alumnos, el nivel básico presentará un 92% reflejará 1,203 alumnos y en nivel de educación diversificado alcanzará un 11% con 144 alumnos. Los establecimientos incrementarán 7 más de los 37 que ya existen.

6.1.4.2. Salud

El servicio es prestado por instituciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, el Municipio cuenta con un Centro de Salud tipo "B" ubicado en el casco urbano y tres Puestos de salud en el área rural, ubicados en

las aldeas San José, Vega de Cobán y en el caserío el Arco. La cobertura actual del Municipio incluyendo, a las personas que los trata un médico particular, puestos de salud y hospital nacional es de un 71%, cabe mencionar que el otro 29% no asiste a ningún médico, ya sea por la distancia, nivel económico o por dejadez y solo van a las farmacias a preguntar que les recomiendan.

De acuerdo a las estimaciones del pronóstico a 10 años la población seguirá en crecimiento y los servicios de salud escasearán, al no tomar medidas programadas, los centros de salud no brindarán atención a pacientes, el Municipio tendría una insuficiente infraestructura salubrista a tal punto que puede colapsar ya que únicamente habrá un incremento en a cobertura de médico particular de 21%, mientras que la cobertura general presentará un déficit de 13.67% y para el 2024 esta será de 57.53%.

6.1.4.3. Agua

El Municipio tiene abundancia de agua, debido al caudal del río Teculután quien abastece a todo el Municipio para el uso doméstico, siembra, piscicultura, entre otros.

El problema para consumir el servicio de agua es que no cuenta con un sistema de tratamiento específico. Las autoridades municipales no han creado iniciativas ni medidas concretas para solucionar el saneamiento del agua. La que se distribuye en las tuberías y grifos suministra líquido color café.

De acuerdo a la cobertura municipal para 2014 el 54% de los hogares contarán con el servicio en el área urbana y el 44% tendrá acceso al servicio en el área rural, pero existe un 2% de los hogares que no se cubrirán directamente con el servicio en el área rural, que representa 50 hogares.

El pronóstico para los próximos 10 años indica que si las condiciones actuales persisten, adicional con el índice de crecimiento poblacional, existiría un déficit del

6% en el servicio de agua entubada con 263 hogares, y el porcentaje de cobertura total será de 94%.

6.1.4.4. Energía eléctrica

Teculután creció en los últimos 10 años en domicilios e industrias que cuentan con el fluido eléctrico, quien distribuye el servicio es la empresa Energuate, esta ha requerido crear nuevas líneas de alta tensión para llevar el fluido eléctrico hacia las grandes compañías como; Brahva, Pepsi, Hoteles, comercio en general.

La cobertura de energía eléctrica para los domicilios en el área urbana representa 44%, en el área rural la cobertura es de 48% y el 8% no cuenta con el servicio. Las tarifas han cambiado y crecieron, en algunos hogares encuestados prefirieron anular el servicio por el cobro excesivo que Energuate les adjudicaba, debido a una cuenta por cobrar que heredó de la empresa CODECA, las autoridades municipales ya han mediado ante tal situación, pero aún no han llegado a un acuerdo sobre estos cobros excesivos.

El municipio de Teculután de acuerdo al pronóstico a 10 años, por su ubicación geográfica tendrá una creciente demanda poblacional, comercio y servicios, para ello debe de tener la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades del municipio y alcanzará cubrir el 100% de la demanda.

6.1.4.5. Drenajes y alcantarillado

De acuerdo a la investigación de campo este es uno de los temas que preocupa a la población ya que en la mayoría de las áreas rurales no cuenta con drenajes y en el peor de los casos están expuestos en la superficie.

La cobertura de drenajes y alcantarillado para el Municipio en general es de 57% mientras que el 43% no cuenta con este servicio. Se deben de implementar medidas sobre del daño que esto provoca porque muchos de los desagües de las viviendas desembocan en las quebradas que atraviesan el pueblo y terrenos. En

el área rural existe un grado mayor de contaminación, los drenajes están expuestos sobre la superficie y contaminan quebradas, calles y pozos hechizos.

En el caso del alcantarillado es totalmente preocupante, porque el diseño del Municipio no contempla este servicio, únicamente la cabecera municipal cuenta con él, en el resto de las comunidades esto provoca inundaciones ya que la tubería no tiene la capacidad para el agua de lluvia.

De acuerdo al pronóstico a 10 años 4,386 hogares provocarán una sobre carga a las tuberías actuales, por ello la municipalidad debe de proveer el crecimiento habitacional, según la estimación el 77% de los hogares contará con este servicio y el 23% no tendrá alcantarillado por la inversión que requiere la instalación, debido a la geografía del terreno.

6.1.4.6. Sistema de tratamiento de aguas servidas

El tratamiento de aguas servidas en las comunidades, es una prioridad, caso contrario a las comunidades que solicitan por ejemplo una cancha polideportiva; debe existir una política municipal que norme la construcción del sistema de tratamiento de aguas servidas, para reutilizarla para consumo doméstico.

En el Municipio funcionaban dos plantas, una en el caserío Los Puentes, actualmente ya no funciona, al igual que una similar que funcionaba en el caserío Los Palmares, que por la tormenta Agatha, fueron devastados.

El pronóstico de los próximos diez años establece que si estas plantas no son reactivadas se incrementará la contaminación del agua, el cual podría ser reutilizada para uso doméstico.

6.1.4.7. Sistema de recolección de basura

El tren de aseo municipal tiene un costo de Q5.00 por la recolección de basura en los domicilios, esto ha ayudado a tener limpio el Municipio, el nivel de cobertura

es de 75%, el resto se deshace de ella de cualquier forma, fomentando la contaminación del medio ambiente.

En el caserío Los Bordos se encuentra el basurero municipal, en el cual varias personas se dedican a clasificar la basura y al reciclaje, al no tener control de la recolección de la basura, personas inescrupulosas han creado 9 basureros clandestinos, ya que en el área rural el tren de aseo cubre un 58%. El pronóstico para los próximos 10 años, si las condiciones no cambian, por la creciente población, el servicio de recolección no tendrá la capacidad de recolección y esto provocará contaminación en las reservas naturales.

6.1.4.8. Tratamiento de desechos sólidos

Uno de los problemas que se presentan en todas las comunidades del Municipio es que no existe un plan para el manejo de desechos sólidos. Por lo que se ha estado contaminando las aguas y los espacios abiertos, lo que contamina el aire causando enfermedades respiratorias agudas. Así también se puede establecer la existencia de botaderos en donde se queman los desechos sólidos.

En el Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial se tiene contemplado el Proyecto de establecimiento de plantas de tratamiento de desechos sólidos y reciclaje de basura el cual tiene un período de duración de doce años con una inversión total de Q 45.539,858.46. De acuerdo a la muestra en el área rural, el 31% incineran la basura, un 4% la entierran, y el 7% la clasifica para broza para cultivos como sustituto de abonos. Los resultados esperados antes de los 10 años son: la construcción de cuatro plantas, disminuir la cantidad de basureros clandestinos, que la población esté capacitada y tenga conciencia sobre el manejo de desechos.

6.1.4.9. Letrinización y otros servicios sanitarios

De acuerdo a la investigación se determinó que en el Municipio el 93.71% de los hogares cuenta con letrina y sanitario lavable, el 6.29% no cuenta con el servicio.

En el área urbana 2 hogar tienen letrina y 90 con sanitario lavable, representa 24.08% mientras que en el área rural el 69.63% cuentan con el servicio y el 6.29% no cuenta con el servicio, utiliza métodos como enterrar los desechos.

En el caserío El Remolino uno de los centros poblados precarios, no tienen letrina, para ello las autoridades municipales deben tomar acciones que contrarresten este problema.

De acuerdo al pronóstico la carencia del servicio sanitario se estima en un 5% que podría representar 219 hogares los cuales padecerán de enfermedades virales, como el cólera, enfermedades infecciosas de la piel, condiciones de vida deterioradas, situación que agravaría considerablemente la salud y principalmente de la niñez.

6.1.4.10. Cementerio

La capacidad del cementerio municipal es amplia, a pesar que es el único en el Municipio según la investigación, se constituyó en el año 1900 aproximadamente, cuenta con una dimensión de una manzana y media. El precio de uno de los lotes va desde los Q. 500.00 hasta Q. 1,200.00 con medidas desde 5 a 10 metros cuadrados.

Según el pronóstico del Municipio a diez años y en base a la tasa de mortalidad, será de 177 habitantes por cada mil vivos y la capacidad en este periodo de tiempo, estima que la municipalidad trabajará en el ordenamiento y a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social deben de cuidar la higiene del recinto, así como realizar campañas de prevención en salud y delincuencia.

6.1.5. Organización social y productiva

Se estableció en la investigación de campo, que los habitantes del Municipio, están organizados en comités y asociaciones, como estrategia para darle continuidad y seguimiento a las solicitudes y la resolución de problemas para la

comunidad. Las organizaciones sociales, serán fundamental para las comunidades en el caso del COMUDE, COCODE, y las organizaciones religiosas que forman parte esencial del Municipio, este tipo de agrupaciones apoyan a las comunidades a promover el desarrollo social.

También se verifico que en el Municipio hubiese organizaciones productivas, de las cuales solo existe una; ADICOMTEC, Asociación de Desarrollo Integral de Comunidades Teculutecas, en muchas oportunidades esta realiza capacitaciones sobre siembra, riego, nuevas siembras.

Esta misma debe tomar un papel más importante y participativo en las comunidades y expandirse en todo el municipio para lograr una aportación efectiva.

De acuerdo al pronóstico si estas organizaciones prevalecen 10 años o más y si se integran con más frecuencia a la sociedad civil, la conducción del Municipio propondrá mejores condiciones de vida y bienestar social, como proyectos de desarrollo comunitario.

6.1.6. Entidades de apoyo

Entidades estatales, municipales, gubernamentales, no gubernamentales, privadas, públicas e internacionales que promueven el desarrollo económico, social y cultural de los habitantes del Municipio.

Las entidades de apoyo juegan un papel importantísimo en el desarrollo integral de las comunidades, puesto que estas brindan a la población un soporte y orientan a cambiar la situación, dentro de estas entidades existen; gubernamentales y no gubernamentales.

De acuerdo al pronóstico a diez años, es necesaria la participación de las entidades, para que los programas dentro del Municipio sean impulsados para el bienestar y desarrollo integral, que para ello estas entidades deberán tener un

lineamiento junto con el plan municipal para que tenga un efecto positivo, de no ser así cada esfuerzo será perdido al no tener un objetivo en común.

6.1.7. Requerimientos de inversión

Según resultado de la investigación por medio del trabajo 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 van relacionados a cubrir las necesidades básicas de las comunidades, de las cuales se pueden mencionar: salud, educación, vivienda, infraestructura, centros de recreación, entre otros.

El pronóstico a diez años presenta una tendencia de estas entidades para mantener su operación con las mismas condiciones de apoyo como el caso de Ministerio de Educación que debe seguir impulsando programas de cobertura, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, deberán impulsar medidas de crecimiento poblacional, así como mejorar el sistema de salud que para el 2024 será un 15%, Comité Nacional de Alfabetización para reducir el porcentaje y crear un municipio libre de analfabetismo.

6.1.8. Factores de producción

A través de los factores de producción se evalúa el desempeño y participación dentro de la actividad económica del Municipio. De acuerdo a la investigación de campo se detecta que aún hay muchas deficiencias en cuanto a la infraestructura que estos representan.

En el caso del capital no existe una solvencia plena para la inversión, mientras que la tierra está en pocas manos y la curva de tenencia de la tierra se aleja más del origen o de la línea de equidistribución.

No existe una organización empresarial como tal, sino en la mayoría de los casos, los empleados son familiares.

6.1.8.1. Tierra

La estructura que posee el Municipio en cuanto a la tenencia de la tierra se clasifica en: propia en 69.81%, arrendada 2.48%, usufructo 1.19% otras formas de tenencia 5.52%.

El pronóstico al 2024 da como resultado que la tenencia de la tierra en condiciones propias podría llegar a un 20%, habrá más personas con títulos de propiedad, en el caso de la tierra arrendada tendrá un incremento de 8%, la condición de otro tipo de tenencia como arrendada, cedida y la prestada, puede oscilar hasta 28.8%.

Según se estima que las condiciones tendrán la misma tendencia en los próximos 10 años, pues existe un desplazamiento de la actividad agrícola y según el coeficiente de Gini para el 2014 presentó un indicador de 0.78, se estima un movimiento de este indicador en 10%, habrá una concentración de la tierra en pocas manos.

6.1.8.2. Trabajo

Según la investigación de campo, se ha logrado determinar que no se puede cumplir con el 100% de los empleos, las ramas que más aportan a la economía del Municipio son: comercio y servicios con 64%, seguidamente de la industria con 500 empleos representa el 21%, agricultura con el 13%, con un 1% la actividad pecuaria y artesanal.

A continuación, se presenta el cuadro de la población económicamente activa por centro poblado.

Cuadro 48
Municipio de Teculután, Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa por centro poblado
Años 1994, 2002, 2014 y Proyección 2024

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Muestra 2014	Proyección 2024
	Habitantes	Habitantes	Habitantes	Habitantes
Teculután	1,210	1,384	182	2,117
Barranco Colorado	153	233	31	356
El Arco	210	290	38	444
El Astillero	39	86	11	132
El Milagro I y II	193	304	40	465
El Oreganal	217	295	39	451
El Remolino	64	110	14	168
El Yajal	26	28	4	43
La Paz	82	293	38	448
Las Anonas	25	51	7	78
Las Minas	35	54	7	83
Los Bordos	52	59	8	90
Los Palmares	102	182	24	278
Los Puentes	215	309	41	473
Puerta de Golpe	53	58	8	89
San Antonio	133	178	23	272
San José	270	387	51	592
Vega del Cobán	144	257	34	393
Víctor Hugo Paíz	0	24	3	37
Palencia	23	32	4	49
La Colina	0	15	2	23
Bajada del Río	0	17	2	26
Barranca Seca	148	185	24	283
Marcial Castañeda	0	8	1	12
Barrio San José	0	7	1	11
Colonia G Y T	24	15	2	23
Maribel	0	3	0	5
Tierra Blanca	0	7	1	11
Total	3,418	4,873	640	7,452

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

Los centros poblados más representativos de acuerdo a la población económicamente activa determinada son; el casco urbano que directamente es el pueblo de Teculután, caserío Los Puentes, como dato importante según la proyección de población uno de los centros poblados que será representativo en

10 años será la Aldea San Jose que es uno de los más lejanos del casco urbano, 7situado sobre la ruta hacia el municipio de Huite y salida a CA-9.

El pronóstico para el empleo se estima un incremento que alcanzará el porcentaje de 96%, esto significa que la población desocupada se reducirá un 4%, esto estaría en marcha siempre y cuando las autoridades adopten medidas de atracción de la inversión. En el caso de subempleo, si las condiciones se sitúan en el mejor caso este reducirá en 17%. En el caso de los solarios también tendrán mejores condiciones ya que el rango de la pobreza extrema percibía salarios desde Q. 1.00 a Q. 1,825.00 en un 43% este reducirá a 33%, la pobreza percibía salarios desde Q. 1,826.00 a Q. 2,460.00 en un 18% ahora estará representada por 22% y finalmente la no pobreza registraba salarios hasta más de Q. 4,306.00 en un 11% según la proyección registrará un 14% mejorando las condiciones de vida de las familias.

6.1.8.3. Capital

El financiamiento de los distintos comercios, agricultores, artesanos se encuentra en el mismo Municipio, está al alcance para trámite en los bancos, siempre y cuando cumplan con lo requerido por las entidades financieras. Pero al no contar con garantías que respalden la deuda si se hace complicado, una de las instituciones financieras más accesibles en este Municipio es Banrural y COOTECU, uno por la capacidad y la otra por los años en este Municipio.

Por otro lado están los bienes de capital que son útiles para el proceso productivo; herramientas, inmuebles, maquinaria, que se consiguen con el recurso financiero, pero al no contar con este medio el proceso no se puede hacer eficiente, en el Municipio se puede acceder a un crédito, pero los requisitos son complicados especialmente en el área rural.

El pronóstico para la economía del Municipio es aplicar la teoría de Keynes, “se debe de pagar a alguien para que abra una zanja y a otra persona para cerrarla”.

Si la situación actual continua de la misma manera en la próxima década no existirán cambios significativos que fortalezcan la economía de los pequeños agricultores, artesanos, comerciantes, además deben intervenir las autoridades gubernamentales y municipales para impulsar el desarrollo del Municipio.

6.1.8.4. Organización empresarial

El sistema de organización que predomina en el Municipio es el de patrón-mozo, patrón se le llama al dueño del lugar y mozo al trabajador en relación de dependencia, esto cuando la organización es de un solo dueño, donde la forma de dirección es por instrucción verbal, no existen manuales ni políticas que regulen las reglas; como los horario de ingreso, salida, almuerzo y pagos adicionales por trabajos extraordinarios. El patrón es quien decide, coordina, toma decisiones, reclutador de personal.

En el caso de los negocios familiares, regularmente es el padre de familia quien dirige la micro organización, de la misma manera instruyendo verbalmente, si es el taller o campo que se desempeñan.

En el caso de los pequeños agricultores en su mayoría las tierras son propias, decidiendo el tipo de cultivo a plantar y otras situaciones como en el caso del cultivo de Okra, las personas rentan los terrenos, la empresa que les compra el producto les da el financiamiento en semilla, abonos, insecticidas y herbicidas, y al final de la cosecha la empresa solo recoge el fruto de la siembra y efectúa el pago a los agricultores, descontando los insumos proveídos.

Si las condiciones prevalecen durante los próximos 10 años, la situación no cambiará, debido a que la organización y especialización de los productores va de la mano con el financiamiento y capacitación que estos puedan tener, de no ser así el trabajo que se realice será solo para el sustento familiar y no del progreso.

6.1.9. Actividades productivas

En el municipio existen cinco actividades principales; industrial, agrícola, pecuario, artesanal, comercio y servicios. Como referencia, tres años atrás la agricultura representaba la actividad que aportaba más a los ingresos familiares.

Debido al traslado de la planta de empaque y preparación de las exportaciones de melón hacia el municipio de Usumatlán esta ha retraído su producción en Teculután.

Las actividades productivas aportan al municipio empleos directos, por ejemplo; comercio y servicios es la principal generadora de empleo con 1,560, la industria 500, la producción agrícola 320, la actividad artesanal 20 y la actividad pecuaria 33 empleos respectivamente.

En la misma participación de las actividades productivas se puede evidenciar que existe un número elevado de personal contratado en comercio y servicios e industria, en general el municipio para la próxima década en condiciones actuales para la agricultura tendrá una tendencia a disminuir y tomará auge el comercio y los servicios, que convertirá a Teculután atractivo para la inversión y esto obligará a la población a buscar la especialización.

6.1.9.1. Agrícola

En el trabajo de campo se investigó y analizó las diferentes actividades productivas en cuanto a la generación de empleo y valor de la producción. Se logró determinar que las familias utilizan la tierra para siembras en diferentes porciones las cuales son; microfincas, familiares y subfamiliares, estos mismos generan un volumen de producción total de Q. 3,372,506.00, esto representa un 19.60% de la producción total del Municipio.

Esta actividad agrícola comprende diversidad de productos que hacen de Teculután un territorio próspero, dentro de estos productos se menciona;

principalmente los granos como el maíz y frijol, mango Tomy, tabaco, melón, papaya, tamarindo, tomate, chile pimiento, banano, limón, okra, aguacate, ayote, que confirman la producción total agrícola del Municipio ya sea para la venta como para el consumo.

Debido a los constantes cambios en esta actividad, a los pocos recursos y al crecimiento del comercio y servicios en los próximos 10 años, esta actividad se desplazará por nuevas actividades, esto también tomando en cuenta que no existe una cooperativa que apoye el productor a la recolección de las cosechas para poder exportarlas.

6.1.9.2. Pecuaria

La actividad pecuaria en el municipio de Teculután se toma en base al tamaño de las fincas y en el caso de este Municipio existe una variedad de crianza de animales de los cuales se mencionan; ganado bovino, porcino, caprino, avícola, de los cuales tanto para el consumo que no es muy representativo como en el caso del ganado para la venta, esta actividad representa un valor de producción de Q. 9,222,720.00 equivalente al 54% de municipio, genera únicamente el 1% de empleo efectivo.

La especialización y la tecnología aun no son aplicadas en esta rama porque las condiciones de las viviendas que no tienen como comercializar y la carencia de espacio físico para la crianza masiva y si estas condiciones continúan en los próximos 10 años estos no progresarán económicamente y cada vez serán menos la práctica de esta actividad.

6.1.9.3. Artesanal

La actividad artesanal es escasa en el Municipio que de hecho es un grupo selecto y en el proceso de investigación se realizó una búsqueda específica para poder contabilizar el volumen de producción y la generación de empleo, se determinó que existen pequeños y medianos artesanos como panaderías, herrerías,

carpinterías y la actividad con una proyección en crecimiento es una bloquera en todo el Municipio.

El valor de la producción se representa en Q. 4,616,592.00 generando empleos directos del 26.83%, los principales productos que elevan esta cifra son la elaboración de block y la elaboración de puertas de metal.

Si las condiciones actuales continúan esta actividad en los próximos 10 años crecerá un 3% debido que Teculután es un área potencial para actividades como comercio y servicios e industria, para lograr este crecimiento los artesanos tendrán que recurrir al financiamiento bancario.

6.1.9.4. Comercio y servicios

Esta actividad se considera una de las más importantes dentro del Municipio ya que su fin primordial son las transacciones mercadería, los flujos financieros y la prestación de servicios; actualmente esta actividad representa un 69.09% de la generación de empleo, a consecuencia del crecimiento económico que se concentra en Teculután, lugar donde se encuentran las principales industrias de Zacapa ubicada en la carretera nacional CA-9.

La generación de empleo del comercio representa un 57%, mientras que los servicios representan un 43% ambos generan un total 1560 empleos directos, estos empleos se distribuyen dentro 368 comercios y 186 empresas de servicio, si las condiciones actuales continúan, la tendencia del comercio y servicios de Teculután, tendrán crecimiento acelerado, pero depende de las condiciones actuales de la economía nacional para inversión de empresas privadas, nacionales y familiares, para que empleen la mano obra desempleada que demandara esta actividad en progreso.

El pronóstico para la actividad industrial en los próximos diez años es competente, dado a las condiciones del territorio, ubicación geográfica y los recursos naturales

que se pueden aprovechar para la industria de alimentos, bebidas e industrias papeleras.

6.2. OPCIONES DE DESARROLLO

Esta sección se refiere a mejorar las condiciones de vida de las personas de los centros poblados, persigue alcanzar significativos aportes; económicos, en salud, vivienda, servicios básicos y educación. Su fin primordial es el desarrollo, que genera cambios socioeconómicos en las comunidades y bienestar material e integral para su crecimiento. Las necesidades sentidas son diversas por cada centro poblado, sin embargo, se incluyeron las necesidades más urgentes, que puedan atraer el desarrollo.

6.2.1. Construcción de planta de tratamiento de aguas servidas, casco urbano del municipio de Teculután

La necesidad nace a consecuencia del crecimiento poblacional del Municipio, y por ende al aumento de la contaminación de ríos y quebradas que atraviesan el pueblo y principalmente porque después de utilizar las aguas domésticas, estas son enviadas de vuelta a las mismas vertientes, provocando contaminación y el desaprovechamiento del uso del líquido para los centros poblados que se ubican río abajo.

6.2.1.1. Justificación

Durante el diagnóstico se determinó la necesidad urgente de construir una planta de tratamiento de aguas servidas, que proviene de los drenajes de los hogares de uso doméstico y de la demanda de la industria y comercio, estos drenajes impactan de forma indirecta a la población, el agua utilizada es desechada al río Motagua, esto disminuye las propiedades naturales y la vida animal de su entorno, los perjudicados son los pobladores de los lugares situados río abajo que utilizan agua para el consumo, sin saber que en la parte alta se han servido de ella y la han devuelto a la vertiente sin tratamiento alguno. La necesidad de crearla es para poder reutilizarla y que regrese a los hogares.

6.2.1.2. Descripción

El proceso inicial es la construcción de la planta de tratamiento de aguas servidas, en la cual se debe edificar la red que conectará a cada fosa, alcantarillado para separar los sedimentos, cilindro de tratamiento biológico, llaves de paso, cilindro de deshidratación de los lodos y cisterna de secado lodos.

El proyecto de tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el agua efluente del uso humano, este proceso consiste en la remoción de los contaminantes y dejar que la naturaleza lo complete en el cuerpo receptor. Para ello, el nivel de tratamiento requerido es función de la capacidad de auto purificación natural del cuerpo receptor.

Se plantea esta opción por la necesidad de cuidar el agua, el tratamiento se debe de construir específicamente para el casco urbano que es donde se unen los colectores municipales y al no contar con un tratamiento de aguas, se desperdicia.

Esta se deberá instalar al final de las colonias Marcial Castañeda o Puerta de Golpe, por el espacio que hay en el lugar, para que funcionen sus diferentes fases de tratamiento, que al final contará con un depósito para la devolución a las tuberías.

6.2.1.3. Objetivos

Devolver el servicio de agua a las tuberías municipales ya tratadas para su reutilización y aprovechamiento en la industria, comercio y hogares, a través de la instalación de una planta de tratamiento de procesos físico químicos, para la reutilización del agua.

- **Específicos.**

- Contar con agua tratada para el uso doméstico principalmente

- Incentivar a los centros turísticos que hacen uso principalmente del agua.
- Que las comunidades tomen conciencia de su importancia y participen en el desarrollo y cuidado de los recursos del Municipio.

6.2.1.4. Demanda

Los principales demandantes de este servicio son los 1,030 hogares que habitan en parte baja del Río Teculután, seguidamente la industria, en el Municipio la empresa Brahva realiza extracciones de aguas subterráneas que a largo plazo tendrá consecuencias, seguidamente afectará a la población del casco urbano y centros poblados aledaños a la cabecera municipal.

6.2.1.5. Aspectos técnicos

El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos desde físicos, químicos y biológicos e incluso culturales que tienen como fin eliminar los contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el agua efluente del uso humano.

- El tratamiento de las aguas residuales o aguas negras involucra una serie de pasos, cada uno de gran importancia en el proceso de depuración del agua de contaminantes obtenidos por su utilización en las diferentes actividades de la vida diaria. Dependiendo de las plantas de tratamiento de aguas residuales las etapas pueden variar ligeramente, sin embargo en la mayoría de estas el proceso realizado es el descrito a continuación.
- El primer paso es la construcción de la infraestructura necesaria para el funcionamiento en donde inicia la filtración del agua para eliminar los residuos sólidos o de mayor volumen que puedan estar contenidos en el líquido.

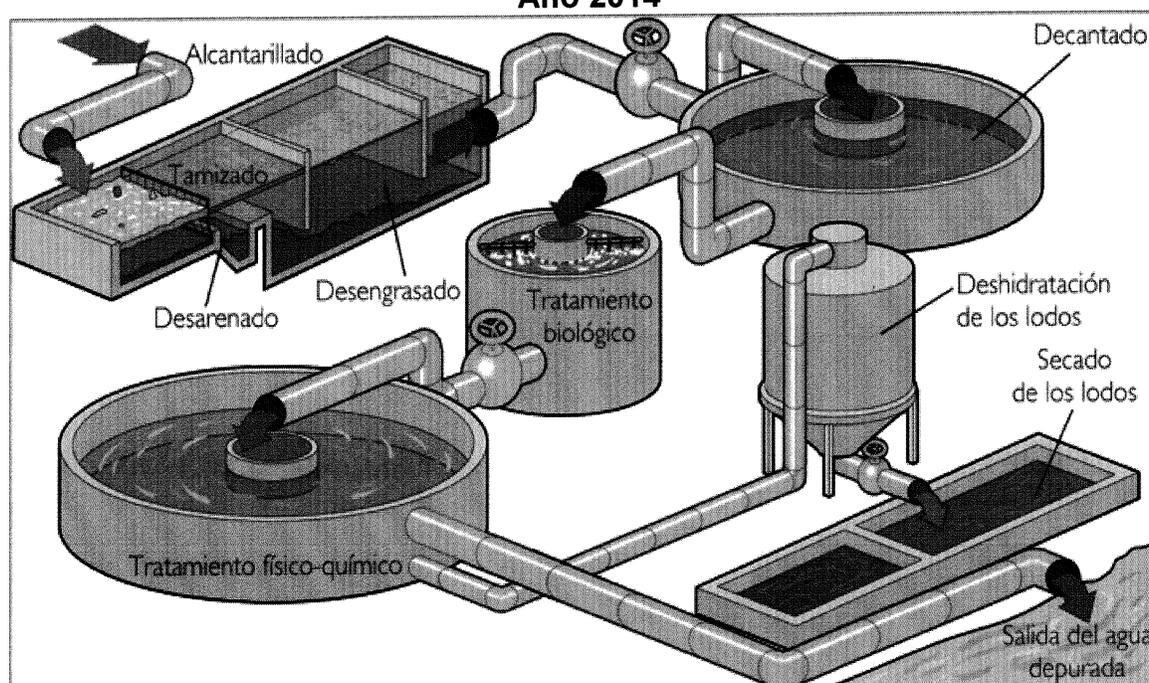
En este paso el líquido será pasado por diferentes etapas en las que se removerá toda la basura de diferentes tamaños, para que el agua pueda pasar libremente por las tuberías hacia las cámaras de depuración.

- En la segunda etapa del proceso de depuración del agua residual, el líquido es colocado en tanques de sedimentación, en donde el estancamiento permitirá que se asienten los residuos en el fondo y se efectúe una clarificación primaria del agua que facilite el tratamiento posterior.
- Como siguiente proceso en el tratamiento de aguas residuales se utilizan procedimientos biológicos aeróbicos para promover la desintegración del material contaminante presente en el agua.

Las bacterias que se desarrollan gracias al medio aeróbico al que se expone el agua favorecen la eliminación de los residuos biológicos, con lo que se logra depurar en gran medida el líquido.

- Por último, el agua es trasladada a cámaras finales de filtrado en donde se eliminan los últimos residuos que puedan permanecer en el líquido para ser trasladado a cámaras en las que se realizará el tratamiento a nivel químico. Este tratamiento puede incluir la aplicación de diferentes procesos, como filtración a través de carbón activado, aplicación de cloro o sometimiento del líquido a rayos ultra violeta.
- Este último paso dependerá de las disposiciones propias de la planta de tratamiento y del nivel de depuración que se pretenda transformar el agua, así como de las condiciones específicas del medio ambiente en el cual será liberado procurando mantener la composición del afluente natural para no afectar al entorno en el que será introducida.
- El tratamiento eficiente de las aguas residuales permite devolver el líquido al ambiente natural y reducir el impacto y contaminación producidos por el consumo de agua tanto en los hogares como a nivel industrial.

Imagen 1
Municipio de Teculután, departamento de Zacapa
Esquema Gráfico de Planta de Tratamiento
Año 2014



Fuente: elaboración propia en base a investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

6.2.1.6. Financiamiento

El proyecto debe de tomar en cuenta que la capacidad de la planta se realiza en base a la carga de aguas servidas y previendo el crecimiento poblacional, para que tenga un buen funcionamiento. Los recursos financieros necesarios estimados son de Q. 930,517.00 (esto depende si la población proyectada a 10 años no cambia). Estos recursos se gestionarán a través de la municipalidad ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, -MARN- en base a la preservación de los recursos naturales y del cuidado de la sierra de Las Minas que provee los recursos hídricos para el Municipio.

6.2.1.7. Impacto

El impacto que tendrá para el Municipio será importante, en el aspecto social, pretende eliminar los drenajes sobre la superficie o desechado sobre terrenos

baldíos o para pastoreo. En primer lugar eliminará los drenajes en la superficie, evitará enfermedades y acumulación de zancudo. Al desembocar los drenajes en estas quebradas insita a que más vecinos hagan lo mismo. En el caso de los desagües que se liberan en los terrenos evitara que animales de crianza beban el caudal contaminado y que después lo utilicen para el consumo o venta.

En el caso de la industria reducirá los costos de operación en la extracción de agua de las fuentes subterráneas y la municipalidad podría vender agua tratada para sus procesos agro-industriales y turismo. La cabecera municipal traerá beneficios en salud, actualmente para el uso doméstico cuentan con agua entubada tomada únicamente del río sin tratamiento alguno, por lo que generara ingresos para su mismo mantenimiento y crecimiento.

6.2.1.8. Beneficiarios

La propuesta de desarrollo persigue como fin primordial beneficiar a la población en general ya que es una propuesta que incluye a la población por la importancia que este conlleva de reutilizar el agua para fines domésticos e industriales en un segundo término y de acuerdo al pronóstico del proyecto para el año 2024 se estima beneficiar a 1,245 familias, de acuerdo a la estimación de la tasa de crecimiento poblacional si llegara a mantenerse en condiciones actuales.

6.2.2. Pavimentación de calles de colonias Milagro I y II

Las vías de acceso en los diferentes centros poblados no están en buen estado, pero al menos hay partes pavimentadas, adoquín o con asbesto de asfalto, para el caso de las colonias; Milagro I y II que están separadas por una calle principal no cuentan con una infraestructura vial.

6.2.2.1. Justificación

Las colonias Milagro I y II necesitan la construcción de los caminos vecinales para ayudar a la gente que trascurre diariamente por vías públicas (se entienden que son los senderos peatonales y vehiculares, calles y avenidas de tránsito vehicular

de libre acceso), un espacio por donde se transita. Por la higiene de los pobladores de estas colonias se debe de tomar en cuenta que aún siguen de terracería, que en la época de verano existe polvo de los caminos y esto enferma a los niños en vías respiratorias y en la época de invierno, al no tener un desnivel apropiado, el agua llovediza se introduce en las viviendas y los caminos se vuelven intransitables por el lodo y agua reposada provoca propagación de zancudos.

6.2.2.2. Descripción

Construcción de 2 kilómetros de pavimento de las calles principales de las colonias Milagro I y II, que abarca desde la entrada principal hacia las diferentes calles y avenidas de estos dos centros poblados. El proyecto tiene contemplado construir banquetas, nivelación de calles y avenidas, así como corregir cajas de recolección de drenajes.

6.2.2.3. Objetivos

El objetivo principal es el saneamiento de las calles y avenidas de las colonias, creando un libre acceso a estas comunidades corrigiendo sus vías y alineando sus banquetas y espacios de estacionamiento público.

- **Específicos.**

- Crear el libre acceso a las colonias a través de la inversión en la pavimentación
- Facilitar la comunicación terrestre en tiempo de invierno, eliminando la terracería y el lodo.
- Nivelar las calles para evitar la inundación de casas en la época de invierno
- Reducir las enfermedades provocadas ya sea por el polvo o por el estancamiento de agua, evitando la propagación de insectos infecciosos.

6.2.2.4. Demanda

Los principales demandantes son los 226 hogares del sector, así como también serán utilizadas las vías por la empresa exportadora de mango Tomy, esto facilitara el acceso a los medios de transporte público y de carga para el acceso a la ruta CA-9.

6.2.2.5. Aspectos técnicos

Las calles contarán con un cemento preparado, que de acuerdo a las condiciones del terreno, tránsito y frecuencia de; personas, vehículos livianos y de carga, se emplearán materiales de resistencia, creando una losa de aproximadamente 10 centímetros con una base de selecto profundo para evitar la erosión y hundimiento, este proyecto incluirá la corrección de los principales drenajes y la nivelación de banquetas y entrada de los hogares evitando se introduzca el agua hacia ellas. Se tomará en cuenta el crecimiento poblacional y vehicular para la resistencia. Las dimensiones serán de 2 kilómetros por un ancho promedio de siete punto cinco metros.

6.2.2.6. Financiamiento

Este proyecto deberá de adjudicarse a una empresa ya sea privada o de gobiernos, preferiblemente si se logra gestionar ante el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, -CIV- para que realice un estudio del tipo de suelo y la carga hídrica que este soporta, los fondos aproximados para el proyecto ascienden a Q. 1,125,000.00, que parte de estos fondos los puede proporcionar el fondo municipal, en el rubro del presupuesto de infraestructura acreditada por el gobierno central.

6.2.2.7. Impacto

Relevante será el impacto que tendrá estas colonias públicas para mejorar el nivel de bienestar social, tendrá una fuerte demanda en la carga vehicular, pero sobre

todo habrá un aprovechamiento de espacios públicos para practicar un deporte, cultura y eventos en la comunidad.

6.2.2.8. Beneficiarios

Se beneficiarán 226 hogares de las colonias Milagro I y II, esto facilitará el acceso a estas colonias, así como también se verá reflejado el saneamiento de calles y avenidas, dándole una nueva perspectiva al centro poblado, ya que por sus calles empolvadas y de tierra se ha creado mal aspecto, eso será gratificante para los habitantes y mayormente para los niños que son quienes más disfrutan de los espacios abiertos.

6.2.3. Construcción de sistema de drenajes caserío Los Bordos

Para el caserío los bordos se proponen la construcción 900 metros de drenaje que abarca una calle que representa todo el caserío.

6.2.3.1. Justificación

La necesidad de habitación ha hecho que la frontera habitacional se desplace, y los factores que influyen en este tema son la generación de empleo que tiene el Municipio, también en alejarse de los ríos por miedo a los desbordamientos, como en el caso del caserío Los Bordos. Ubicado en el camino al basurero municipal en la vía principal se encuentra el caserío Los Bordos, en donde los drenajes corren en la superficie a un lado de la calle y frente a las viviendas.

Es necesario hacerlo ya que la población que habita en ese lugar es de escasos recursos económicos y con este tipo de condición de vida agrava el hábitat y propaga las enfermedades en especial a los niños.

6.2.3.2. Descripción

El proyecto consiste en la instalación del sistema de drenaje para aguas servidas en el Caserío Los Bordos, se desarrollará con la instalación de 900 metros lineales de tubería para drenaje, que recolectarán las aguas servidas de 44 hogares, estas

serán dirigidas a colectores instalados como estaciones en diferentes puntos de la calle para llevarlas a desembocar a un colector municipal.

6.2.3.3. Objetivos

Reducir la contaminación en el Municipio, principalmente del caserío los Bordos a través de la adecuada infraestructura de drenajes.

- **Específicos.**

Reducir las enfermedades por medio del estancamiento de aguas servidas, especialmente la de los niños. Evitar que los animales comestibles domésticos beban de esta agua contaminada, para que las familias la puedan consumir con confianza. Como proyecto principal será el drenaje para luego la municipalidad pueda adoquinar o pavimentar este sector, al que no le ha puesto mucha importancia.

6.2.3.4. Demanda

La demanda de este servicio municipal lo requieren 221 personas según la investigación de campo. Así como los vehículos que se dirigen al basurero municipal.

6.2.3.5. Aspectos técnicos

La ejecución de este proyecto de desarrollo comunitario contara con tres fases en la primera es identificar y marcar la ruta de la tubería, en busca del desnivel por gravedad para facilitar el acceso a la conexión de los hogares al nuevo sistema de aguas servidas, la segunda fase se ejecutara el zanjeo de aproximadamente 70 centímetros de ancho por 1.5 metros de profundidad, pero esta podría variar de acuerdo a al crecimiento poblacional por la capacidad del tubo de PVC, así como la resistencia del tubo y las propiedades del terreno.

La Tercera fase será la instalación de la tubería y la conexión de los hogares al nuevo sistema. Finalmente se deberá de cerrar la zanja y los hogares tendrán que ordenar su red de drenaje interno, e instalándole un sistema de filtrado para evitar que se tapen (cedazo). Los materiales a utilizar serán tubo de 6 metros de PVC, pegamento para tubo cajas de recolección de aguas, codos, tés, sierra manual y cemento para el sellado de las cajas y base para el tubo donde se requiera.

6.2.3.6. Financiamiento

El financiamiento correrá por cuenta de la municipalidad y se deberá gestionar ayuda a la fundación “Esperanza de Vida”, quienes apoyan a las personas de este lugar y especialmente a quienes se dedican a la clasificación de la basura en el tiradero municipal. La suma estimada es de Q. 75,000.00.

6.2.3.7. Impacto

El impacto será significativo debido que esto eliminará, los malos olores, las enfermedades y sobre todo la contaminación de la calle principal del caserío, haciéndolo un lugar más sano para vivir y mejorando las condiciones higiénicas de las familias.

6.2.3.8. Beneficiarios

El caserío Los Bordos, necesitan de mucha ayuda por lo que es una de las áreas más precarias y según la proyección del Instituto Nacional de Estadística, -INE- lo habitan 221 personas, con este proyecto mejoraran sus condiciones de vida saludable, reduciendo las enfermedades, y cambiando sus hábitos de higiene en el hogar.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada se confirma la hipótesis general planteada: La situación socioeconómica del municipio de Teculután, departamento de Zacapa, con respecto al Censo de Población de los años 1994 y 2002, y del Censo Agropecuario de los años 1979 y 2003, ha mejorado sustancialmente en el año 2014 comparado con el año 2002, esta situación podría presentar cambios relativos en sus distintas variables según su tendencia al año 2024. Del análisis realizado se presentan las conclusiones principales:

1. De acuerdo las generalidades y situación económica, social y ambiental tanto para la República, el Departamento y en especial el Municipio, es el más emergente y ha mejorado, pero debe poner atención a los indicadores principales como la tasa de desempleo que en el último año presentó un 8% y la canasta básica alimentaria vital, que con el nivel de ingresos no alcanzará cubrir las necesidades.
2. Los medios físicos presentan decadencia debido a su utilización no sustentable, por el aprovechamiento desmedido, la población aún no tiene conciencia de los recursos naturales, sin embargo existen algunas instituciones que se preocupan por la sostenibilidad de los mismos como la Asociación de Desarrollo Integral de Comunidades Teculutecas –ADICOMTEC-, se pronostica que en los próximos 10 años las áreas verdes disminuirán en 10%, habrá contaminación del agua, los suelos perderán su potencial, aumentará la frontera habitacional, así como tala de árboles que utilizan para uso doméstico.
3. El 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 desastre. 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.

4. La población está en constante crecimiento y se debe a la tasa de natalidad que presenta el Municipio, así como a las fuentes de empleo creciente. Las causas de esta variabilidad en los centros poblados se debe a la expansión de la frontera habitacional provocada por desastres naturales. Según los datos de Instituto Nacional de Estadística -INE- y la investigación de campo se determinó que la frontera habitacional creció del año 2002 al 2014 un 20%, estimación que tiene una misma tendencia hacia el año 2024 con 17%, si las condiciones se mantienen en el municipio, aunque este crecimiento se dio por el trabajo que proporcionaban las meloneras y las familias migraron a este Municipio, así como el caso de las nuevas industrias.
5. La situación social del Municipio se encuentra marcada por un alto índice de pobreza, en 2014 representó 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 agricultura de melones de la región ya no utiliza los suelos del municipio y esto disminuye los ingresos económicos de la población, la población económicamente activa del municipio se compone del 92% de la población ocupada y un 8% tiene ocio por factores antes mencionados de desempleo.
6. La situación de los servicios básicos como; agua entubada se ha incrementado con una cobertura de 94%, la energía eléctrica incrementó 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, ni de aguas servidas para el saneamiento ambiental, esto incrementa la contaminación de las fuentes hídricas y suelos.

7. Los servicios de salud tienen una cobertura física de 71.20% distribuido en Puestos de Salud, Hospital Nacional y médicos particulares, la población que no cuenta con 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 financiamiento para infraestructura, así como para los programas sobre la prevención de enfermedades, reflejado en la tasa de mortalidad general de 8/1000 habitantes y la tasa de mortalidad infantil es de 2/1000 niños nacidos vivos.
8. 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% y el caso de diversificado representa 9%. Se debe de analizar el porqué de la deserción que equivale a un 19.48% que equivale a 243 alumnos que no continuaron sus clases habituales, el porcentaje de repitencia fue de 3.81% y la tasa de promoción fue de 94.42% con 4,649 alumnos que continuarán al siguiente nivel educativo.

9. Los factores de producción han mejorado según la investigación de campo, ya que en años atrás el municipio no contaban con especialización en varias actividades, la población aprendió a tener una división del trabajo, cabe mencionar que la pertenencia de las tierras sigue en aumento ya que se encuentra en poca manos, sin embargo la población económicamente activa al 2014 presenta un 40% que va en aumento al igual que el género femenino, mismo caso para la actividad de servicios comerciales, sociales y personales, esto debido a que el municipio cuenta con la infraestructura productiva necesaria para crecer económicamente, tiene los medios de capital físicos, financieros y una mejor organización micro empresarial que refleja la investigación a cada sector productivo.
10. Las actividades productivas significan el nivel de ingresos y estabilidad de un municipio y en el caso del municipio de Teculután se deben de fortalecer las actividades productivas como: agrícola, pecuaria y artesanal como medida de rescate y potencial que tiene aún el municipio, ya que los últimos años la actividad de comercio y servicios ha desplazado a las demás, por la ubicación geográfica del mismo.
11. De acuerdo al diagnóstico realizado es importante mencionar que toda acción ejecutada de manera ordenada con proyección en los siguientes diez años será importante planificar, consensuar y estimar para no repercutir de manera negativa, cuidando los recursos naturales, el crecimiento poblacional y los servicios que estos demanden, así como las cifras de cobertura de salud, educación, vivienda y toda la infraestructura productiva que hace a un municipio progresar para que su población se desarrolle.
12. De acuerdo al diagnóstico practicado en el municipio de Teculután se determinó que dentro de las necesidades se plantearon tres propuestas de opciones de desarrollo que beneficiarán a las comunidades, para ello es

necesario estimar su inversión y considerar su ejecución para mejorar el hábitat de la población, tanto en la construcción de drenajes y calles pavimentadas así como disminuir el nivel de contaminación de las aguas residuales con la implementación de una planta de tratamiento de aguas.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones establecidas anteriormente y para contribuir en una posible solución a la problemática de la población del municipio de Teculután, se formulan las siguientes recomendaciones.

1. Que los grupos de habitantes organizados en el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- y la oficina de Planificación Municipal en coordinación con el Ministerio de Trabajo y Previsión Social –MINTRAB- planifiquen iniciativas sobre el crecimiento y ordenamiento poblacional, para la atracción de la inversión, con ello emplear a la población y reactivar la economía local, implementar programas de capacitación técnica para especializar la mano de obra.
2. Que El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, el Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, y el Instituto Nacional de Bosques –INAB- implementen políticas que capacite a los pobladores en la preservación de los recursos, así como también el aprovechamiento de los mismos, implementación de medidas habituales para los recursos no renovables, que preserven el área protegida de las sierra de Las Minas e impulsar el ecoturismo responsable para beneficiar a los pobladores de la parte alta del municipio de los caseríos; Las Minas, Tierra Blanca, El Arco, Oreganal y El Astillero.
3. Que la Municipalidad gestione 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.

4. Que la Municipalidad, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- y Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED- implemente capacitación sobre la planificación familiar, además medidas que prevengan, disminuyan desastres naturales y capacitación para la construcción de nuevas viviendas en lugares idóneos.
5. Que 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, para incrementar la PEA y ocupar el ocio, por lo cual se debe de invertir en capacitación para realizar la gestión de atracción de capitales que tanto necesita el Municipio e incentivar a la población a ser emprendedor.
6. Que la Oficina de Planificación Municipal, Oficina Forestal y de Servicio, realicen un diagnóstico cuantitativo sobre los servicios de infraestructura productiva e implementen programas que amplíen la cobertura de los mismos como: 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.
7. 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 una cobertura de las áreas que no cuentan con este servicio, el objetivo es mejorar la calidad de vida de la población y estandarizar una planificación semestral en cada centro poblado para la prevención y disminución de posibles enfermedades infectocontagiosas a las que esta propensa la población.

8. 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 distintas actividades productivas que contribuyan al desarrollo del Municipio, aportar a minimizar los índices de pobreza y concientizar a las personas, que la educación sea la base para desarrollar e incentivar un programa de becas a los estudiantes para la especialización y educación superior, a través de la Oficina de Planificación Municipal.
9. Que la oficina de planificación municipal en coordinación con el Ministerio de Economía –MINECO-, INTECAP y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- garanticen a través de una política de inversión, la atracción de inversión, crecimientos ordenado y preservación de los recursos, que los factores de la producción sean el objetivo primordial del municipio con el fin de desarrollarlos y que las tierras puedan tener un tratamiento adecuado. Impulsar la inversión a través del sistema bancario con acompañamiento para mejorar la organización empresarial de cada sector económico productivo.
10. Que a través de la oficina de planificación municipal en coordinación con el Ministerio de Trabajo y Previsión Social –MINTRAB- implementen medidas de desempeño para las actividades productivas como: agrícola, pecuaria y artesanal con capacitación, conservación y especialización de la actividades no explotadas de forma responsable, para aumentar el volumen de la producción, obtener más ingresos y mejorar las condiciones de vida.
11. La oficina de Planificación Municipal y La Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- instituyan un modelo de crecimiento potencial en base a los recursos del Municipio, tomando este modelo de las necesidades actuales, futuras y estimar una cobertura de todos

los servicios básicos, infraestructura productiva, educación y factores de la producción que generen ingresos e incentiven una reacción a la economía local.

12. Que la oficina de planificación municipal pueda estimar en presupuesto y gestione los recursos financieros para ejecutar el desarrollo y proponer proyectos que beneficien a las comunidades, su finalidad es mejorar la calidad de vida de sus pobladores, disminuir la contaminación, enfermedades y suministrar los servicios a la población.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Universidad de San Carlos de Guatemala. Praxis/Vásquez Industrial Litográfica. Renacer Ediciones. 3ª. Edición 126 p.
2. Asamblea Nacional Constituyente. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas. Guatemala. 118 p.
3. Baca Urbina, G. 2001. Evaluación de Proyectos. México. 4ta. edición. 52 p.
4. Belch, G.E. Y Belch, M. A. 2004. Publicidad y Promoción. México. 6ta. edición, 849 p.
5. Bernal Torres, C. A. 2006. Metodología para la Investigación para Administración, Economía. Humanidades y Ciencias Sociales. México. 2da. edición, Pearson Educación. 286 p.
6. Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 12-2002 Código Municipal de Guatemala. Guatemala.
7. _____. 1991. Decreto 2-70. Código de Comercio. Guatemala. 1991. 227 p.
8. _____. 2003. Decreto 6-91. Código Tributario. Guatemala. 89 p.
9. _____. Decreto 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala. 56 p.
10. _____. 2002. Decreto 19-2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Guatemala. 103 p.
11. _____. 2005. Decreto 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-. Guatemala. 84 p.
12. _____. Decreto 101-97. Ley Orgánica del Presupuesto. Guatemala. 87 p.
13. _____. 1999. Decreto 1441. Código de Trabajo y Leyes Afines. Guatemala. 184 p.

14. Contraloría General de Cuentas. 2013. Auditoría Financiera y Presupuestaría. Guatemala.
15. CONRED (Consejo Nacional para la Reducción de Desastres). Glosario de términos. Consultado el 05 de enero 2015. Disponible en: www.conred.org.
16. Chiavenato, I. 2001. Gestión del Talento Humano. Colombia. 2da. edición, 475 p.
17. Diagnóstico Integral Multidimensional del Municipio de Teculután. 2013. Municipio de Teculután, departamento de Zacapa. Guatemala. 54 p.
18. Directorio Electrónico de Guatemala. "Recursos Naturales de Teculután". (En línea). Guatemala. Consultado el 04 de enero del 2015. Disponible en página:
<http://www.deguate.com/municipios/pages/zacapa/teculutan/recursosnaturales.php#.VK2uJ9KG8yE>
19. Diagnóstico Integral Multidimensional del Municipio de Teculután. 2013. "Municipio de Teculután, departamento de Zacapa." Guatemala. p. 54.
20. Gabriel Alfredo, P.O. 1975. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Guatemala. Segunda edición. 21 p.
21. Gálvez, J. 2005. Amenazas al Medio Ambiente y Vulnerabilidad Social en Guatemala, Documento Técnico del Perfil Ambiental de Guatemala. Guatemala. Recursos Naturales y Ambiente. 44 p.
22. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2002. Caracterización estadística. Guatemala. p. 24.
23. IGN (Instituto Geográfico Nacional). 1976. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala. Tomo I. 833 p.
24. INAB (Instituto Nacional de Bosques). 2010. Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal, 2006 a 2010. Guatemala. 110 p.
25. INE (Instituto Nacional De Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario, Guatemala. C.D.

26. _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación, población y vivienda a nivel de lugar poblado. Guatemala. C.D.
27. _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, características de la población y de los locales de habitación censados. Guatemala C.D.
28. _____. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. C.D.
29. _____. 2014. Proyecciones de población. Guatemala. C.D.
30. Juventino, G. 2005. Amenazas al Medio Ambiente y Vulnerabilidad Social en Guatemala, Documento Técnico del Perfil Ambiental de Guatemala. Guatemala. Recursos Naturales y Ambiente. 44 p.
31. Ministerio De Finanzas Públicas. 2014. Presupuesto de Ingresos y Egresos del Estado 2014. (en línea). Guatemala. Consultado el 22 de Octubre de 2014. Disponible en: <http://www.minfin.gob.gt>
32. OPS7OMS (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. Guatemala. 52 p.
33. Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial y Municipal. 2013. Municipio de Teculután, departamento de Zacapa. Guatemala. 7 p.
34. Piloña Ortiz, G. A. 1975. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Guatemala. Segunda edición. 21, 33 p.
35. _____. 2005. Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Guatemala. 6ta. edición, Litografía Cimgra. 236 p.
36. SEGEPLAN (Secretaría De Planificación Y Programación De La Presidencia). 2009. Caracterizaciones de los municipios del departamento de Zacapa. Guatemala.
37. _____. 2011. Plan de Desarrollo Departamental -PDD-. Zacapa. Dirección de Planificación Territorial. 10 p.

38. Simonns C. S., Tarano, J.M., Pinto, J.H. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala. Editorial Ministerio de Educación Pública, José Pineda Ibarra. Tercera Edición. 314 p.
39. Benavides Pañeda, Javier. -- **Administración de Empresas**-- 1ra. Ed. -- México: McGraw-Hill, 2004. -- 224 p.
40. Chiavenato, Idalberto. -- **Gestión del Talento Humano**-- 1ra. Ed. -- México: McGraw-Hill, 2002. -- 475 p.
41. Chiavenato, Idalberto. -- **Gestión del Talento Humano**-- 1ra. Ed. -- México: McGraw-Hill, 2002. -- 77 p.
42. Dessler, G. -- **Human Resource Management**.— FALTA LA EDICIÓN, LUGAR, EDITOR, AÑO. -- 85 p.
43. Fischer, Laura. -- **Mercadotecnia** -- / Laura Fischer, Jorge Ángel Espejo Callado. México: McGraw-Hill, 2002. -- FALTA NÚMERO DE PÁGINA p.
44. Tomasini, Alfredo. -- **Planeación Estratégica y Control total de la calidad**.— FALTA LA EDICIÓN, LUGAR, EDITOR, AÑO. -- 84 p.
45. Villamizar, G. -- **Gestión del Talento Humano. El nuevo papel de los RH en las organizaciones**. -- México: Campus Ltda. por McGraw-Hill, 2002. -- 111 p.

E-GRAFÍA

Buenosnegocios.com. Laura Cukierman. **Capacitación y atención al cliente.** -
- [En línea] -- [Consultado el 25 de septiembre de 2014]. – Disponible en:
<http://www.buenosnegocios.com/notas/327-capacitacion-y-atencion-al-cliente>

El Portal del CAPITAL HUMANO. Gerardo Hurtado, Revista Business.
Administración de carrera. -- [En línea] -- [Consultado el 26 de septiembre
de 2014]. – Disponible en:
<http://www.infocapitalhumano.pe/articulos.php?id=170&t=administracion-de-carrera>

GestioPolis. Haroldo Herrera, 02-2007. **Importancia de los manuales
administrativos.** -- [En línea] -- [Consultado el 25 de septiembre de 2014]. –
Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales8/ger/importancia-de-los-manuales-administrativos.htm>

IBM. DeveloperWorks. YuChang Jiao, 08-2011. **Monitoreo y gestión de
servicios durante el tiempo de ejecución.** -- [En línea] -- [Consultado el 25
de septiembre de 2014]. – Disponible en:
<http://www.ibm.com/developerworks/ssa/webservices/library/ws-servicemonitoring/>

IdeasparaPyMEs.COM. **¿Cómo evalúa el cliente tu servicio?: La importancia
de saber mirar y escuchar.** -- [En línea] -- [Consultado el 24 de septiembre
de 2014]. – Disponible en:
<http://www.ideasparapymes.com/contenidos/pymes-atencion-clientes-servicios-comunicacion-mercadotecnia.html>

Marketing y Consumo. **La estrategia publicitaria.** -- [En línea] -- [Consultado el
24 de septiembre de 2014]. – Disponible en:
<http://www.marketingyconsumo.com/laestrategiapublicitaria.html>

Monografías.com. **Seguridad laboral.** -- [En línea] -- [Consultado el 24 de septiembre de 2014]. -- Disponible en: www.monografias.com/trabajos28/...laboral/seguridad-laboral.shtml

Presidencia de la República, Coordinación General de Estudios Administrativos, **Manuales Administrativos, Capítulo 6.** México, 1974. -- [En línea] -- [Consultado el 02 de octubre 2014]. -- Disponible en: http://biblio3.url.edu.gt/Libros/org_empresas/6.pdf

PromonegocioS.net. Iván Thompson. 01-2006. **La publicidad en Internet.** -- [En línea] -- [Consultado el 01 de octubre de 2014]. -- Disponible en: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/publicidad-en-internet.html>

Pymerang. Adriana Ugalde Resenterra. 2013-2014. **Tipos de estructuras organizacionales.** -- [En línea] -- [Consultado el 21 de septiembre de 2014]. -- Disponible en: <http://pymerang.com/direccion-de-negocios/estrategia-de-negocios/planeacion-estrategica/150-procesos-de-diseno-institucional/287-estructura-organizacional>

Unidad de Emergencias Médicas, SRL. **Mantenimiento y recarga de extintores.** -- [En línea] -- [Consultado el 24 de septiembre de 2014]. -- Disponible en: <http://www.udem.com.bo/mantenimiento-y-recarga-de-extintores.html>

Wikipedia. La enciclopedia libre. **Imagen Corporativa.** -- [En línea] -- [Consultado el 13 de septiembre de 2014]. -- Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen_corporativa

Wikipedia. La enciclopedia libre. **Riesgo.** -- [En línea] -- [Consultado el 23 de septiembre de 2014]. -- Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Riesgo>