

MUNICIPIO DE ZUNIL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

GERSON ISAAC CARDONA DÍAZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ZUNIL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2014

2,014

(c)

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

ZUNIL – VOLUMEN 4

2-74-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)"



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

por

GERSON ISAAC CARDONA DÍAZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico

de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 2014

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez
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:	



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 30 de septiembre de 2014, según Acta No. 16-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.6 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango.


Presentó **GERSON ISAAC CARDONA DIAZ**

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 veintisiete días del mes de octubre de dos mil catorce.

Atentamente,

"DÉ Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS
TODOPODEROSO** Porque todo proviene de Él, sin su sabiduría, gracia y voluntad no fuera posible alcanzar esta meta, a Él sea la gloria, honra y honor.
- A MI PADRE** Rodolfo Israel Cardona Quiroa, por su apoyo y velar siempre por mi bienestar y el de mi familia.
- A MI MADRE** Dominga Díaz Díaz de Cardona, que me enseñó que la humildad, el trabajo duro y bien hecho, tiene su recompensa.
- A MI TÍA** Juliana Díaz Díaz, quien me apoyo en momentos difíciles.
- A MI ESPOSA** Jessica Emabel López Morales, por tu amor, paciencia, comprensión y tolerancia, este logro es de los dos.
- A MIS HIJOS** Gabriel Isaac y Jonatán Ismael, ustedes son la razón que me impulsa a seguir, por quienes velaré para que sean hombres de bien.
- A MIS HERMANOS** David Isaías y Sandra Noemí, por la unión familiar que guardamos.
- A MIS SUEGROS** Por el cariño y estima que tienen hacia mí y mi familia.
- A MIS CUÑADAS** Keila Janet, Sofía Abigail y Rut Noemí, por su apoyo y cariño.
- A MIS SOBRINOS (AS)** Que sea un ejemplo, de que la perseverancia es la clave del éxito.
- A LA TRICENTENARIA
UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA** Por ser mi Alma Máter.
- A LA FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS** Por sus enseñanzas y ser guía en todo este proceso.

ACTO QUE DEDICO

AL PUEBLO DE ZUNIL

Por el apoyo brindado en este trabajo, proporcionando la información necesaria para llevarlo a feliz término.

**A MIS DEMAS
FAMILIARES, AMIGOS Y
COMPAÑEROS**

Que de una u otra manera, me motivaron e incentivaron a seguir siempre adelante. Gracias por el cariño y apoyo recibido.

**A USTED
ESPECIALMENTE**

Gracias por su existencia y ser parte de este momento.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Contexto nacional 1
1.1.2	Contexto departamental 3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio 4
1.1.4	Localización y extensión 5
1.1.5	Clima 8
1.1.6	Orografía 9
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos 9
1.2	DIVISION POLÍTICO – ADMINISTRATIVA 11
1.2.1	División política 11
1.2.2	División administrativa 16
1.2.2.1	Concejo Municipal 16
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares 16
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- 17
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- 18
1.3	RECURSOS NATURALES 19
1.3.1	Hídricos 19
1.3.1.1	Tipos de ríos 20
1.3.2	Bosques 24
1.3.3	Suelos 28
1.3.3.1	Tipos de suelo 28
1.3.3.2	Usos del suelo 30
1.3.3.3	Clases agrológicas 30
1.3.4	Fauna 33
1.3.5	Flora 33
1.3.6	Minas y canteras 34
1.3.6.1	Geotermia 34
1.4	POBLACIÓN 35
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento 35

1.4.2	Por sexo, edad y pertenencia étnica	37
1.4.3	Densidad poblacional	39
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	39
1.4.4.1	Sexo	39
1.4.4.2	Área geográfica	40
1.4.4.3	Actividad productiva	40
1.4.5	Migración	40
1.4.5.1	Inmigración	40
1.4.5.2	Emigración	41
1.4.6	Vivienda	41
1.4.6.1	Tipo de vivienda	41
1.4.7	Ocupación y salarios	42
1.4.8	Niveles de ingreso	43
1.4.9	Pobreza	43
1.4.9.1	Extrema	43
1.4.9.2	No extrema	44
1.4.9.3	Total	44
1.4.10	Desnutrición	45
1.4.11	Empleo	45
1.4.12	Subempleo	45
1.4.13	Desempleo	46
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	46
1.5.1	Educación	46
1.5.1.1	Centros educativos por nivel y área	46
1.5.1.2	Cobertura de docentes	47
1.5.1.3	Cobertura por niveles educativos	48
1.5.1.4	Inscripción de alumnos por sector y área	48
1.5.1.5	Tasas de repetición y promoción	48
1.5.1.6	Deserción	49
1.5.1.7	Analfabetismo	49
1.5.2	Salud	50
1.5.2.1	Morbilidad	50
1.5.2.2	Mortalidad	51
1.5.2.3	Natalidad	51
1.5.3	Agua	51
1.5.4	Energía eléctrica	52
1.5.4.1	Alumbrado público	52
1.5.4.2	Energía domiciliar	53
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	53
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	54
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	54
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	55

1.5.9	Letrinización	56
1.5.10	Cementerio	57
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	57
1.6.1	Sistemas de riego	57
1.6.2	Centros de acopio	58
1.6.3	Mercados	58
1.6.4	Vías de acceso	59
1.6.5	Puentes	62
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	62
1.6.7	Telecomunicaciones	63
1.6.8	Transporte	63
1.6.9	Rastros	63
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	64
1.7.1	Organizaciones sociales	64
1.7.2	Organizaciones productivas	65
1.7.2.1	Cooperativas	65
1.7.2.2	Asociaciones de transporte	66
1.7.2.3	Asociación de fleteros	66
1.8	ENTIDADES DE APOYO	66
1.8.1	Instituciones estatales	67
1.8.2	Instituciones municipales	69
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	69
1.8.4	Privadas	70
1.8.5	Instituciones internacionales	71
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	71
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	72
1.10.1	Matriz identificación de riesgos	72
1.10.1.1	Riesgo natural	72
1.10.1.2	Riesgo siconatural	72
1.10.1.3	Riesgo antrópico	73
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	73
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	74
1.11.1	Diagnóstico administrativo	74

1.11.2	Diagnóstico Financiero	78
1.11.2.1	Presupuesto	78
1.11.2.2	Contabilidad	84
1.11.2.3	Tesorería	88
1.11.2.4	Fuentes de financiamiento	88

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO 89

1.12.1	Flujo comercial	89
1.12.1.1	Principales productos que exporta el Municipio	89
1.12.1.2	Principales productos que importa el Municipio	89
1.12.2	Flujo financiero	91

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA 92

2.1.1	Tenencia de la tierra	92
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	93
2.1.3	Concentración de la tierra	94
2.1.4	Coefficiente de Gini	96
2.1.5	Curva de Lorenz	97

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS 98

2.2.1	Actividad agrícola	99
2.2.2	Actividad pecuaria	99
2.2.3	Actividad artesanal	100
2.2.4	Actividad de comercio y servicios	101

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO 103

3.1.1	Producción	103
3.1.2	Financiamiento	103

3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO 104

3.2.1	Identificación del ganado	104
3.2.2	Características de la explotación ganadera	105
3.2.2.1	Tipo de explotación	105

3.2.2.2	Potreros y pastos	106
3.2.2.3	Alimentación	106
3.2.2.4	Instalaciones	106
3.2.2.5	Clasificación del ganado por clase y edad	106
3.2.2.6	Profilaxis animal	107
3.2.2.7	Sistema de manejo de ganado	107
3.2.3	Tecnología utilizada	107
3.2.4	Inventario del ganado	108
3.2.5	Existencias finales ajustadas	108
3.2.6	Costo de mantenimiento del ganado	110
3.2.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC–	110
3.2.8	Costo de venta	111
3.2.9	Destino de la producción	112

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	115
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	116
4.2.1	Indicadores pecuarios	117
4.2.2	Indicadores financieros	119
4.2.3	Punto de equilibrio	120
	CONCLUSIONES	123
	RECOMENDACIONES	126
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Número de Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2012	12
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Población Total, Número de Hogares y Tasa de Crecimiento, Años: 1994, 2002 y 2012	36
3	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Población por Sexo, Edad y Pertenencia Étnica, Años: 1994, 2002 y 2012	38
4	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Tipo de Vivienda, Años: 1994, 2002 y 2012	41
5	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Años: 2008, 2009, 2010, 2011, 2012	80
6	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Ejecución Presupuestaria de Ingresos, Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012	81
7	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Ejecución Presupuestaria de Egresos, Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012	82
8	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Ejecución Presupuestaria de Ingresos, Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012	83
9	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Ejecución Presupuestaria de Egresos, Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012	84
10	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Balance General, Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012	86
11	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Estado de Resultados, Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012	87

12	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Tenencia de la Tierra, Años: 1979 y 2003	92
13	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Uso del Suelo, Años: 1979 y 2003	93
14	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2012	95
15	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de la Actividades Productivas, Año: 2012	98
16	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de Actividad Agrícola, Año: 2012	99
17	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de Actividad Pecuaria, Año: 2012	100
18	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de Actividad Artesanal, Año: 2012	101
19	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de Actividad Comercio y Servicios, Año: 2012	102
20	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Año: 2012	108
21	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino, Año: 2012	109
22	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Costo de Mantenimiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012	111
23	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Costo Directo de Ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Año: 2012	112
24	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Estado de Resultados, Año: 2012	115

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Localización Geográfica, Año: 2012	7
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, División Política según Centros Poblados, Año: 2012	15
3	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Ríos, Año: 2012	23
4	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Tipos de Bosques, Año 2012	27
5	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Tipos de Suelos, Año: 2012	29
6	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Clases Agrológicas, Año:2012	32
7	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Vías de Acceso, Año:2012	61

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, División Política, Años: 1994, 2002 y 2012	13
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Vías de Acceso, Año: 2012	59
3	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de Identificación de Vulnerabilidad, Año: 2012	73
4	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Tamaño de las Unidades Productivas por Estratos, Año: 2012	94

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Organigrama General Actual, Año: 2012	76
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Flujo Comercial, Año: 2012	90
3	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2012	97
4	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Canales de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Año: 2012	114
5	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Gráfica del Punto de Equilibrio, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Año: 2012	122

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha establecido como uno de los métodos de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- que tiene como objetivo el estudio de los problemas socioeconómicos y a la vez proponer soluciones viables a dichas necesidades para mejorar las condiciones de vida en las comunidades y cooperar con el desarrollo económico y social de Guatemala.

El objetivo general del presente trabajo es establecer la situación actual en la determinación de los costos y rentabilidad pecuaria de la crianza y engorde de ganado bovino en el municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

El objetivo específico es determinar las causas por las cuales los pobladores no consideran la totalidad de los costos directos de producción en que incurren, lo cual les impide determinar la rentabilidad real que obtienen.

El presente informe se denomina "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)". Forma parte del informe colectivo que se denomina "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN" estudio efectuado en el municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango durante el mes de octubre del año 2012.

Para alcanzar los objetivos planteados se utilizó el método científico en sus tres fases: la indagatoria, para la recolección de información, a través de fuentes primarias y secundarias, utilizando las técnicas: entrevista, observación directa y muestreo aleatorio, aplicadas de acuerdo a procedimientos aprendidos en el seminario del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. La fase demostrativa

que se utilizó durante el trabajo de gabinete con el uso de procesos de análisis, síntesis y comparación. Finalmente la fase expositiva a través de la presentación de este informe.

El informe está integrado por cuatro capítulos, los cuales son:

Capítulo I, comprende las características socioeconómicas del Municipio, contiene aspectos socioeconómicos, infraestructura, servicios, recursos naturales, población, vivienda, educación, empleo, tenencia y uso de la tierra, infraestructura productiva, actividades económicas, comercialización, organización, identificación de riesgos y flujo comercial.

El capítulo II, establece la estructura de la producción, tenencia, concentración, uso actual de la tierra, y las características tecnológicas de las actividades productivas del Municipio.

El capítulo III, desarrolla el tema de la producción pecuaria de la crianza y engorde de ganado bovino, financiamiento y características tecnológicas.

El capítulo IV, describe la rentabilidad de la producción del ganado bovino con los indicadores financieros y punto de equilibrio respectivo.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones derivados de la investigación, las fuentes de información bibliográfica consultadas y los anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se efectúa un análisis de las características económicas y sociales del municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango, con la finalidad de conocer las condiciones de las variables y los factores que predominan en los centros poblados que forman parte del Municipio y el proceso evolutivo que han experimentado.

1.1 MARCO GENERAL

Integrado por los aspectos relevantes del contexto nacional y departamental, así como los temas relacionados con los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos que caracterizan al Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala tiene una extensión territorial de 108,889 km², es un país multilingüe, pluricultural y multiétnico, donde el 55% de la población habla español y el 45% alguno de los 23 idiomas mayas; conformado por ocho regiones, distribuidas en 22 departamentos y éstos conformados por 334 municipios. La capital es la Ciudad de Guatemala; el sistema de gobierno es republicano, democrático y representativo. Las religiones que predominan son la católica y la evangélica.

Guatemala se encuentra localizada en la parte norte de América Central, colinda al norte y al oeste con la república de México, al sur con el océano Pacífico y al este con el océano Atlántico y las repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador.

El clima del país está marcado por dos estaciones al año las cuales son: lluviosa conocida como invierno y seca conocida como verano. De acuerdo con la topografía, el clima varía de cálido a templado o frío.

Los principales productos que se cultivan en el país son: café, caña de azúcar, maíz, cardamomo, algodón y hortalizas. Entre los productos no tradicionales están: brócoli, ajonjolí, arveja china y espárragos, destinados en buena parte al comercio exterior, además se exportan camarones, langostas y calamares. También se dedica en menor grado a la producción ganadera, utilizada para el consumo interno; entre las principales industrias se encuentran las alimenticias, textiles, turismo y caucho.

Para el año 2012, se proyecta una población de 15,073,375 habitantes y una densidad de 138 habitantes/km², según el Instituto Nacional de Estadística -INE-

La población para el 2012 según los datos de Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- del INE indica que la PEA es de 6,200,000 habitantes.

El informe divulgado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, revela que Guatemala ocupa el último lugar en el Índice de Desarrollo Humano -IDH- en la escala de los países hispanoamericanos que se encuentran en la categoría media; del año 2009 a 2010 ha tenido un incremento de 0.57%; como resultado el País está posicionado en el puesto 131 de la tabla de índice de pobreza media mundial, de acuerdo al informe publicado en el 2011 a 2012.

El producto interno bruto -PIB- del año 2002 comparado con 1994 incrementó un 51.09% y del 2002 al 2010 creció un 23.41%. El Banco de Guatemala estima que a finales del año 2012 aumente entre 3.5% a 3.9%, como consecuencia del incremento de las remesas.

En la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI– en el año 2011, la población no pobre representa un 46.29% equivalente a 6,811,001 habitantes; un 53.71% a la población pobre equivalente a 7,902,762 habitantes, está última se integra de la siguiente forma: el 40.38% en pobreza no extrema equivalente a 3,191,135 habitantes y 13.33% que están en pobreza extrema equivalente a 1,053,438 habitantes.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Quetzaltenango se encuentra localizado en la región VI que corresponde al sur occidente del país, la cabecera departamental es Quetzaltenango, limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con los departamentos de Totonicapán y Sololá, al sur con los departamentos de Suchitepéquez y Retalhuleu y al oeste con el departamento de San Marcos. Se encuentra ubicado a una altura de 2,333 metros sobre el nivel del mar y el clima es frío. Está ubicado dentro de las coordenadas cartesianas, latitud norte 14°50'22" y longitud 91°31'10".

El Departamento según datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 tenía una población de 624,716 habitantes que representa el 5.56% del total de la población nacional; para el año 2012 el INE proyectó 807,571 habitantes. La ENCOVI del 2002, indica que la pobreza extrema es del 13.6% y la pobreza general es del 56.2%.

Es el segundo departamento más importante del País, conocido con el nombre de Xelajú, la feria es el 15 de septiembre y en ella se conmemora el día de la Independencia de Guatemala. Los idiomas que predominan son mam, k'iche' y español. La división política se integra por 24 municipios, los cuales son: Quetzaltenango, San Carlos Sija, Cabricán, Huitán, Sibilia, Cajolá, Palestina de los Altos, San Miguel Sigüilá, San Juan Ostuncalco, San Mateo, San Francisco

La Unión, La Esperanza, Olinstepeque, Salcajá, Almolonga, Cantel, Zunil, El Palmar, Concepción Chiquirichapa, San Martín Sacatepéquez, Colomba, Flores Costa Cuca, Coatepeque y Génova.

La economía está basada en la agricultura y entre sus principales cultivos se encuentran el trigo, maíz, legumbres, ajonjolí, hortalizas y frutas; en la producción pecuaria esta la crianza de ganado vacuno, ovino, porcino, caballar y aves de corral; el sector industrial cuenta con molinos de trigo y las principales manufacturas son artículos textiles de lana y de algodón, cerveza, licores, alimentos procesados y fábricas de carrocías; sus habitantes se dedican a la fabricación artesanal de platería, cerería, cobre, herrería, tejidos, artículos de cuero, carpintería, trajes típicos y calzado.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“El municipio de Zunil es una de las poblaciones precolombinas, situada en las riberas del río Samalá, rodeada de cerros. La palabra ZUNIL, se deriva de las voces del idioma K'iche': Tzu = tocomate (vasos de barro y N'il = Ruido o música, lo que traducido al español significa, caña de pito). El municipio, fue fundado por los conquistadores españoles, durante el tiempo de la Colonia, al que llamaron Santa Catalina de Alejandría Zunil”.¹ sic. Según relatos en tiempos anteriores a la conquista, el pueblo se encontraba entre los cerros de Pecul y el volcán de Santa María de Jesús, lugar que en la actualidad se le denomina Chuitinimit.

Antes de ser fundado por los españoles, el Municipio era habitado por pueblos de origen Mam, estos abandonaron el territorio tras ser conquistados por los

¹Concejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zunil, Quetzaltenango y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial. *Plan de Desarrollo Zunil, Quetzaltenango, Guatemala*. Año 2010, p 12.

quichés. El Municipio propiamente dicho fue creado por acuerdo Gubernativo el 11 de junio de 1886. Al fundarse los Municipios de Santo Tomas la Unión y Zunilito, estos fueron segregados de Zunil. El 27 de junio de 1876 según Acuerdo Gubernativo, se dispuso que la jurisdicción a la que pertenecían los vecinos del paraje Zunilito pasara a ser parte de la jurisdicción del departamento de Suchitepéquez y sería suprimido como municipio, esta disposición redujo la extensión de Zunil.

En el siglo XVII el pueblo tenía 398 habitantes y se dedicaban a las labores del campo y tejidos. En el año 1963 se cultivaba trigo, maíz, frijol y habas, además se dedicaban a la crianza de aves de corral y animales domésticos.

A mediados del siglo XX, se tiene la incorporación de la aldea Santa María de Jesús al Municipio, según Acuerdo Gubernativo del 30 de enero de 1940, donde se estipula que dicho centro poblado pierde la categoría de Municipio y se anexa como aldea del municipio de Zunil. Para finales del siglo XX e inicios del siglo XXI, uno de los aspectos más relevantes se encuentra asociado a los desastres naturales, ya que estos han provocado la emigración de sus habitantes hacia centros poblados cercanos. Es importante mencionar que estos fenómenos naturales influyen mucho en el Municipio, debido a la geografía accidentada del mismo, la cual origina deslaves e inundaciones.

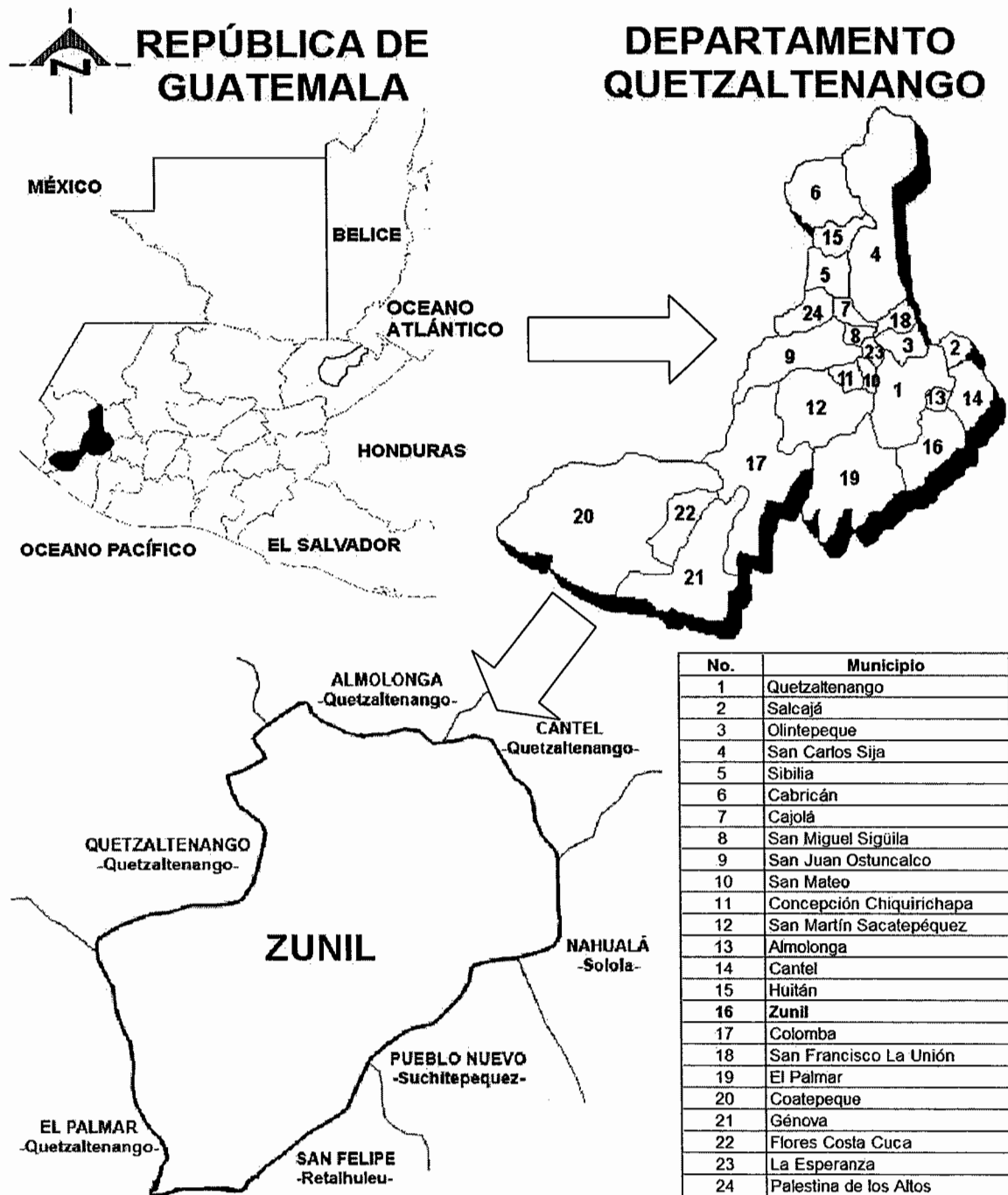
1.1.4 Localización y extensión

El Municipio es uno de los 24 que conforman el departamento de Quetzaltenango, se ubica en latitud $14^{\circ}47'1''$ y longitud $91^{\circ}29'4''$. Cuenta con una extensión territorial de 92 km^2 , que representa el 5% del territorio departamental y forma parte de la cuenca alta del río Samalá.

Las tres vías de acceso para llegar al Municipio son: a 215 km de la ciudad capital por Carretera Interamericana CA-1 Occidente y a la altura del km 185, por la ruta nacional 1 (RN-1); a una distancia de 212 km por Carretera Internacional del Pacífico CA-2 Occidente hasta el km 170 vía Retalhuleu-Quetzaltenango por la Carretera Intratroncal de Occidente -CITO 180-; y de la ciudad de Quetzaltenango por la ruta nacional 9-S vía Quetzaltenango-Almolonga en dirección el sureste a 13 km.

En el siguiente mapa se muestra la ubicación geográfica del Municipio:

Mapa 1
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Localización Geográfica
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en información de la Oficina Municipal de Planificación -OMP- de la Municipalidad de Zunil, Quetzaltenango.

Como se visualiza en el mapa anterior el Municipio limita al norte con Almolonga, Cantel y Quetzaltenango (Quetzaltenango); al sur con Pueblo Nuevo y Zunilito (Suchitepéquez); al este con Cantel (Quetzaltenango) y Santa Catarina Ixtahuacán (Sololá) y al oeste con Quetzaltenango y El Palmar (Quetzaltenango).

1.1.5 Clima

Varía según la región, el norte del Municipio es frío con invierno benigno húmedo-seco y el sur es semi-cálido sin estación fría y muy húmeda sin estación seca.

- **Altitud:** el Municipio está ubicado a una altura de 2,077.66 metros sobre el nivel del mar.
- **Temperatura:** se manifiestan dos estaciones claramente definidas, verano (noviembre a abril) e invierno (mayo a octubre); los registros del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- reportan temperaturas máximas de 18° a 24°C. y mínimas de 6° a 9°C. durante todo el año, la temperatura media anual es de 21°C. En época de frío la temperatura puede disminuir hasta -5°C. en los meses de noviembre a abril, principalmente en la parte norte del Municipio.
- **Precipitación pluvial:** la precipitación anual promedio es de 3,000 mm. definiéndose claramente dos estaciones en el año, la época seca que comprende el periodo de noviembre a abril y la época lluviosa comprende de mayo a octubre.
- **Humedad relativa:** oscila entre 80 a 85 por ciento en el ambiente.
- **Zonas de vida:** se pueden identificar tres zonas, el bosque muy húmedo montano subtropical (bm-MS), muy húmedo montano bajo subtropical (bmh-MBS) y muy húmedo subtropical (cálido) (bmh-S(c)).

- **Régimen de vientos:** la región se ve afectada por el patrón de los vientos alisios; durante los meses de julio a febrero se desplazan con un componente del norte y durante los meses de marzo a junio mantiene un componente del sur, se clasifica como brisa moderada a brisa fresca con una humedad relativa de 80 a 85%. El promedio anual de la velocidad del viento es de 11 km/hora.

1.1.6 Orografía

Es muy accidentada debido a que se sitúa en el altiplano, los volcanes que se encuentran en el Municipio son: Zunil con 3,542 metros de altura sobre el nivel del mar -snm-; Santo Tomás con 3,505 metros de altura snm, conocido también como cerro Pecul; Santa María con 3,772 metros de altura snm; y Santiaguito con 2,550 metros de altura snm, el cual se encuentra en actividad permanente.

“La Cabecera de este Municipio está situada entre cerros; al lado noroeste el cerro Cru Eren Cha que al traducirlo al español significa de donde se extrae obsidiana; al suroeste se encuentra el cerro Shquim Jyub que al español se traduce como oreja de montaña; al suroeste se localiza el cerro Kalpul que quiere decir grupo de gente, familia o comunidad, y al noreste se encuentra el cerro Chu Kishkil que significa espina.”²

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Las múltiples costumbres, tradiciones y aspectos deportivos son características que definen a un municipio. Entre las de mayor relevancia se puede mencionar el idioma, la religión, los días festivos, entre otros.

Las fiestas patronales son un conjunto de solemnidades que se realizan en honor al patrón del pueblo y se celebra el 25 de noviembre en honor Santa

² Berta Cleotilde Enriquez Cojulún. Zunil y su Mundo Precolombino. Editorial de Servicio Social Rural. Quetzaltenango, Guatemala, 1968. p 8-9.

Catalina de Alejandría. Entre otras fiestas propias del Municipio, se pueden mencionar la celebración del día de San Simón el 28 de octubre y Natividad de María el 8 de septiembre. Además se pueden mencionar la festividad del 2 de febrero de la Virgen de Candelaria, Semana Santa, Santa Cruz el 3 de mayo, San Antonio el 12 de junio, día de las Ánimas el 1 de noviembre, el día de la Virgen de Concepción el 8 de diciembre, entre otras.³

La religión es una actividad humana que abarca creencias y prácticas de tipo existencial, moral y sobrenatural. En el Municipio se practican primordialmente la religión católica y evangélica. Según la encuesta, el 72% de la población es católica, el 25% es evangélica y un 3% profesa otras o ninguna.

Los sitios sagrados son lugares especiales para la práctica de algún culto o ritual. En el cementerio local existe un sitio donde se efectúan rituales mayas y es visitado por pobladores locales y de lugares cercanos. Funcionan también tres cofradías en honor a San Simón, en éstos se realizan rituales y se ofrecen cánticos, oraciones y ofrendas para conseguir protección o favores.⁴

El deporte que predomina es el fútbol, cabe mencionar que en la Cabecera Municipal la cancha para este deporte no está en óptimas condiciones debido a que una parte de la misma está deteriorada a causa de desastres naturales. Además, existen dos canchas de papi fútbol privadas. En el área rural debido a la falta de infraestructura se utilizan espacios disponibles en los centros educativos de las comunidades para la práctica de dicho deporte.

³ Rabinal Ramos, L.E, 2010. Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el Municipio de Zunil, Quetzaltenango, Guatemala. Tesis M.A. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. 154 p. p 23.

⁴Información proporcionada por la Municipalidad de Zunil, 2012.

En lo que respecta a vestuario, las mujeres usan corte de colores variados, faja roja, huipil y zute rojo, morado o color guinda y cinta en la cabeza con borlas en los extremos y los hombres no cuentan con una vestimenta especial.

En lo que se refiere a comidas, es común la preparación de caldo de res acompañado de un refresco y tortillas o tamalitos de masa. Además se acostumbra el consumo de carne asada, acompañada de ensalada rusa, arroz cocido y tamalitos de masa. Otro platillo tradicional es el ayote en dulce con chocolate caliente, que se prepara el 1 de mayo.

Se acostumbra la música con el tun y la chirimía para acompañar los bailes, procesiones y rituales mayas.⁵

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Se desarrolla este análisis para establecer los cambios que se han realizado en la división política y administrativa del Municipio, se hace la comparación de los datos proporcionados por el INE en los años 1994 y 2002 con los obtenidos en la investigación de campo en el 2012.

1.2.1 División política

Se refiere a los cambios de categoría que se han realizado en los diferentes centros poblados; éstos se encuentran regulados en el artículo 22 del Código Municipal, dado que cuando convenga a los intereses del desarrollo y administración municipal o a solicitud de los vecinos, el Concejo Municipal podrá dividir el Municipio en distintas formas de ordenamiento territorial internas, observando en todo caso, las normas de urbanismo y desarrollo urbano y rural establecidas, así como los principios de desconcentración y descentralización local.

⁵ Entrevista a personal de La Cooperativa Integral de Producción Artesanal Santa Ana. R.L.

En el siguiente cuadro se observa el número de lugares habitados en el año 2012, en comparación con el censo poblacional realizado por el INE en 1994 y 2002.

Cuadro 1
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Número de Centros Poblados por Categoría
Años 1994, 2002 y 2012

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
Aldeas	2	2	9
Caseríos	11	7	11
Pueblo	1	1	1
Fincas	2	0	2
Parajes	2	1	0
Colonias	2	0	0
Total	20	11	23

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo X de Población y V de Habitación, año 1994 y el XI Censo de Población, VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La organización territorial del Municipio a octubre de 2012, está conformada por la Cabecera Municipal en donde se asienta el gobierno municipal, así mismo, por nueve aldeas, once caseríos y dos fincas. A continuación se presenta la división política del Municipio y los cambios que han surgido del año 1994 a 2012:

Tabla 1
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
División Política
Años: 1994, 2002 y 2012

No.	Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Registro Municipal 2012
1.	Zunil	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2.	La Quina Nueva Concepción	Colonia	No existe	Caserío
3.	Chuimucubal	Caserío	Caserío	Aldea
4.	Chuitinimit	Caserío	Caserío	Aldea
5.	Chuapec	No existe	No existe	Aldea
6.	La Calera	Caserío	Caserío	Aldea
7.	La Estancia de la Cruz	Aldea	Aldea	Aldea
8.	La Muralla	Caserío	Caserío	Aldea
9.	La Planta Chicovix	Caserío	Caserío	Aldea
10.	Santa María de Jesús	Aldea	Aldea	Aldea
11.	Tzuitinimitz	Caserío	Caserío	Aldea
12.	Chicachelaj	No existe	No existe	Caserío
13.	Chuisuc	No existe	No existe	Caserío
14.	Chuitzikina	Caserío	No existe	Caserío
15.	Pacajá	No existe	No existe	Caserío
16.	Pajucub Siguán	No existe	No existe	Caserío
17.	Pakisis	No existe	No existe	Caserío
18.	Paxmux	Caserío	No existe	Caserío
19.	Tzansiguan	No existe	No existe	Caserío
20.	Xecaja	No existe	No existe	Caserío
21.	Xeoj	No existe	No existe	Caserío
22.	El Canadá	Finca	No existe	Finca
23.	La Chingada	Finca	No existe	Finca
24.	INDE	Colonia	No existe	No existe
25.	Paic	Caserío	No existe	No existe
26.	Rancho Santa María	Caserío	No existe	No existe
27.	Xolcaja	Caserío	Caserío	No existe
28.	Balneario Aguas Amargas	Paraje	Paraje	No existe
29.	Balneario Fuentes Georginas	Paraje	No existe	No existe

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Censos Nacionales X de Población y V de habitación de 1994, Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002 y Punto Cuarto del Acta Número 14-2009 del Honorable Concejo Municipal de Zunil, Departamento de Quetzaltenango.

La división política del Municipio sufrió muchos cambios en las últimas dos décadas, derivado principalmente por los desastres naturales que han aquejado a la población, lo que provocó su movilización a zonas más seguras para vivir.

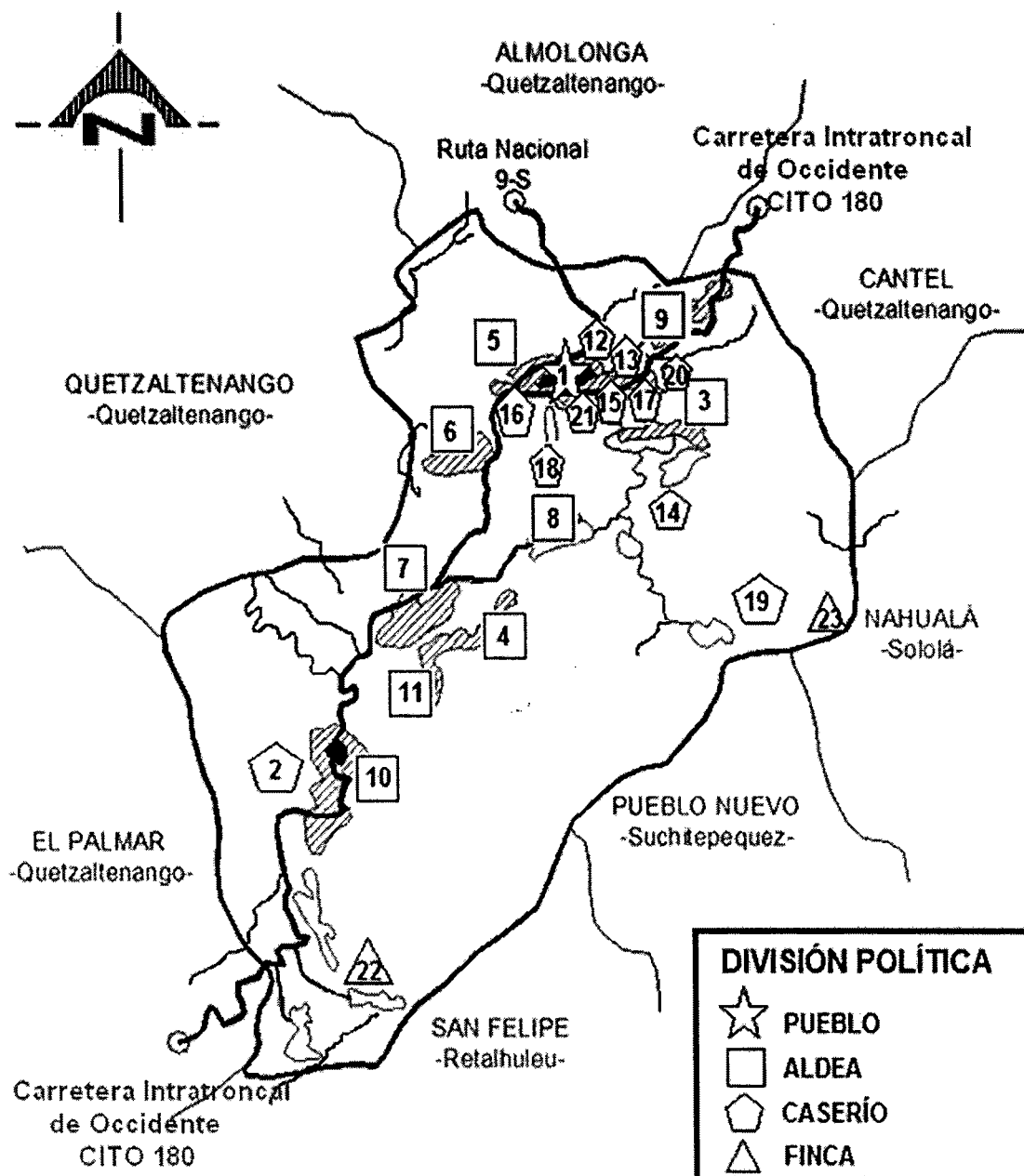
Según Acta Número 14-2009, que fue publicada en el Diario Oficial el 31 de marzo de 2009 y entro en vigencia dos días después, se estableció la siguiente

división política: seis caseríos pasaron a ser aldeas, y son: Chuimucubal, Chuitinimit, La Calera, La Muralla, La Planta Chicovix y Tzuitinimitz; además Chuapec que no existía según los registros de los censos 1994 y 2002 es nombrada como aldea. Se crean once caseríos: La Quina Nueva Concepción, Chicachelaj, Chuisuc, Chuitzikina, Pacajá, Pajucub Siguán, Pakisis, Paxmux, Tzansiguan, Xecaja y Xeoj, a esto se le suman los otros centros que no sufrieron cambios de categoría dando como total 23 centros poblados. Lo anterior debido a la iniciativa de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) del Municipio, quienes presentaron la solicitud ante el Honorable Concejo Municipal, quienes aprobaron la solicitud por medio del Acta mencionada.

Además los centros poblados: INDE, Paic, Rancho Santa María, Xolcajá, Balneario Aguas Amargas y Balneario Fuentes Georginas quedaron sin categoría debido a los desastres naturales ocurridos en 1998, 2005 y 2010.

A continuación se presenta el mapa con las ubicaciones y los diferentes centros poblados, así como las respectivas vías de acceso del Municipio:

Mapa 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
División Política según Centros Poblados
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación -OMP- de la Municipalidad de Zunil, Quetzaltenango.

El mapa anterior muestra la división política que posee el Municipio para el año 2012 y su ubicación geográfica.

1.2.2 División administrativa

En este apartado se incluye todo lo referente a la administración del Municipio, la cual se realiza a través de los puestos elegidos popularmente y los asignados por las autoridades municipales, así mismo aquellas organizaciones integradas por vecinos con el fin de apoyar el desarrollo comunitario.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Este órgano colegiado tiene su base legal en el artículo 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala y en el artículo 9 del Decreto 12-2002 Código Municipal y sus reformas.

En el Municipio el Concejo Municipal se encuentra integrado de la siguiente forma: Alcalde, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente I, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal Suplente I, Secretario Municipal y Director Administrativo Financiero Municipal.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

De acuerdo a lo establecido en el artículo 56 del Código Municipal se reconocerán a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de la comunidad, su función es el apoyo en la toma de decisiones en mejoramiento de la comunidad y servir de vínculo con el gobierno municipal, así como promover la organización y participación de la comunidad.

El Alcalde Municipal otorga el nombramiento a los alcaldes auxiliares, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones, durarán en el ejercicio de sus cargos el período que determine la Asamblea comunitaria. En el Municipio para

el año 2012, las comunidades que cuentan con este tipo de organización son: Santa María de Jesús, La Estancia de la Cruz y Chuimucubal.

Es importante mencionar que en 1994 y 2002 solamente en las aldeas Santa María de Jesús y la Estancia de la Cruz se contaba con alcaldía auxiliar.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE –

Este órgano fue creado por medio de la Ley de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002, entre sus funciones principales están: facilitar la participación de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades y sus soluciones para el desarrollo integral del Municipio.

En el artículo 11 establece “Los Consejos Municipales de Desarrollo se integran así:

- a) El alcalde municipal, quien lo coordina. (sic)
- b) Los síndicos y concejales que determine la corporación municipal. (sic)
- c) Los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de veinte (20), designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.
- d) Los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad;
- e) Los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.”⁶

⁶Congreso de la República de Guatemala. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002. Artículo 11. p 8. (en línea). s.n. Consultado el 24 de abril. 2013. Disponible en:[http://sistemas.segeplan.gob.gt/discode/sche\\$portal/documentos/ley_consejos_desarrollo_Guatemala.pdf](http://sistemas.segeplan.gob.gt/discode/sche$portal/documentos/ley_consejos_desarrollo_Guatemala.pdf).

En el Municipio se constituyó el 1 de marzo de 2012 y se establece en el acta cero uno guión dos mil doce que está integrado de la siguiente manera: coordinador el Alcalde Municipal; como representantes de la Municipalidad el Síndico I y Concejal I, así como dos representantes de los siguientes COCODE: aldeas La Planta Chicovix, Chuimucubal, Santa María de Jesús; la Estancia de la Cruz, La Calera y caserío Chacap; el Secretario Municipal desempeña el mismo puesto dentro del COMUDE. Es importante indicar que actualmente no se cuenta con representantes de entidades públicas y otros representantes que establece la Ley de Desarrollo Urbano y Rural, debido a la inasistencia de estos a las reuniones convocadas por el Consejo Comunitario.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo – COCODE –

Está formado por un órgano de coordinación encargado de determinar las necesidades prioritarias, promover y dar seguimiento a la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo comunitario de la población. Actualmente se encuentran siete inscritos legalmente en el libro de personas jurídicas de la municipalidad, que representan a seis aldeas y a la Cabecera Municipal, tales organizaciones cuentan con junta directiva u órganos de coordinación.

Esta organización se visualiza como una de las mayores fortalezas del Municipio debido a que promueve y favorece la participación ciudadana y el desarrollo del Municipio, sin embargo es necesario reforzar el funcionamiento en cumplimiento a lo establecido en ley, para fomentar la participación ciudadana en todos los niveles sociales y con equidad social. Este tipo de organización comunitaria está presente en la Cabecera Municipal y las aldeas: Chuimucubal, Chuapec, La Calera, La Estancia de la Cruz, La Planta Chicovix y Santa María de Jesús, mientras que las aldeas: Chuitinimit, La Muralla y Tzuitinimitz no cuentan con el mismo, debido a que la población ha migrado hacia aldeas cercanas por los desastres naturales ocurridos. En cuanto a los caseríos: La Quina Nueva

Concepción, Chicachelaj, Chuisuc, Chuitzikina, Pacajá, Pajucub Siguán, Pakisis, Paxmux, Tzansiguan, Xecaja, Xej no cuentan con organización comunitaria.

1.3 RECURSOS NATURALES

Comprenden todos los bienes que se pueden aprovechar directamente de la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento. El Municipio cuenta con recursos naturales que al ser explotados se pueden convertir en bienes económicos y así beneficiar a la población.

1.3.1 Hídricos

El recurso hídrico está formado por las aguas renovables tanto superficiales como subterráneas⁷, así mismo es un bien de uso público y básico para la subsistencia del ser humano y otros seres vivos. El Municipio cuenta con los recursos necesarios para proporcionar el servicio de agua en los hogares y en los sistemas de riego utilizados en la actividad agrícola, así mismo, existen surtidores intermitentes de agua caliente azufrada y de vapor, los cuales son aprovechados como recurso turístico y baños termales.

Según investigación de campo realizada, el Municipio cuenta con cuatro ríos: Samalá, Ixtacapa, Pachamiyá y Tzarajmacaj; dos nacimientos de agua azufrada: Fuentes Georginas y Aguas Amargas; y dos riachuelos: Chuyul y el Parracaná. El caudal de estos varía de acuerdo a la temporada del año y todos desembocan en el río Samalá que es el más caudaloso.

⁷http://biologiaygeologia.org/unidadbio/a_ctma/u2_hidrosfera/lahidrosfera2.

1.3.1.1 Tipos de ríos

Los tipos de ríos son varios y se pueden clasificar según su periodo de actividad. En el Municipio se identificaron dos tipos de ríos: permanentes e intermitentes, los cuales se describen a continuación:

- **Permanente:**

El río Samalá tiene aproximadamente 18 metros de ancho, varía su caudal en relación a los cambios estacionales, fluctuaciones de las características de la cobertura vegetal, las precipitaciones y otras variaciones del tiempo atmosférico.

Este es el más importante, se origina en la aldea Paquix en Totonicapán, se ubica en la vertiente del Pacífico; tiene una extensión de 1,510 km² que representa el 1.4% de la superficie del país. Cuenta con una longitud total de 145 km. Su caudal es moderado en época de verano y en invierno tiende a crecer de acuerdo al régimen de lluvias que se registre.

Atraviesa el Municipio de noroeste a sureste con una longitud de 16.79 km., es aprovechado para generar energía en la planta hidroeléctrica del INDE ubicada en la aldea Santa María de Jesús y, así mismo en La Planta Chicovix ubicada en la aldea del mismo nombre, esta es administrada por la municipalidad de Quetzaltenango.

Según información de la población hace más de 45 años el río contaba con variedad de peces y los agricultores lo utilizaban para el riego de sus cultivos, para el año 2012 se encuentra totalmente contaminado por aguas negras, desechos sólidos, basura, fertilizantes y pesticidas de los cultivos, en él desembocan aguas residuales de las poblaciones aledañas, los vecinos tiran todo tipo de desperdicios que obstaculizan el curso normal de las aguas, por tal

motivo los agricultores ya no utilizan el agua para riego en sus cultivos ya que pueden dañar sus cosechas.

- **Intermitentes:**

Existe una serie de ríos como el Tzarajmacáj, Ixtacapa y Pachamiyá que se determinan como wadi o aluvión. El ancho de sus cauces es menor a 18 metros, poseen agua durante el período de las lluvias y en el verano tiene un periodo de estiaje, desapareciendo temporalmente.

A continuación se presentan las características de este tipo de ríos:

- **Río Ixtacapa:**

Situado al este del Parque Regional Municipal de Zunil -PRMZ-, se origina en la falda sur-este del volcán Zunil y es alimentado por varios caudales intermitentes que provienen del volcán Santo Tomás Pecul, con una longitud de 4.75 km. A octubre de 2012 no se encuentra contaminado.

- **Río Pachamiyá:**

Nace en la falda norte del volcán Zunil y abastece a la población de la aldea Chuimucubal con una longitud de 7.42 km., es utilizado para riego de hortalizas y abastece al río Samalá, se pudo determinar que para octubre de 2012 no se encuentra contaminado.

- **Río Tzarajmacaj:**

Nace en la falda noroeste del volcán Pecul, con una longitud de 5.34 km., cuyo caudal es aprovechado por la población de la Aldea Estancia de la Cruz para irrigación del cultivo de hortalizas y para uso doméstico, además el caudal alimenta el río Samalá. A octubre de 2012 se encontró contaminado por la basura de dicha comunidad.

- **Fuentes Georginas:**

Nacimiento de agua azufrada, la cual proviene del volcán Zunil. Son utilizadas como balneario turístico y para baños termales de las comunidades aledañas, es frecuentada por turistas de distintos lugares, siendo considerado de gran importancia para el Municipio. A octubre de 2012 se encuentra libre de contaminantes.

- **Aguas Amargas:**

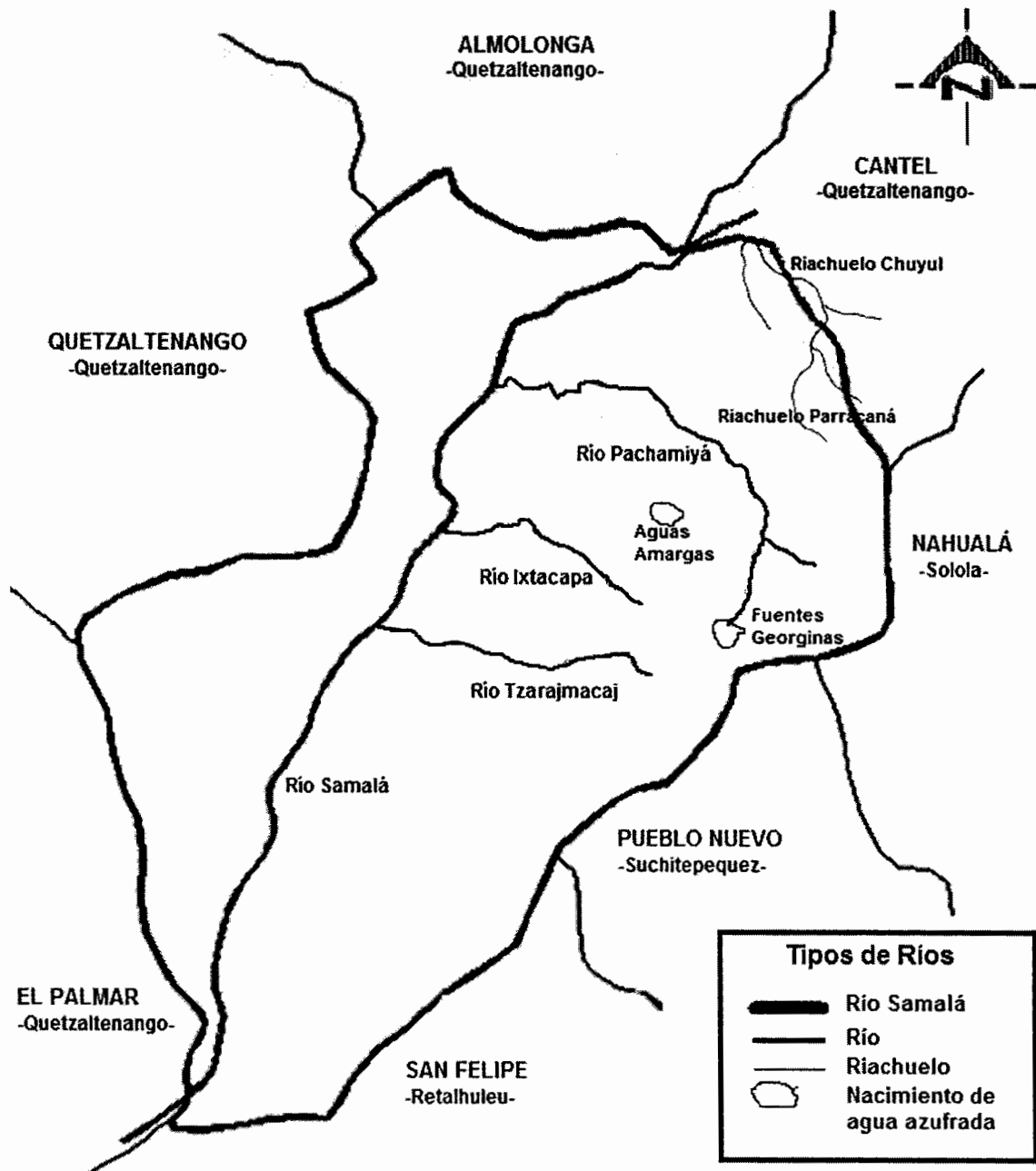
Nacimiento de agua azufrada, se ubica en la aldea La Estancia de La Cruz. El balneario que existía en el lugar fue destruido por la tormenta Ágatha en el 2010. Las aguas corren entre el cauce que desemboca en el río Samalá, por ser agua caliente no se utiliza para los cultivos del lugar.

- **Riachuelos:**

Entre los principales riachuelos ubicados dentro del Parque Regional Municipal de Zunil -PRMZ- están el Chuyul con una longitud de 2.45 km y el Parracaná con 2 km de longitud, éstos nacen en las faldas del volcán Zunil y el cerro Chonatajuyub, todos desembocan en el río Samalá y para octubre de 2012 no se encuentran contaminados.

A continuación se presenta el mapa de los ríos del Municipio:

Mapa 3
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Ríos
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación –OMP–, de la Municipalidad de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

El mapa anterior muestra el curso del río Samalá, cuyo caudal ingresa del noroeste por Cantel, recorre el municipio de Zunil con una trayectoria hacia Palmar por el sureste; es el único permanente.

1.3.2 Bosques

El recurso forestal en el Municipio debido a las variaciones altitudinales y su consecuente impacto en las diferentes asociaciones vegetales, es de alto valor escénico por la flora y fauna que alberga.

El Municipio tiene un área total de 92 km², de los cuales el 55% es ocupado por el recurso forestal y de este último porcentaje, el 77% es área protegida, conocida con el nombre Parque Regional Municipal Zunil y el resto es propiedad privada. De acuerdo con la Dinámica de Cobertura Forestal 2006-2010, en el Municipio el área boscosa era de 4,513.32 hectáreas en el año 2006 y para el año 2010 ésta era de 4,543.92 hectáreas, lo que refleja una ganancia de cobertura forestal de 30.6 hectáreas, en relación al año 2006.

Los productos que provee el recurso forestal a la población son: madera, leña y alimentos; sin embargo los incendios forestales, el avance de la frontera agrícola y la extracción inmoderada de subproductos amenaza con la disminución de la cobertura del área forestal.

Dentro de la investigación realizada se logró determinar los tipos de bosque que existen en el Municipio, de los cuales se presenta la siguiente clasificación:

- **Bosques de especies latifoliadas:**

Incluye bosques cerrados y ralos que cubren el 45% de la cobertura forestal, es decir 23 km²; en este tipo de bosques se identifican las siguientes especies: quercus spp (encino), persea sp (aguacate), genipa americana (jagua), prunus sp (árboles frutales), granadilla sp (granadilla).

- **Bosques de especies coníferas:**

Incluye bosques cerrados y ralos, estos abarcan 20 km² del recurso forestal, que representan el 40%; en este tipo de bosque se encuentran especies como: pinus ayacahuite (pino) y el abies guatemalensis (pinabete).

- **Bosques mixtos:**

Este tipo de bosques se caracteriza por poseer especies latifoliadas de clima frío y conífero, abarcan el 15% de la cobertura forestal, es decir 8 km². Las especies que caracterizan este tipo de bosque son: pinus sp (pino) y quercus spp (encino).

Dentro de las especies en peligro de extinción con las que cuenta el Municipio se encuentran el abies guatemalensis (pinabete) en la zona fría y el cedrella odorata (cedro) en la zona cálida.

El Municipio está compuesto por diferentes zonas de vida que corresponden a las principales regiones climáticas, de acuerdo a su extensión, las más importantes son:

- **Bosque muy húmedo montano subtropical (Bmh-MS):**

El relieve es plano accidentado, la vegetación natural que es típica está representada por rodales de quercus spp (encino), pinus pseudostrobus (pino lacio) y pinus montezumae (ocote). Las especies que se observan en este tipo de zona son el ciprés, pino de ocote, pino triste, encino y roble. Su uso apropiado es la cobertura forestal, sin embargo se pueden observar en algunas extensiones cultivos de maíz, frijol, hortalizas y árboles frutales.

- **Bosque muy húmedo montano bajo subtropical (Bmh-MBS):**

El relieve es muy accidentado, la vegetación natural predominante que puede considerarse como indicadora es el cupressus lusitánica (cedro de San Juan),

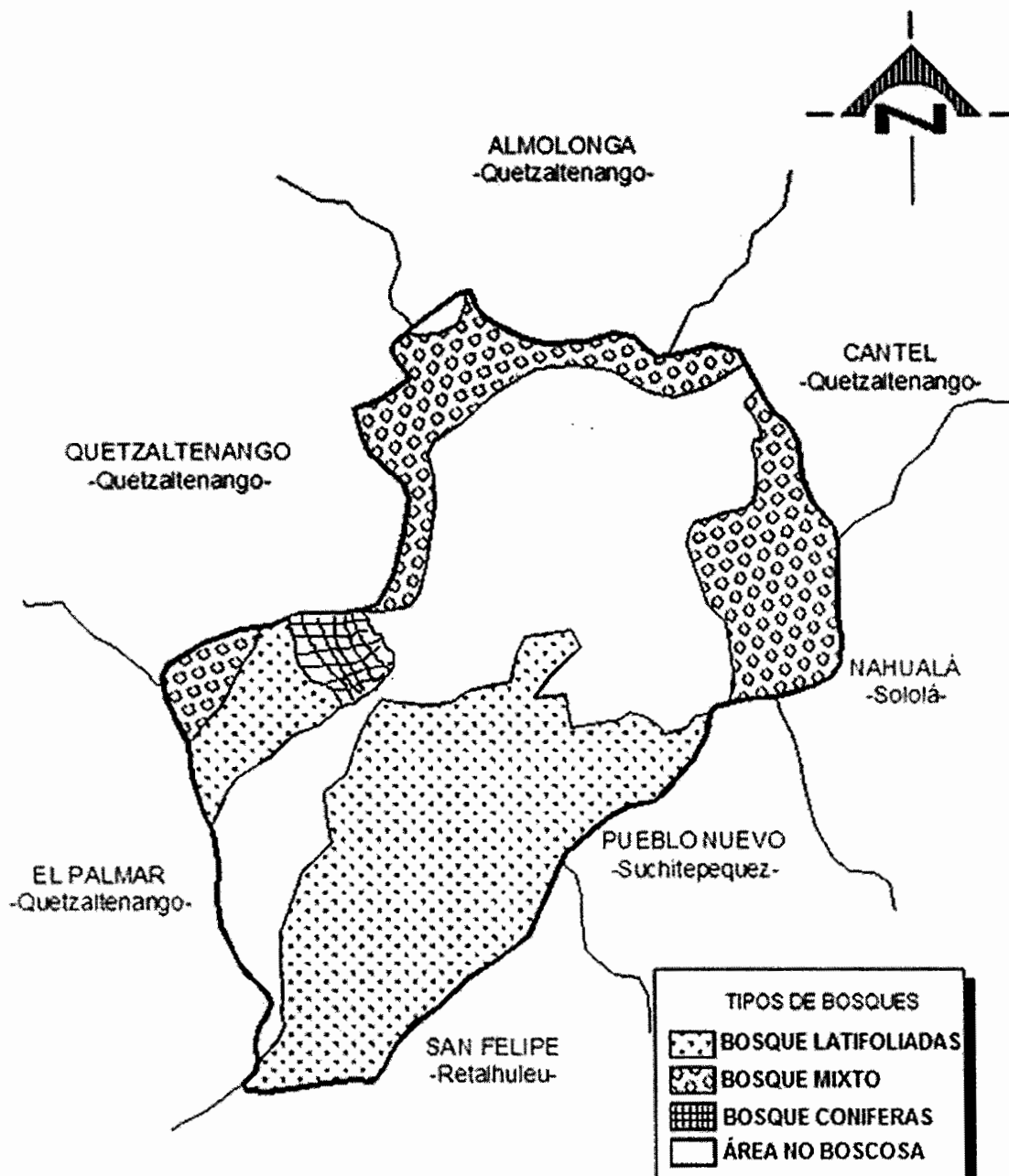
alnus jorullensis (aliso común), quercus spp (encino), zinowiewia spp (huesito - ocote) y budleja spp (salvia santa). El uso apropiado para esta zona es la cobertura forestal, sin embargo se observan cultivos como las hortalizas y árboles frutales. Este debe ser manejado cuidadosamente debido a la densidad poblacional pues esto tiende a causar erosión en las pendientes fuertes y disminuir la superficie comprendida.

- **Bosque muy húmedo subtropical cálido (Bmh-Sc):**

Su relieve va de plano a accidentado, las condiciones del clima son influenciadas por los vientos, la vegetación es la más rica en su composición florística, las especies indicadoras son orbignya cohune (corozo), terminalia amazonia (peinecillo), brosimun alicastrum (Ramón) y lonchocarpus sp (palo gusano). El uso apropiado e indicado para esta zona es el fitocultivo. Entre los principales cultivos se observaron cafetales, maíz, hoja de maxán, pacaya y cola de quetzal.

Según el plan maestro del Parque Regional Municipal de Zunil -PRMZ- la región donde se ubica el área protegida está surcada por barrancas y cauces de ríos, como es característico en la cadena volcánica del Pacífico. El relieve es muy escarpado, con pendiente promedio de 36.5%. Prácticamente no hay planicies, la parte menos inclinada se ubica en la aldea Santa María de Jesús con 14.2% de pendiente. Sin embargo, existen pendientes extremadamente pronunciadas de más del 60% de inclinación. Las variaciones de altura sobre el nivel del mar en el Parque son de 3,542 metros máxima y 1,900 metros mínima.

Mapa 4
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tipos de Bosques
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación –OMP–, de la Municipalidad de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

Como se puede observar existen bosques de especies latifoliadas y bosques mixtos, las especies latifoliadas son las que mayor extensión de territorio ocupan.

1.3.3 Suelos

Estos son el resultado de un proceso geológico a través de millones de años.

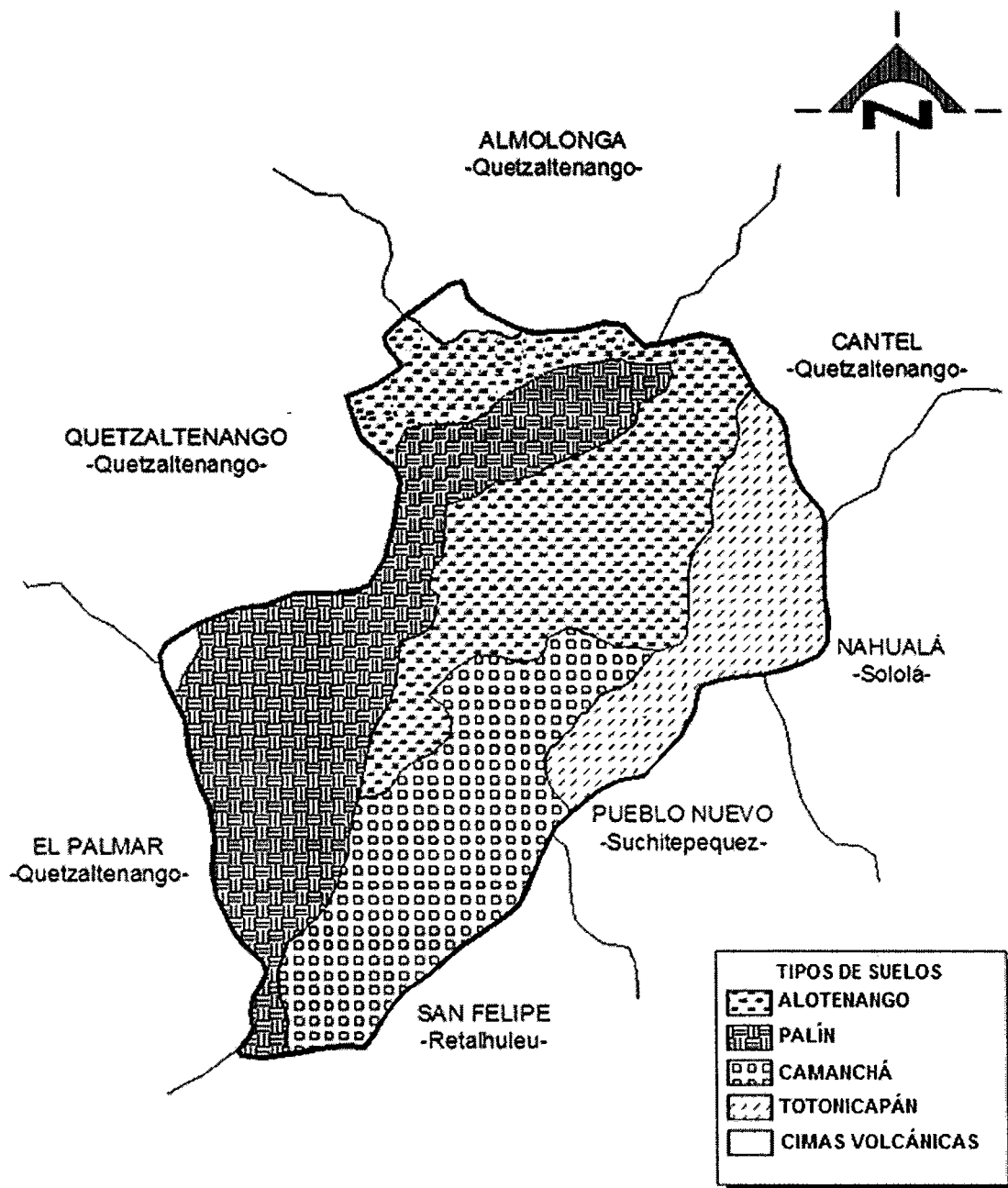
1.3.3.1 Tipos de suelo

En el Municipio el suelo se caracteriza por ser quebrado y se clasifica de la siguiente manera:

- **Alotenango**, tipo de suelo con mayor extensión en el Municipio, abarca 29 km² de extensión territorial, formado con base a material de origen volcánico, el relieve es inclinado, el drenaje es bueno, el color de la superficie es café grisáceo y la textura es franco-arenosa.
- **Palín**, es formado originalmente por material volcánico y máfico mezclado, tiene un relieve muy inclinado. Se puede observar el afloramiento de la roca o pedregosidad, tiene una extensión de 27 km².
- **Camanchá**, son suelos de las montañas volcánicas caracterizados por ser profundos y desarrollados sobre material volcánico, en el Municipio abarcan 21 km².
- **Totonicapán**, tiene una extensión de 13 km², el material predominante de este tipo de suelo es la ceniza volcánica de color claro con un relieve suavemente ondulado a escarpado.

A continuación se presenta el mapa de los tipos de suelo del Municipio:

Mapa 5
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tipos de Suelos
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos de Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de Zunil, Quetzaltenango, Guatemala. 2010.

Como se puede observar, el tipo de suelo que abarca la mayor parte del territorio del Municipio es el Alotenango, seguido del Palín y del Camanchá.

1.3.3.2 Usos del suelo

El uso del suelo está determinado por la capacidad de éste para ser explotado; el Municipio es apto para realizar manejos forestales sostenibles, también tiene la capacidad para la agricultura, por lo que la mayoría de los pobladores se dedican a esta actividad. Lo anterior ha ampliado la frontera agrícola y por ende se redujo parte del área forestal, lo cual representa un grave impacto al hábitat.

En el Municipio el suelo es utilizado para la siembra de cultivos temporales, cultivos permanentes, arbustos y matorrales, bosques de latifoliados, bosques mixtos y plantación de coníferas. El uso del suelo está definido por la variedad edafoclimática y por condiciones latitudinales, lo cual ha dado lugar a los actuales agroecosistemas.

1.3.3.3 Clases agrológicas

Este método de evaluación de suelos fue elaborado por el Soil Conservation Service de los Estados Unidos de América y utiliza criterios cualitativos. Dentro de éstos se establecen ocho clases agrológicas y evalúan la profundidad del suelo, textura, estructura, permeabilidad, pedregosidad, rocosidad, salinidad, manejo del suelo, temperatura, pluviometría y valores en materia orgánica.

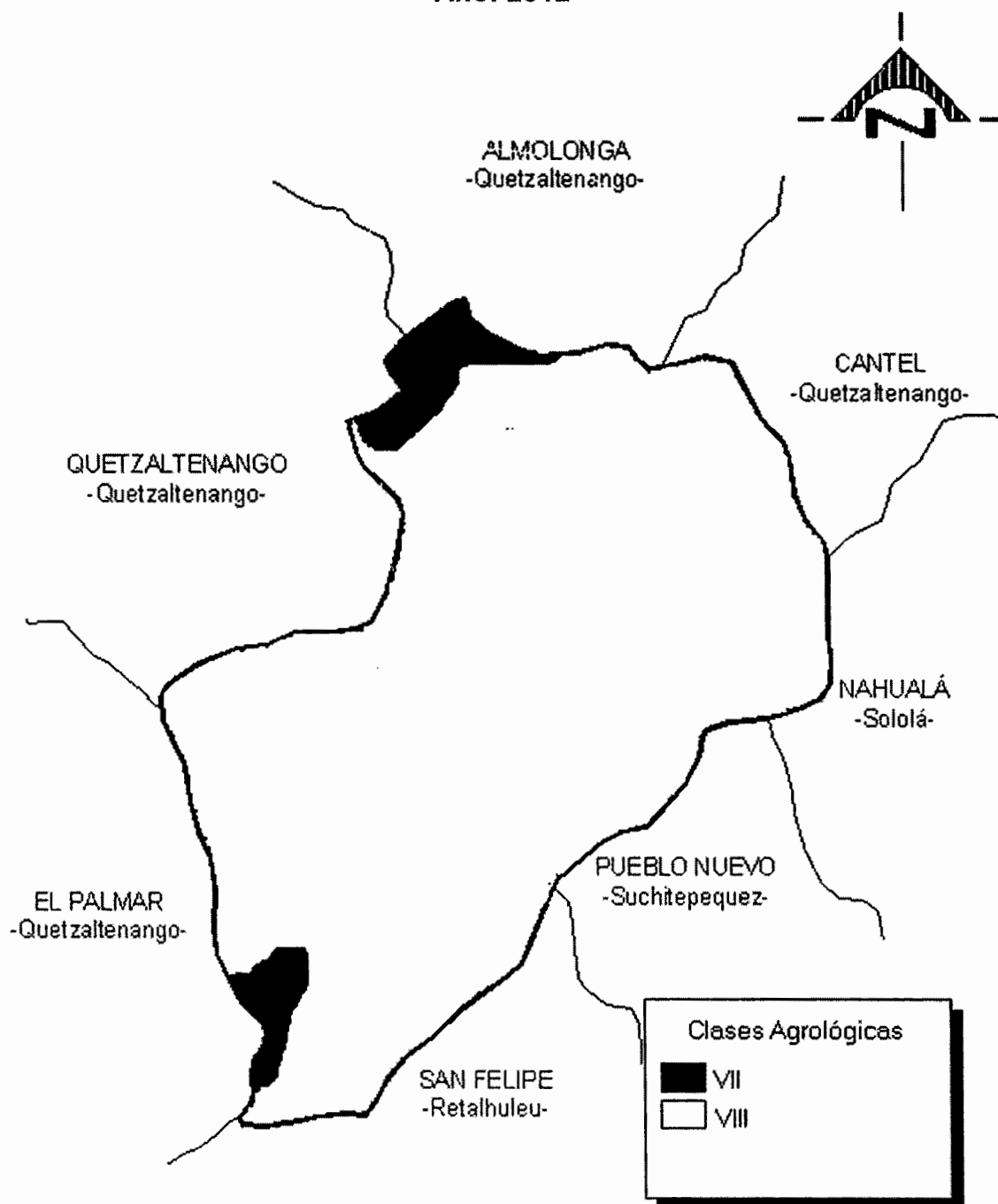
Según esta clasificación en el Municipio existen las siguientes clases de suelos:

- **Clase VII**, este tiene profundidad efectiva limitada, se puede erosionar fácilmente por los efectos hídricos, existen suelos planos con micro depresiones, arcillosos y pobremente drenados;

- **Clase VIII**, tierras montañosas de topografía muy abrupta, suelos generalmente pedregosos y rocosos, tierras planas de drenaje muy pobre. Son suelos arcillosos, con superficie de empozamiento de agua.

A continuación se muestra el mapa de las clases agrológicas de suelos del Municipio:

Mapa 6
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Clases Agrológicas
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Mapa base elaborado por SEGEPLAN con información de IGN, MAGA e INE 2002, escala 1:22,000, investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el mapa anterior se puede observar que predomina la clase VIII, con una superficie de 86 Km² equivalente al 94%, la diferencia de 6 Km² corresponde a la clase VII, ubicándose una porción en la parte baja de la aldea Santa María de Jesús y la otra colinda entre los municipios de Almolonga y Quetzaltenango.

1.3.4 Fauna

El Municipio se caracteriza por tener una gran variedad de especies; “En el municipio de Zunil se pueden identificar 211 especies, distribuidos de la siguiente manera: 35 especies mamíferos, 155 especies aves y 21 especies de anfibios y reptiles”.⁸ Es importante señalar que la fauna silvestre ha sufrido cambios de hábitat debido a factores de fragmentación de los ecosistemas, pérdida de cobertura y cacería, lo que ha influido en la distribución geográfica del área protegida, misma que alberga a comunidades de insectos que juegan un papel importante en la dieta alimenticia de las aves. Se debe tomar en cuenta que debido al deterioro del ambiente, algunas de las especies se encuentran en peligro de extinción, entre las que se pueden mencionar: el águila solitaria (*hrpyhaliaetus solitarius*), pavo de cacho (*oreaphasis derbyanus*) y el quetzal (*pharomacrus moccino*).

1.3.5 Flora

Se refiere al conjunto de especies vegetales que habitan un territorio o una región geográfica. Dentro de la flora del Municipio se pueden mencionar las siguientes especies; “pinabetillo (curtidor Pinu ayacahuite), corozo (*Orbignya cohune*), pajón (*Aegopogon enchroidesetillo*), pino (*Pinus sp*), ciprés (*Cupressus lusitánica*), cedro (*Cedrela pacayana*), aguacate (*Persea americana*), mano de león (*Monstera deliciosa*), hierba mora (*Solanum sp*), pacaya (*Chamaedorea sp*), hoja de sal (*Calathea lutea*), hoja de maxán (*C. Macrocephala*), manzanilla

⁸Rabinal Ramos, L.E, 2010. Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el Municipio de Zunil, Quetzaltenango, Guatemala. Tesis M.A. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. 154 pp. 39.

(*Crataegus pubescens*), guayaba (*Psidium guajaba*), capulín (*Trema micrantha*), malanga (*Colocasia sculenta*), coyol (*Acrocamia mexicana*), laurel (*Litsea sp.*), mora (*Rubus sp.*), pinabete (*Abies guatemalensis*)⁹.

1.3.6 Minas y canteras

“En el pico del volcán Zunil entre rocas ígneas y metamórficas se localizan los siguientes minerales: traquita, basalto sin cuarzo, hematites roja, dacita, hematites parda, piedra pómez, granito oscuro, caolín, azufre y otros. El único mineral que se explota es el azufre de una forma rudimentaria por los pobladores de los municipios vecinos y del departamento de Totonicapán”¹⁰.

“Las minas de azufre se encuentran localizadas en el área protegida específicamente al sur de la finca La Chingada, en los parajes Cho Saq Atzá´m y Pa Mama´ y se les conoce por los nombres de Azufrales I, II y III”¹¹.

1.3.6.1 Geotermia

La geotermia significa calor de la tierra, este fluye debido al movimiento de las placas tectónicas (zonas de subducción, expansión del suelo oceánico y rift). Existen dos plantas que por medio de la perforación de pozos convierte el calor en energía eléctrica.

El Municipio presenta dos zonas potenciales de energía geotérmica denominadas Zunil I y Zunil II, siendo la primera la explotada en la actualidad, tiene una extensión aproximada de 4 km².

⁹Rabinal Ramos, L.E. Op. Cit, p. 39

¹⁰Metrópolis de Los Altos. 2008. “Plan de Desarrollo Municipal, Municipio de Zunil, Quetzaltenango 2008-2019”. Programa Descentralización y Fortalecimiento Municipal. Guatemala. p.53.

¹¹Concejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zunil, Quetzaltenango y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial. *Plan de Desarrollo Zunil, Quetzaltenango, Guatemala*. Año 2010, p. 33

Las principales ventajas de la energía geotérmica son: generación de energía a bajo costo, genera bajos niveles de contaminación con relación a los combustibles fósiles, entre otras.

Entre las desventajas que afectan a los vecinos, se pueden mencionar: la contaminación auditiva, el peligro de explosión de los pozos, emanación de gases contaminantes (como sulfuro de hidrogeno, arsénico y otros minerales), deforestación, erosión de los suelos, contaminación del agua (por sólidos que se disuelven en ella, los cuales contienen metales pesados como el mercurio).

Según el Plan de Desarrollo Municipal el nivel de aprovechamiento de los recursos naturales del área no favorece al mejoramiento económico, además no cuenta con programas de regeneración, lo cual conlleva al deterioro del medio ambiente.

1.4 POBLACIÓN

El Municipio está conformado según los censos realizados por el INE y sus proyecciones para el año 2012 de la siguiente forma:

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para determinar el número de hogares se considera el valor total de la población dividido por el promedio de integrantes por hogar, que para efectos de la investigación se consideran 5 integrantes.

A continuación se presentan los datos estadísticos del Municipio:

Cuadro 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Población Total, Número de Hogares y Tasa de Crecimiento
Años: 1994, 2002 y 2012

No	Centro Poblado	Censo 1994			Censo 2002			Proy. 2012		
		Hab.	Hogares	%	Hab.	Hogares	%	Hab.	Hogares	%
	Total Municipio	10,106	2,021	100	11,274	2,255	100	12,791	2,558	100
	Área urbana	6,550	1,310	65	6,718	1,344	60	7,622	1,524	60
1	Zunil	6,550	1,310	65	6,718	1,344	60	7,622	1,524	
	Área rural	3,556	711	35	4,556	911	40	5,168	1,034	40
2	Chuitziquina	35	7	0.98	0	0	0	0	0	0
3	Paic	23	5	0.70	0	0	0.00	0	0	0.00
4	Chuitinimit	55	11	1.55	62	12	1.32	70	14	1.35
5	La Estancia de la Cruz	801	159	22.36	1,088	218	23.93	1,234	247	23.89
6	Fuentes Georginas	4	1	0.14	0	0	0.00	0	0	0.00
7	La Calera	269	54	7.59	374	75	8.23	424	85	8.22
8	Paxmux	16	3	0.42	0	0	0.00	0	0	0.00
9	Inde	68	14	1.97	0	0	0.00	0	0	0.00
10	Rancho Santa María	9	2	0.28	0	0	0.00	0	0	0.00
11	Santa María de Jesús	1,361	271	38.12	2,047	409	44.90	2,322	464	44.87
12	Chuimucubal	391	78	10.97	464	93	10.21	526	105	10.15
13	Tzuitinimitz	43	9	1.27	40	8	0.88	45	9	0.87
14	El Canadá	40	8	1.13	0	0	0.00	0	0	0.00
15	La Muralla	56	11	1.55	51	10	1.10	58	12	1.16
16	La Planta	188	38	5.34	316	63	6.92	359	72	6.96
17	Xolcaja	34	7	0.98	37	7	0.77	42	8	0.77
18	Aguas Amargas	10	2	0.28	4	1	0.11	5	1	0.10
19	La Chingada	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00
20	La Quina	153	31	4.36	0	0	0.00	0	0	0.00
21	Población Dispersa	0	0	0.00	73	15	1.65	83	17	1.64

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística –INE–

En 1994 el total era de 10,106 habitantes equivalente a 2,021 hogares; en 2002 la población aumentó a 11,274 que conforma 2,255 hogares, es decir que hubo un crecimiento del 12% en dicho período. Para el 2012 se proyectan 12,791 habitantes y se estima 2,558 hogares con una tasa de crecimiento del 13% con relación al 2002. La concentración en el área urbana refleja un decremento del 5%, ya que representaba el 65% para el año 1994 y 60% para los años 2002 y 2012, sin embargo sigue predominante con respecto al área rural.

En el área rural la concentración tuvo un incremento del 5% para el año 2002 y 2012 con relación a 1994, esto se debe al crecimiento demográfico en dicha área y a la necesidad de la población de contar con terrenos para desarrollar la actividad agrícola.

1.4.2 Por sexo, edad y pertenencia étnica

Por medio de estas categorías se puede determinar la concentración de la población en cuanto a género, edad y grupo étnico, para que las autoridades puedan formular políticas adecuadas en beneficio de la población del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro con su distribución:

Cuadro 3
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Población por Sexo, Edad y Pertenencia Étnica
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proy. 2012	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
Población Total	10,106	100	11,274	100	12,791	100
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	4,951	49	5,345	47	5,995	47
Mujeres	5,155	51	5,929	53	6,796	53
Total	10,106	100	11,274	100	12,791	100
<u>Población por edad</u>						
0 a 6 años	2,299	23	1,952	17	2,174	17
7 a 14 años	2,309	23	2,796	25	3,198	25
15 a 64 años	5,184	51	6,132	54	6,907	54
65 y más años	314	3	394	4	512	4
Total	10,106	100	11,274	100	12,791	100
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	9,095	90	10,188	90	11,512	90
No indígena	1,011	10	1,086	10	1,279	10
Total	10,106	100	11,274	100	12,791	100
<u>Población por área</u>						
Urbana	6,550	65	6,718	60	7,622	60
Rural	3,556	35	4,556	40	5,169	40
Total	10,106	100	11,274	100	12,791	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística –INE–

Es primordial determinar la variación que pueda existir en un lapso de tiempo determinado en estas categorías, para lo cual se presentan los siguientes análisis:

- **Población por sexo**

La población total del Municipio ha tenido un incremento de 27% desde el año 1994 al 2012. El sexo femenino es el que predomina ya que representaba el 51% de la población en 1994, aumentó 2% en el 2002 y el mismo porcentaje en el 2012; en comparación a los hombres que representaban 49% en 1994, con una disminución del 2% para los años 2002 y 2012. Por lo anterior se establece que por cada 100 mujeres existen 88 hombres.

- **Población por edad**

La población representativa del Municipio en los años objeto de estudio, es la productiva, comprendida entre las edades de 15 a 64 años. En dichos años no ha mostrado una variación significativa dado que en el año 1994 correspondía a un 51% y un 54% para el 2002 y 2012. Las personas mayores de 65 años representan únicamente un 3% de la población para 1994 y refleja una variación mínima de 1% para el 2002 y 2012, lo cual confirma que la esperanza de vida de un guatemalteco promedio es de 71.4 años para el año 2012, según el Informe de Desarrollo Humano elaborado por la Naciones Unidas. Es importante indicar que la población pre-productiva constituye un 42% del total de la población para el año 2012, esto unido al 4% de la edad pos-productiva evidencia un índice de dependencia del 85%.

- **Población por pertenencia étnica**

En el Municipio se determinó que para los años 1994, 2002 y 2012 el porcentaje de población por etnia está integrado en un 90% por población indígena y un 10% por población no indígena, esto debido a que la comunidad tiene orígenes

mayas y pertenece a la comunidad lingüística K'iche'. Este comportamiento se debe a que los lazos de afinidad para integrar nuevas familias se realizan dentro de los miembros de la misma etnia.

1.4.3 Densidad poblacional

La densidad poblacional en el Municipio para el 2012 es de 139 habitantes por kilómetro cuadrado, valores que son similares a la densidad de la población a nivel nacional y contrasta con relación a nivel departamental, debido a que la del Departamento es 40% mayor a la de la República y la del Municipio es menor a la del Departamento en ese mismo porcentaje.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

El total de población del Municipio para el 2012 es de 12,791 habitantes y su PEA del 32%.

A continuación se presentan los análisis relacionados a la PEA por género y por área geográfica dentro del Municipio.

1.4.4.1 Sexo

De acuerdo a los datos de los diferentes censos e investigación de campo, la población económicamente activa para el Municipio tiene mayor representación en los hombres. Sin embargo, del año 1994 al 2002 la PEA en los hombres tiene un decremento del 14% y un aumento en los mismos puntos porcentuales en las mujeres. Para la proyección del 2012 se mantienen los porcentajes, pero se constató en la muestra recabada que dichos porcentajes han variado significativamente con un decremento del 13% en los hombres e igual porcentaje de crecimiento en las mujeres. Con lo anterior se evidencia el crecimiento de la población de mujeres que entran en la edad de la PEA por género.

1.4.4.2 Área geográfica

La población económicamente activa del Municipio en el 2012, para el casco urbano representa un 61% y el 49% para el área rural. Muchos factores influyen en el crecimiento de la población económicamente activa en el área rural, se consideran como principales: el aumento de la actividad agrícola y su comercio.

1.4.4.3 Actividad productiva

En el Municipio la población se dedica a distintas actividades productivas para obtener una fuente de ingresos. La actividad que predomina es la agrícola (horticultura) en un 65%. Es oportuno indicar que a pesar de lo comentado por los pobladores sobre el bajo porcentaje de ganancia en esta actividad, la misma se mantiene como la principal fuente de ingresos.

1.4.5 Migración

Este fenómeno consiste en “el desplazamiento de individuos o grupos humanos de unas zonas a otras, con cambios temporales o permanentes de residencia”¹².

En el Municipio de Zunil surge por la necesidad de la población de mejorar las condiciones de vida como se detalla a continuación.

1.4.5.1 Inmigración

Este fenómeno se ha dado en el Municipio fundamentalmente por el desarrollo de la actividad agrícola, dado que se contrata personal para realizar jornales, tanto para el cultivo, la cosecha y comercialización de los distintos productos del Municipio.

¹²Espiago, Javier. Migraciones exteriores. 1982 p. 4.

1.4.5.2 Emigración

La búsqueda de mejores oportunidades, es la causa principal que origina la emigración de los pobladores del Municipio hacia otros lugares.

1.4.6 Vivienda

Respecto a las condiciones de vivienda del Municipio, se determinó que la mayoría reúnen los parámetros mínimos de resguardo habitacional en el área urbana como rural, como se detalla a continuación:

Cuadro 4
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tipo de Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2012	
	Población	%	Población	%	Población	%
Tipo de local o vivienda						
Casa formal	2,136	97	2,558	99	496	93
Apartamento	1	0	1	0	1	0
Cuarto en casa de vecindad (palomar)	14	1	4	0	0	0
Rancho	45	2	14	1	34	6
Casa improvisada	11	0	2	0		0
Otro tipo	1	0	6	0	4	1
Total	2,208	100	2,585	100	535	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Dentro de los hogares la mayoría son casa tipo formal, lo cual refleja un crecimiento del 2% en el año de 2002 con respecto al año 1994. En relación a los datos obtenidos en la investigación de campo se puede concluir que han sufrido una disminución del 6% y las viviendas tipo rancho muestran un crecimiento significativo de 5% en relación al año 2002, lo anterior provocado por los desastres naturales ocurridos en los últimos años.

1.4.6.1 Tipo de vivienda

El tipo de construcción que predomina en las viviendas es de block con 86.92%, seguido por el adobe con 8.60%; el material utilizado para el techo según la

investigación es la lámina metálica con 62.99% y la terraza (fundición de cemento) con 34.58%; el piso de las viviendas es de cemento con 69.53% y un 13.64% es de tierra.

1.4.7 Ocupación y salarios

La mayor parte de la población se dedica a realizar actividades agrícolas, las cuales se relacionan principalmente al cultivo de verduras y hortalizas, lo cual representa para el Municipio un 65% tanto en el área urbana como rural; la actividad comercial es la segunda en importancia con un 10%, debido al movimiento económico que se genera en la agricultura la cual activa la economía del Municipio; en cuanto a la industria artesanal y manufacturera se encuentra en un 8%, se puede mencionar que esta actividad se realiza en muchos hogares, como una alternativa para reducir gastos, ya que algunos de sus miembros elaboran cortes y huipiles para uso familiar; en el resto de actividades económicas que se realizan en el Municipio se encuentran la albañilería, transporte y prestación de otros servicios, entre otros.

Con relación al comercio 6% corresponde a negocios propios ubicados principalmente en el área urbana y el restante 4% contrata personas para desarrollar dicha actividad.

En cuanto a salarios, se determinó que las actividades productivas se realizan con mano de obra familiar, la cual no es remunerada directamente, sin embargo en la actividad agrícola los jornaleros son requeridos en época de cosecha, para lo cual estos perciben entre Q.40.00 y Q.50.00 por jornal.

1.4.8 Niveles de ingreso

Un 27% de los hogares entrevistados tiene un ingreso que oscila entre Q.1,351.00 y Q.1,800.00, en tanto que el 21% se encuentra por encima de los Q.2,700.00 y el 32% en el salario mínimo sin cubrir la canasta básica para las condiciones de vida necesarias para los miembros de la familia.

1.4.9 Pobreza

Los indicadores de la pobreza y pobreza extrema en el país han tenido variación en el período 2006 - 2012, el panorama es crítico para la población dado que la pobreza va en aumento; similar situación se vive a nivel del departamento de Quetzaltenango y municipio de Zunil. Aunque la pobreza extrema ha disminuido en un porcentaje mínimo, la población sigue careciendo de lo necesario para una vida digna.

1.4.9.1 Extrema

Los hogares donde su gasto per cápita anual es igual o inferior a Q.4,380.00 se encuentran en extrema pobreza. Según los datos de ENCOVI en el año 2011 el nivel de pobreza extrema para la República de Guatemala disminuyó 1.87% en comparación con el año 2006. En el departamento de Quetzaltenango, durante el período mencionado anteriormente, la situación empeoró con un aumento del 0.34% en el nivel de pobreza extrema.

Dentro del Municipio, según la investigación de campo realizada en el 2012, se tiene un nivel de pobreza extrema que asciende al 59%, el cual contrasta con los datos del ENCOVI y SEGEPLAN ya que refleja que la población no cuenta con los ingresos necesarios para cubrir el costo mínimo de alimentos en estos hogares.

Los cambios que se han reflejado tanto en la República como en el Departamento y Municipio son resultado de los diferentes cambios económicos y sociales que han ocurrido durante este período.

1.4.9.2 No extrema

Este estrato de la población, percibe ingresos suficientes para cubrir sus necesidades básicas, aunque la pobreza extrema en la República tuvo una leve disminución, la población que se mantiene en el nivel de pobreza aumento en un 4.58% en el 2011 en comparación al 2006, en el mismo período a nivel departamental este índice sufrió un aumento preocupante del 9.38% lo que representa 74,325 habitantes, según datos de ENCOVI.

A nivel del Municipio, se pudo determinar en la investigación de campo realizada en el año 2012, que el 41% del total de la población vive en condiciones de pobreza, es decir que el gasto per cápita anual es inferior a Q.9,030.00 pero superior a Q.4,380.00, situación que no permite la satisfacción de todas las necesidades básica para un desarrollo integral.

1.4.9.3 Total

El porcentaje total de pobreza en el Municipio para el año 2011 según SEGEPLAN es de 54% y 59% y en la encuesta realizada en el 2012 asciende al 100%. Estos datos reflejan una situación contrastante dado que evidencia un cambio abrupto en los niveles de pobreza durante el período analizado; pero la misma tiene explicación, ya que al momento de consultar el monto de ingresos económicos con la población objeto de estudio, los mismos no reflejaban la realidad, debido a que por cuestiones culturales y de seguridad la información no se facilita con certeza.

1.4.10 Desnutrición

Según datos proporcionado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, durante el año 2008 y 2009 fueron atendidos 15 y 12 casos de desnutrición respectivamente, lo cual contrasta con los casos del período 2010-2012, en virtud de que fueron atendidos solo 2 casos por año; lo anterior evidencia una disminución considerable en esta problemática.

1.4.11 Empleo

Según la investigación de campo en el 2012 el 77% de la población tienen empleo de carácter permanente, por lo que se puede afirmar que la situación de desempleo es baja.

El alto porcentaje de empleo, no es razón suficiente para que el factor económico familiar sea el apto, ya que el salario agrícola devengado se encuentra por debajo del mínimo, para la satisfacción de las necesidades de alimentación y educación.

1.4.12 Subempleo

Representa a la fuerza de trabajo que no se encuentra ocupada y que debe realizar otro tipo de actividades de menor remuneración, además de las que desempeñan algún oficio con un número mínimo de horas laboradas por semana.

En la investigación de campo se estableció que para el 2012 el 22% de la población se encuentra en dicha situación. Debe de considerarse que este porcentaje incluye amas de casa que se dedican a oficios domésticos y se ocupan de tiempo parcial en agricultura, además a la elaboración de trajes típicos.

1.4.13 Desempleo

Constituye el grupo de personas que se encuentran en condiciones para laborar, pero por alguna circunstancia no cuenta con alguna ocupación.

En la investigación de campo en el 2012 se determinó que del total de la población económicamente activa, el 10% se encuentran sin empleo y para el 2002 era de 0.2%. En dicho período se tiene un crecimiento de 9.8%.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Servicios básicos son aquellos que necesita la población para poder vivir de manera digna. Por medio de ellos se mide la calidad de vida de la población y por ende requieren de una adecuada infraestructura.

1.5.1 Educación

La educación es un factor determinante en el crecimiento y el bienestar individual, tanto en el aspecto social como económico, es uno de los servicios fundamentales para la población.

Es necesario indicar que dentro del Municipio existe únicamente cobertura en los niveles pre-primaria, primaria y básico. Para acceder a diversificado y niveles superiores la población debe dirigirse a municipios aledaños, principalmente la Cabecera Departamental.

1.5.1.1 Centros educativos por nivel y área

Dentro del Municipio el mayor número de establecimientos se encuentran en el área rural, en el período 2011 la cobertura fue de 79%, mientras que para el 2012 es de 71%; en el área urbana la cobertura en 2011 es del 21% y para el 2012 es del 29% un aumento del 8%. La mayor cobertura es para el nivel preprimaria con el 45%, nivel primaria con el 35% y para básico con el 20%, los

porcentajes no han variados significativamente; los establecimientos más representativos son los del sector público.

Según entrevistas con directores de los distintos establecimientos se carece de una inversión concreta y estable en la infraestructura de las escuelas; cabe mencionar que en dos escuelas del sector rural indicaron que los salones de computación fueron posibles por la cooperación de instituciones privadas, sin embargo no han podido ejecutar programas de enseñanza de esta índole por la falta de apoyo de las instituciones gubernamentales.

En la investigación de campo se pudo observar que la infraestructura es regular y que en su mayoría no cuentan con un perímetro de seguridad para los alumnos.

1.5.1.2 Cobertura de docentes

La cantidad de maestros asignados en el nivel pre primario, primario y básico con relación a los alumnos inscritos en los diferentes niveles, se mantiene en un estado aceptable, el cual permite tener una comunicación efectiva entre ambos.

Para el año 2012 el promedio es de 14 alumnos por maestro, esto indica que han aumentado la cantidad de maestros para cada nivel, esto permite que los alumnos obtengan mayor conocimiento y aprendizaje. En el nivel pre primario para el 2012 corresponden 12 alumnos por maestro siendo una cantidad aceptable, tomando en cuenta que en este nivel los niños necesitan especial atención para que se les pueda instruir adecuadamente, así mismo el maestro tiene la oportunidad de compartir sus conocimientos con cada uno de los alumnos.

En el nivel primario son 19 alumnos por maestro para el 2012, esto ayuda a evitar la sobrepoblación de estudiantes dentro de las aulas y el maestro tiene una mejor disponibilidad para instruir a sus alumnos, se tiene comunicación y relación adecuada entre ellos, lo que ayuda a brindar una mejor enseñanza.

Para el nivel básico en el año 2012 son 7 alumnos por maestro, esto se traduce en una mejor atención para los estudiantes ya que permite un mejor desarrollo estudiantil.

1.5.1.3 Cobertura por niveles educativos

En la cobertura de educación en relación al total de la población en edad escolar, se observará que existe un déficit del 24.58% para el 2012, el cual percibe una disminución en relación al año 2010, es importante resaltar que no existe cobertura a nivel diversificado, situación que se mantiene hasta la fecha según lo refleja el trabajo de campo realizado.

1.5.1.4 Inscripción de alumnos por sector y área

En el año 2012 el porcentaje de alumnos inscritos en el sector oficial es del 87%, el sector privado un 8% y por cooperativa un 5%.

El área rural en el 2012 atendió un 34% de estudiantes y el área urbana un 66%.

1.5.1.5 Tasas de repetición y promoción

Los alumnos inscritos han disminuido del 2010 al 2012 un 9.9%, en cuanto a la promoción en el nivel preprimaria para el 2012 se tuvo nuevamente una baja significativa de 12 puntos. En el nivel primario ha tenido una mejoría de 8 puntos, sin embargo al comparar los inscritos en el período 2011 – 2012 se experimentó una disminución de 228 alumnos inscritos.

En el nivel básico se obtuvo una mejora significativa durante los tres años mostrados en el cuadro, incrementando 18 puntos.

La tasa de repetición en todos los niveles ha disminuido, en el nivel preprimaria no ha presentado repetición y no muestra variación en los tres años. En primaria ha mejorado significativamente, mostrando disminución en la tasa de repetición de 20 a 12 durante el período 2011 – 2012 y en el nivel básico se llegó a disminuir 10 puntos durante el año 2012.

1.5.1.5.1 Deserción

El indicador de deserción para el año 2012 se mantiene con el 5%, una disminución del 2% comparado al año 2010. Una de las principales causas del ausentismo escolar lo conforma la participación de los menores en el proceso productivo agrícola, ya que en los meses de cosecha es cuando hay más deserción estudiantil.

1.5.1.6 Analfabetismo

El analfabetismo general en el Municipio es alentador, dado que en 2002 el índice era del 49.38% y para el 2012 se posiciona en un 39.04%. Un aspecto relevante es que en el caso de las mujeres el índice muestra un comportamiento constante a la baja, ya que para el 2012 representa el 3.79%.

En cuanto al índice de analfabetismo por género, se puede mencionar que en el caso de los hombres existe una mejoría pero poco representativa en cuanto a la población total, ya que para el 2012 se ubica en 15.15%. En el caso de las mujeres el panorama es más alentador, dado que para el 2012 es del 20.10% de la población femenina, aspecto determinante en el desarrollo de la comunidad.

1.5.2 Salud

El 61.57% de la población tiene acceso a la cobertura de salud, el restante 38.43% frecuenta curanderos, se trasladan a otros lugares para ser atendidos o bien asisten a médicos particulares en otros municipios, todo lo anterior derivado de la falta de capacidad que poseen en el centro de salud, así como en los dos puestos que existen. Es importante indicar que el Municipio no cuenta con estación de bomberos voluntarios, lo que impide el acceso a la asistencia médica inmediata y a situaciones de emergencia que requieran traslados al Hospital Nacional del departamento de Quetzaltenango.

El centro de salud del Municipio cuenta con un médico, una enfermera profesional, cuatro enfermeras auxiliares, un inspector de saneamiento, un técnico en salud rural, un oficinista y un operativo de mantenimiento; los cuales se encargan de atender a la población y a la vez promover jornadas médicas.

Cada puesto de salud es atendido por una enfermera y un técnico en salud. Es importante indicar que en el Municipio existen 20 comadronas capacitadas, quienes contribuyen a reducir la mortalidad materno-infantil.

Entre los servicios que presta el centro de salud están: atención general de enfermedades, prevención del VIH/SIDA, planificación familiar, vacunación, desparasitación, suplementación con vitaminas, prevención de la tuberculosis, control de crecimiento, detección del cáncer, control prenatal, control pos-natal, primeros auxilios, emergencias, prevención de la desnutrición y educación en salud.

1.5.2.1 Morbilidad

La tasa general de morbilidad en el Municipio para el año 2012 es de 465 consultas por cada mil y la infantil es de 255 consultas por cada mil, lo que

muestra un alto requerimiento de los servicios de salud pública y lo importante de tener acceso a ellos.

Las dos enfermedades más representativas son el resfriado común y la amigdalitis aguda, las cuales son originadas principalmente por los cambios climáticos y la contaminación del medio ambiente; en dichas enfermedades por cada mil consultas 234 fueron de este tipo y en la infantil de 175.

1.5.2.2 Mortalidad

La tasa de mortalidad general del Municipio es del 2.30 y de 14.34 para la infantil, estas connotan que murieron 2 personas por cada mil habitantes en cuanto a la general y en cuanto a la infantil murieron 14 por cada mil; para el año 2012 las causas principales de muertes son cirrosis hepática y la insuficiencia cardiaca con 35%. La muerte infantil no muestra una causa principal, ya que únicamente son tres casos particulares que no muestran una tendencia, por lo cual no representan una problemática dentro de la comunidad.

1.5.2.3 Natalidad

Es el total de nacimientos en un período de tiempo dentro de un lugar determinado, en ese sentido se pudo establecer por medio de la información proporcionada por el MSPAS a través de la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica que el número de nacimientos en el Municipio para el año 2012 fue de 209, lo que representa un 11.81 de tasa de natalidad, lo que representa que en dicho año hubo 12 nacimientos por cada mil habitantes.

1.5.3 Agua

Es el vital líquido que sirve para el consumo por parte del ser humano, como para las actividades domésticas y productivas. El abastecimiento del agua en el Municipio es entubado, tiene un pago único anual de Q.48.00, está proviene

directamente de los siguientes manantiales: Chamiyá, La Planta Chicovix, El Chorro, Santa María, Cerro Galápagos, Calera y Xolnimacajá, que tienen una capacidad de volumen neto de 942.192 lts/seg. El sistema de distribución funciona por gravedad y bombeo.

Según entrevista con cada representante de COCODE se determinó que únicamente un 5% carece de servicio en su casa por la falta de materiales e infraestructura para la instalación de la misma. Considerando lo anterior se puede inferir que la cobertura del servicio es óptima a pesar del crecimiento de la población.

La población de la Cabecera Municipal (1%), La Calera (1%) y La Estancia de la Cruz (3%) que no tiene acceso al servicio, acude a los ríos y para otras actividades, a vecinos para que les proporcionen el agua.

1.5.4 Energía eléctrica

El acceso y utilización de energía eléctrica representan una necesidad básica y permiten elevar la calidad de vida de los que la poseen, ya que está relacionada con los requerimientos actuales de la población.

1.5.4.1 Alumbrado público

En lo que se refiere a este servicio la cobertura es de 78% dentro del Municipio, éste porcentaje abarca vías públicas y espacios de libre circulación que se encuentran debidamente iluminados. El 22% que no cuenta con cobertura corresponde principalmente a la aldea la Calera, donde las vías de acceso se encuentran en malas condiciones y las áreas periféricas de los centros poblados del Municipio.

1.5.4.2 Energía domiciliar

Esta es proporcionada por la empresa ENERGUATE y la Empresa Eléctrica Municipal de Quetzaltenango –EEMQ –.

Después de diez años la cobertura ha tenido una progresión relevante, debido a que, tanto en el área urbana como rural, casi la totalidad de la población cuenta con energía eléctrica. El 3% de la población que no cuenta con el servicio, utilizan candelas y veladoras y también aprovechan la iluminación que se genera al momento de preparar los alimentos, esto debido a la situación económica que no les permite incurrir en gastos de instalación de energía eléctrica.

Los hogares que no poseen servicio se encuentran ubicados en: Cabecera Departamental (2), Santa María de Jesús (7), Estancia de la Cruz (1) y Chuimucubal (1). Los datos obtenidos en la encuesta se corroboran con la información obtenida en las entrevistas con los representantes de cada COCODE.

Según datos de ENERGUATE y EEMQ la cobertura del servicio es del 100%, ya que los hogares que no han sido cubiertos según datos de la encuesta, es debido a que estos no poseen los recursos necesarios para la instalación y sostenimiento del mismo.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

La cobertura de drenaje en el año 2012 indica que en el área urbana corresponde a un 55% y en el área rural al 34%, que corresponde a un 89% de la totalidad de la población, que en comparación con el año 2002 muestra un incremento significativo, ya que para ese año la cobertura era del 62% para la totalidad de la población. De acuerdo a las entrevistas realizadas con los representantes de cada COCODE se pudo determinar que el servicio de drenaje

va en aumento, debido al trabajo que realizan estas organizaciones en conjunto con la Municipalidad.

Los hogares que carecen de este servicio depositan los residuos en terrenos baldíos o barrancos, en algunos casos directamente al río Samalá, situación que genera problemas de tipo sanitario debido al contacto de los diferentes desechos líquidos y sólidos con el exterior, especialmente durante el invierno. Además se pudo constatar que en el Municipio no existen alcantarillas o desagües adecuados, donde se conduzca el agua proveniente de la lluvia.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

De acuerdo a la investigación en el Municipio no se cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas y la red de drenajes desemboca en el río Samalá, a excepción de la aldea la Calera que según información proporcionada por los vecinos las aguas residuales son depositadas en los barrancos; lo anterior ocasiona la contaminación física, química y bacteriológica de las aguas del río y del medio ambiente.

La mayoría de habitantes expresaron que han recibido poca educación ambiental y les preocupa que las autoridades no tomen medidas para evitar la contaminación.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

La basura en el Municipio forma parte de un problema latente de contaminación que se incrementa día a día.

Para el año 2012, el servicio de recolección ha tenido un incremento importante del 35% en el área urbana y un 3% en el área rural, esto se debe a que la administración municipal anterior adquirió un camión para mitigar la proliferación

de la contaminación, pero lamentablemente no es suficiente para atender la demanda de todas las comunidades del Municipio, situación que se puede observar debido a que en el año 2012 un 60% de la población no cuenta con el servicio o no lo utilizan.

En el área urbana del Municipio el servicio de recolección de basura se hace por medio de un camión, este recoge lo que se genera en el mercado y lo que los pobladores depositan en el botadero público ubicado cerca del puente del río Samalá; así mismo recolecta la basura generada por los hogares una vez por semana, cobrando un arbitrio municipal de Q2.00 por costal, que se paga al momento que se presta el servicio, esta basura es trasladada al vertedero general. Las personas que no utilizan el servicio depositan la basura en espacios no autorizados para el efecto.

En los hogares del área rural según información proporcionada por la población aún no cuentan con este servicio, por lo que recurren a depositar los desechos en el río Samalá, botaderos no autorizados y otros la queman o entierran en terrenos baldíos.

1.5.8 Tratamiento desechos sólidos

En el Municipio no se han efectuado prácticas apropiadas o se han implementado sistemas para el manejo de desechos sólidos generados por los hogares, tanto orgánicos como inorgánicos. Se observó que en el área rural algunas personas queman los desechos o los van a tirar al río. También se pudo constatar que no reciclan los desechos sólidos y esto provoca que se contamine el agua, el suelo y el aire, debido a que no cuentan con una planta de tratamiento.

Los desechos sólidos peligrosos (agujas, gasas, paños, algodones) y no peligrosos (papeles de oficina, plásticos) emitidos por el centro de salud y los puestos de salud son recolectados por el camión municipal de la basura una vez a la semana, éstos son llevados al vertedero general ubicado en el lugar llamado Piedra Seca, cerca de la aldea La Estancia de la Cruz y el cual representa un foco de contaminación para el área.

1.5.9 Letrinización

El servicio de letrinización es indispensable para los pobladores, considerándose como un factor que contribuye a tener un ambiente sano y limpio.

El uso de sanitarios y letrinas ha tenido una variación significativa, ya que para el año 2002 la cobertura de estos servicios era total en la comunidad. Para el año 2012 según datos de la investigación de campo se tiene un 4% de la población que no cuenta con el servicio y según entrevistas realizadas con los COCODE indican que el 9% de la población no cuenta con el servicio.

La causa principal de esta falta de cobertura, es que la aldea La Calera se instaló en un lugar diferente al que ocupaba, debido a que fueron afectados por la actividad que realiza la planta geotérmica que funciona en esa comunidad, y en el lugar en que asentaron no existen sistemas de saneamiento que eviten enfermedades a los pobladores. De acuerdo a lo informado por autoridades municipales, la falta de organización de la comunidad es la principal causa de que hasta la fecha no se cuente con el servicio.

En cuanto al servicio sanitario público, en la cabecera municipal de Zunil se ubican a un costado de la iglesia católica y otro dentro del mercado. Estos servicios son administrados por la Municipalidad, donde cobra por su uso, un arbitrio de Q.2.00 por persona.

1.5.10 Cementerio

Los cementerios de la localidad están administrados por los síndicos de la Municipalidad, por el uso de los mismos se realiza un pago único de Q30.00 por el derecho al espacio en la receptoría municipal.

En el área urbana del Municipio se ubica el Cementerio General de Zunil, que cuenta con un área correspondiente a una hectárea. De acuerdo a información proporcionada por personal de la Municipalidad el Cementerio no cuenta con muro perimetral, ya que por su ubicación es utilizado como vía peatonal.

En cuanto al área rural, las aldeas que cuentan con un cementerio son: La Estancia de la Cruz, Santa María de Jesús y Chuimucubal. Los pobladores de las aldeas que no cuentan con un cementerio, hacen uso de aquel que geográficamente les sea más conveniente, también es común el uso de mausoleos familiares ubicados en el Cementerio General y las aldeas mencionadas.

En la investigación de campo, se pudo observar dentro de los cementerios tumbas y mausoleos, así como el uso de espacios para rituales mayas.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Consiste en los elementos físicos que brindan las condiciones para realizar actividades económicas, estos son fundamentales para el desarrollo del Municipio, como: sistemas de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y rastros.

1.6.1 Sistemas de riego

Actualmente para el riego de los cultivos se utilizan los caudales de los nacimientos naturales. Los agricultores se han organizado para desarrollar la

infraestructura necesaria para transportar el agua a sus sembradíos. En la aldea La Estancia de la Cruz es aprovechado el caudal del río Tzarajmacáj, que nace en la falda noroeste del volcán Pecul. El río Pachamiyá nace en la falda norte del volcán Zunil y abastece a la población de la aldea Chuimucubal.

1.6.2 Centros de acopio

El Municipio no cuenta con centros de acopio, por lo tanto los pequeños productores están sujetos a los precios impuestos por los compradores mayoristas. Lo anterior perjudica el desarrollo de la producción agrícola debido a que el margen de ganancia es menor y la producción total se debe comercializar dentro del mercado del Municipio.

La ventaja principal de contar con un centro de acopio, es que los productores agrícolas pueden establecer el precio de los productos de acuerdo al comportamiento de la oferta y la demanda.

1.6.3 Mercados

En el Municipio se cuenta con dos mercados, uno permanente en la Cabecera Municipal y un segundo en la aldea Santa María de Jesús que es cantonal. Durante todo el año los días de mercado son el domingo, martes, jueves y viernes. El comercio formal se realiza en la Cabecera Municipal y en menor cantidad en las aldeas de Chicovix y La Estancia de la Cruz; en las aldeas de La Calera y Chuimucubal no se efectúa el comercio formal.

En el mercado de la Cabecera Municipal, no todos los productos que se venden provienen de la localidad, algunos son traídos de municipios cercanos e incluso desde la Ciudad Capital. Se mencionan algunos como el chocolate que es traído de Cantel, las frutas tropicales de la costa sur, las medicinas de Quetzaltenango y el calzado desde la Ciudad Capital.

1.6.4 Vías de acceso

“El Municipio cuenta con tres vías de acceso: entrada principal por tierra fría, carretera CITO-180, vía Cantel; entrada por la costa sur, carretera CITO-180, vía Retalhuleu y por Quetzaltenango, ruta nacional 9-S vía Almolonga; las cuales están asfaltadas y en buen estado”.¹³ A continuación se presentan las vías de acceso al Municipio.

Tabla 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Vías de Acceso
Año: 2012

No. Centro poblado	Categoría	Distancia km	Acceso	Tipo de camino	Condición
1 Zunil	Pueblo	0.0	CA-1, CITO-180 y 9S	Asfaltado, empedrado y concreto	Regular
2 Chicachelaj	Caserío	0.5	CA-1, CITO-180 y 9S	Empedrado y concreto	Regular
3 Chuisuc	Caserío	0.5	CA-1, CITO-180 y 9S	Empedrado y concreto	Regular
4 Pacajá	Caserío	0.5	CA-1, CITO-180 y 9S	Empedrado y concreto	Regular
5 Pakisis	Caserío	0.5	CA-1, CITO-180 y 9S	Empedrado y concreto	Regular
6 Paxmux	Caserío	1.0	CA-1, CITO-180 y 9S	Empedrado y concreto	Regular
7 Tzansiguan	Caserío	1.0	CA-1, CITO-180 y 9S	Empedrado y concreto	Regular
8 Xecaja	Caserío	1.0	CA-1, CITO-180 y 9S	Empedrado y concreto	Regular
9 Xeoj	Caserío	1.0	CA-1, CITO-180 y 9S	Empedrado y concreto	Regular
10 Chuimucubal	Aldea	5.0	RD QUE-8.	Asfaltado	Buena
11 Chuitzikina	Caserío	5.0	RD QUE-8.	Asfaltado	Buena
12 Chuitinimit	Aldea	15.0	CITO-180	Asfaltado y adoquinado	Buena
13 Chuapec	Aldea	1.0	CA-1, CITO-180 y 9S	Adoquinado	Buena
14 Pajucub Siguán	Caserío	1.0	CA-1, CITO-180 y 9S	Adoquinado	Buena
15 La Calera	Aldea	4.0	CITO-180	Terracería	Mala
16 La Estancia de la Cruz	Aldea	6.5	CITO-180	Asfaltado y adoquinado	Buena
17 La Muralla	Aldea	5.0	CA-2	Asfaltado	Buena

Continúa en la página siguiente

¹³ Departamento de Ingeniería de Transito/DPE/DGC. Dirección General de Caminos. Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda. Mapa de Red Vial con Distancias, Republica de Guatemala. Consultado el 10 de diciembre de 2012. Disponible en: <http://www.siinsan.gob.gt/portals/0/pdf/RedVial.pdf>

Viene de la página anterior

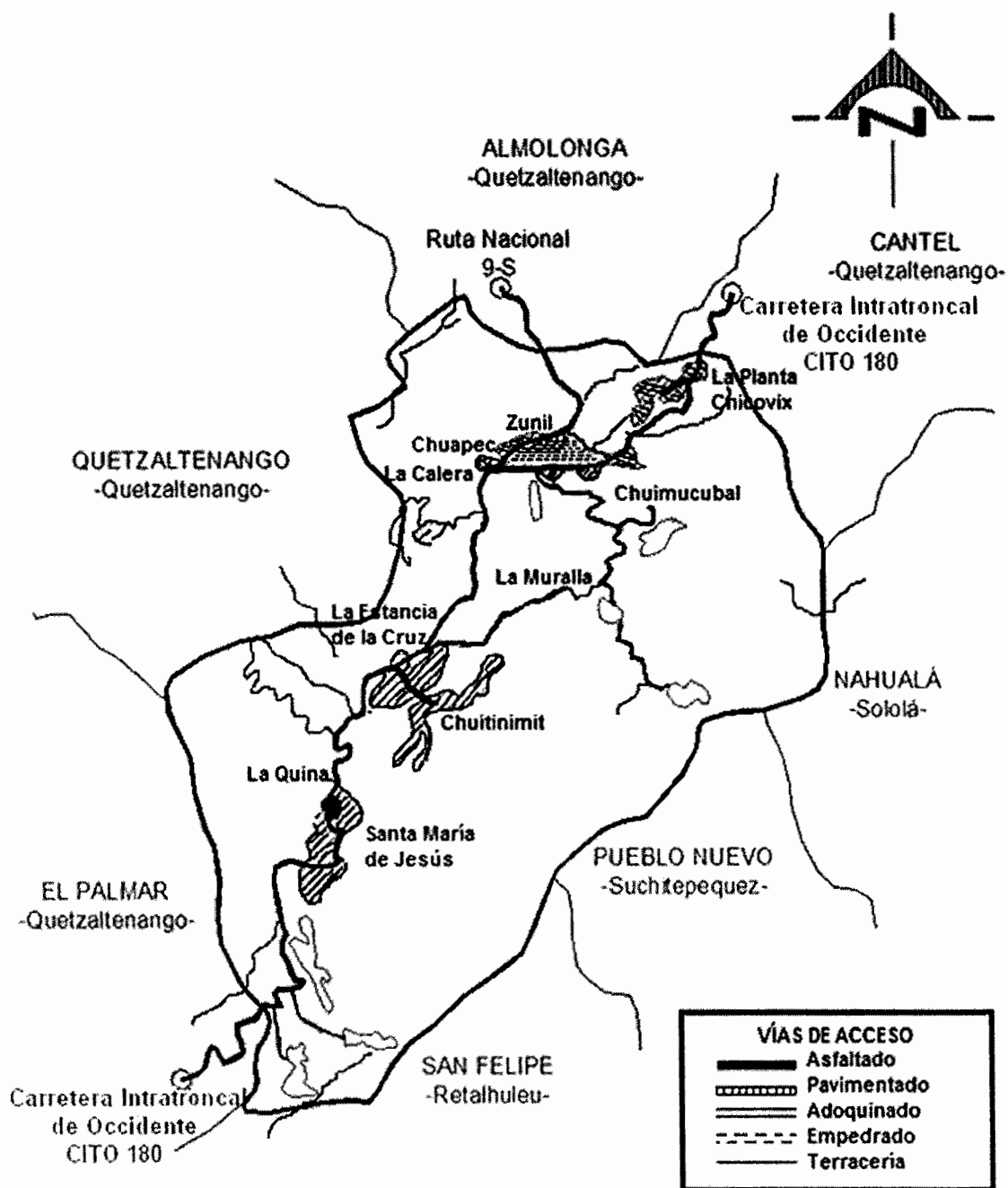
No.	Centro poblado	Categoría	Distancia km	Acceso	Tipo de camino	Condición
18	La Planta Chicovix	Aldea	2.0	CA-1	Asfaltado, concreto y terracería	Regular
19	Santa María de Jesús	Aldea	10.5	CA-2	Asfaltado	Buena
20	La Quina Nueva Concepción	Caserío	10.5	CA-2	Asfaltado	Buena
21	Tzuitinimitz	Aldea	10.5	CA-2	Asfaltado	Buena
22	El Canadá	Finca	10.5	CA-2	Asfaltado	Buena
23	La Chingada	Finca	10.5	CA-2	Asfaltado	Buena

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad y Mapa de Red Vial con Distancias, República de Guatemala.

Las principales vías de acceso se encuentran en condiciones aceptables, sin embargo, es necesario mencionar las malas condiciones en las que se encuentra el acceso a la aldea La Calera, esto perjudica el desarrollo económico y social de sus habitantes.

A continuación se presenta el mapa donde se muestran las vías de acceso al Municipio:

Mapa 7
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Vías de Acceso
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Mapa base elaborado por SEGEPLAN con información de IGN, MAGA e INE 2002, escala 1:22,000, investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El mapa anterior muestra la ubicación geográfica del Municipio, se incluyen los municipios aledaños, así como las vías de acceso al mismo.

El Municipio cuenta con acceso a la carretera CITO-180, la cual es una ventaja, por la importancia que representa esta vía para el país y por el mantenimiento constante que le realiza el Estado. La Cabecera Municipal no cuenta con la debida infraestructura de señalización vial y se debe implementar un plan de mantenimiento de las vías de comunicación.

1.6.5 Puentes

En la Cabecera Municipal se encuentran tres puentes sobre el rio Samalá. De estos, uno se encuentra sobre la CITO-180, conocido como Samalá II, los otros dos sirven de acceso a la Cabecera Municipal, estos carecen de nombre. En el área rural se ubican dos en la aldea Chuimucubal, dos en la aldea Santa María de Jesús (INDE y Santa María de Jesús), dos en la aldea La Estancia de la Cruz y uno en la aldea La Planta Chicovix.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El Municipio es abastecido por dos empresas, ENERGUATE y EEMQ.

Dentro del Municipio se suministra únicamente la energía eléctrica comercial y la energía industrial no es requerida, ya que no existen empresas que hagan uso de esta. Cabe mencionar que la EEMQ proporciona el servicio de energía trifásica.¹⁴

Es importante mencionar que a pesar de la existencia de hidroeléctricas y una geotérmica, la energía es proporcionada por ellos mismos.

¹⁴ Empresa Eléctrica Municipal de Quetzaltenango. Servicios prestados. Consultado el 15 de diciembre de 2012. Disponible en: <http://eemq.org/principal.php>

1.6.7 Telecomunicaciones

Se logró determinar por medio de la investigación de campo que el 81% de la población cuenta con servicio telefónico, de este el 98% de tipo celular y el resto planta telefónica. En el Municipio no se cuenta con el servicio de teléfonos monederos. El servicio de telefonía es prestado por las compañías Claro, Tigo y Telefónica.

En lo que se refiere a medios de comunicación, existen dos radios comunitarias: radio Zunil Estéreo y Legendaria FM; y dos empresas de servicio de cable: Servicable y Cablevisión.

1.6.8 Transporte

El transporte de carga se efectúa a través de camiones o pickups dependen de los requerimientos del contratante, frecuentemente es utilizado por los agricultores para trasladar los productos al mercado municipal. El valor del flete varía según la distancia y la cantidad de productos a transportar, sin embargo el precio se encuentra en un rango de Q.30.00 a Q.40.00.

Para el transporte público, existen rutas extraurbanas que van hacia la Cabecera Departamental por Cantel y Almolonga; este servicio es prestado por la Asociación de Transportistas Extraurbanos de Cantel, Almolonga y Zunil (ATECAZ) y rutas cortas para el área rural que se efectúa por medio de pickups.

1.6.9 Rastros

Únicamente la Cabecera Municipal cuenta con este servicio y se encuentra ubicado sobre la carretera CA-2 a la altura del kilómetro 213. El cobro por destace de ganado es de Q50.00 por cabeza. Este es de capital privado y brinda el servicio a municipios cercanos e incluso a la Cabecera Departamental.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se le llama así a los grupos de personas constituidas con el propósito de contribuir al desarrollo de las distintas comunidades del Municipio.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son agrupaciones de personas que se integran en las comunidades con el objetivo de mejorar las condiciones de vida para los habitantes a través de implementación de proyectos y obras de desarrollo para los pobladores, dentro de los cuales se puede mencionar:

- **Comités de agua**

Su finalidad es velar por la instalación y mantenimiento del vital líquido en las comunidades, se cuenta con este tipo de organización en la Cabecera Municipal y las aldeas de La Planta Chicovix, Chuimucubal, La Calera y Santa María de Jesús.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE):**

En el Municipio se determinó que seis aldeas cuentan con este tipo de organización que son: La Calera, La Planta Chicovix, Chuimucubal, La Estancia de La Cruz, Santa María de Jesús, Chuapec y en la Cabecera Municipal. Cada representante de COCODE asiste a una reunión mensual con el Concejo Municipal para conocer o plantear proyectos de inversión social. En casos de emergencia pueden realizarse reuniones extraordinarias. Además de conocer o plantear proyectos en las reuniones mencionadas se le brinda seguimiento a proyectos implementados para evaluar el avance de los mismos.

Las aldeas: Chuitinimit, La Muralla y Tzuitinimitz no cuentan con el mismo, debido a que la población ha migrado hacia aldeas cercanas por los desastres naturales ocurridos. En cuanto a los caseríos: La Quina Nueva Concepción,

Chicachelaj, Chuisuc, Chuitzikina, Pacajá, Pajucub Siguán, Pakisis, Paxmux, Tzansiguan, Xecaja, Xej no cuentan con COCODE debido a que no han realizado las gestiones correspondientes para conformarlo.

- **Consejos de padres de familia:**

En las escuelas existen Consejos de padres de familia en la Cabecera Municipal y en cada una de las aldeas, cuya función es velar por las necesidades básicas de los alumnos entre ellas los aportes destinados para la refacción, el mismo está conformado por un maestro y cuatro padres de familia.

- **Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE):**

En el Municipio el COMUDE fue constituido el 1 de marzo del 2012 y está integrado de la siguiente manera: Alcalde Municipal (coordinador), Síndico Municipal Primero, Concejal Municipal Primero, Secretario Municipal y los coordinadores y suplentes de los COCODE que existen en el Municipio (aldea La Planta Chicovix, caserío Chacap, aldea Chuimucubal, aldea Santa María de Jesús; aldea la Estancia de la Cruz y aldea La Calera). La base legal es la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala artículos 11 y 12.

1.7.2 Organizaciones productivas

Es importante mencionar que en el Municipio, la mayoría de productores participa en el mercado de manera individual.

1.7.2.1 Cooperativas

En el Municipio existen las siguientes cooperativas:

- **Cooperativa Agrícola Integral Zunil, R.L.**, conformada por 100 personas asociadas, está constituida desde hace 45 años cuyo fin primordial es brindar insumos para la producción agrícola.

- **Cooperativa Integral de Producción Artesanal Santa Ana. R.L.**, conformada por 563 mujeres y 47 hombres, constituida en el año 1970, su finalidad consiste en proporcionar materiales para la elaboración de artículos artesanales tales como huipiles, fajas, cintas, chalecos y chumpas.
- **Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral El Bienestar R.L.**, destinada primordialmente al ahorro y facilitar créditos a los cooperativistas.

1.7.2.2 Asociaciones de transporte

En el Municipio existe una asociación de transporte urbano, llamada Asociación de Transportistas Extraurbanos de Cantel, Almolonga y Zunil (ATECAZ), la cual fue constituida en diciembre de 2003 y su propósito primordial es brindar un buen servicio al usuario.

1.7.2.3 Asociación de fleteros

En la Cabecera Municipal existen dos asociaciones de fleteros que realizan viajes por medio de vehículos tipo Pickups para el transporte de personas y carga, la primera llamada ADETURMA y la segunda denominada LE-BE.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones públicas o privadas situadas dentro o fuera del Municipio que brindan apoyo a la comunidad y que desempeñan un papel importante en el desarrollo económico y social. Entre las que se mencionan: instituciones estatales, no gubernamentales, privadas, religiosas y organismos internacionales.

1.8.1 Instituciones estatales

Operan por medio de la ejecución de recursos del Estado para atender las necesidades de la población. Se determinó la existencia de las siguientes:

- **Juzgado de Paz:** Institución del Organismo Judicial cuyo objetivo principal es la gestión de la justicia en el ramo penal, civil, laboral y familiar. Existe una delegación en la Cabecera Municipal para cubrir todo el Municipio y se encuentra ubicada en la Quinta Avenida 5-16 Zona 1 Bajos de la Plaza Central. El horario de atención a la población es de lunes a viernes de 8:00 a 15:30 horas, sin embargo si se presentan casos fuera de dicho horario relacionados a violencia intrafamiliar y detención de menores por delitos leves deben presentar la atención correspondiente.
- **Subestación de la Policía Nacional Civil –PNC–:** Entidad encargada del patrullaje preventivo y brindar auxilio a la población en materia de seguridad. Es importante mencionar que los patrullajes no se realizan de manera frecuente debido a que la sede se encuentra en el municipio de Cantel. El número de la subestación es la 4141.
- **Delegación del Registro Nacional de las Personas –RENAP–:** Es la entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta su muerte, así como la emisión del Documento Personal de Identificación. La sede para cubrir todo el Municipio se encuentra en la Quinta Avenida 5-16 Zona 1 Bajos de la Plaza Central de la Cabecera Municipal. El horario de atención al público es de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 horas.

- **Supervisión de educación del MINEDUC:** En servicio de Guatemala hay 141 colaboradores con nombramiento de Supervisor Educativo y 224 de Coordinador Técnico. A cada supervisor le corresponde un distrito escolar el cual oscila entre 14 a 50 establecimientos educativos tanto del área urbana como rural (tanto del sector oficial como privado y por cooperativa). El municipio de Zunil es supervisado por una Coordinadora Técnica, que además supervisa el municipio de Almolonga.
- **Centros de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:** Son unidades que proporcionan servicios de atención primaria de salud a la comunidad, con la responsabilidad de atender sin exclusión, aun a los que no son originarios del lugar. El Municipio cuenta con un Centro de Salud tipo B ubicado en la Cabecera Municipal, que le corresponde la cobertura de las aldeas La Calera y La Planta Chicovix así como la de la Cabecera Municipal.
- **Puesto de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:** Son los establecimientos de servicios públicos de salud del Primer Nivel de Atención, ubicado en aldeas, cantones, caseríos y barrios de los Municipios. El municipio de Zunil cuenta con dos puestos de salud para cubrir las aldeas Santa María de Jesús y Estancia de la Cruz respectivamente.
- **Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral –TSE–:** “El Tribunal Supremo Electoral es la máxima autoridad en materia electoral. Es independiente y por consiguiente no supeditado a organismo alguno del Estado. Su organización, funcionamiento y atribuciones están determinados en la Ley Electoral y de Partidos Políticos según el artículo 121 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos, la cual está vigente

desde el 14 de enero de 1986. Fue creado en 1983, con el fin de ser el organismo encargado de realizar elecciones libres y transparentes en Guatemala¹⁵. La cobertura del Municipio es por medio de una Subdelegación del Registro de Ciudadanos ubicada en la Quinta Avenida 5-16 Zona 1 a un costado de la Plaza Central de la Cabecera Municipal y realiza un empadronamiento permanente, mantiene una constante actualización y depuración del padrón electoral e inscribe y fiscaliza las Organizaciones Políticas La atención a la población es de lunes a viernes de 8:00 a 15:00 horas.

1.8.2 Instituciones municipales

Entidades creadas para la descentralización del Estado y mejor atención de las necesidades de la población. Se determinó la existencia de las siguientes:

- **Municipalidad:** La municipalidad de Zunil, se encuentra ubicada en la Cuarta Avenida 1-83 Zona 1 y la fecha en que data su construcción es en el año 2001. El horario de atención a la población es de lunes a viernes de 9:00 a 17:00 horas y sábados de 9:00 a 12:00 horas.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Instituciones autónomas de desarrollo, con personería jurídica y estructura orgánica, sin ánimo de lucro, que buscan mejorar las condiciones de vida de la población, mediante la prestación de servicios a bajo costo. En el Municipio se determinó la existencia de las siguientes:

- **Servicios Jurídicos y Sociales –SERJUS-:** Entre los servicios que brinda, se puede mencionar el apoyo gratuito a Concejos de Desarrollo de Zunil, Servicio Jurídico y Asesoría Legal a los Consejos Municipales

¹⁵<http://www.tse.org.gt/acercade.php>

de Desarrollo –COMUDE-. Apoyan al Concejo Municipal y a la Oficina de Planificación Técnica con logística. Ofrecen capacitaciones a mujeres y jóvenes con un mínimo de 50 participantes para su realización.

1.8.4 Privadas

Instituciones que operan con capital privado y las cuales prestan distintos servicios a la población. En el Municipio se determinó la existencia de las siguientes:

- **Estación del Benemérito cuerpo voluntario de Bomberos de Guatemala:** constituye un grupo de socorro para la población del Municipio que se encuentre en peligro o requiera de auxilio, tiene atención permanente las 24 horas del día. El Municipio no cuenta con una estación propia y la cobertura le corresponde a la ubicada en el municipio de Cantel.
- **Agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–:** promueve el desarrollo económico y social mediante el estímulo del ahorro, asistencia crediticia y prestación de servicios financieros. Existe únicamente una agencia para cubrir el servicio y se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal.
- **Cooperativa El Bienestar:** forma parte de la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito -FENACOAC-, brinda créditos a los pobladores del Municipio en las áreas de comercio, vivienda, agricultura y gasto personal, así como opciones de ahorro, remesas y pago de servicios básicos. La agencia se encuentra ubicada en la Quinta Avenida 2-27 Zona 1 de la Cabecera Municipal.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son instituciones de otros países, establecidas en el Municipio y que tienen como finalidad involucrarse en el desarrollo económico y social de determinada comunidad, se pudo establecer la existencia de las siguientes:

- **Asociación Suiza para la Cooperación Internacional -Helvetas Pro-bosque Programa Bosques del Altiplano-:** Ofrece programas de capacitación, orientados a la concientización de agricultores y municipalidades, para el mejor aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales. Entre los principales programas, están los siguientes:

Fortalecimiento de la participación ciudadana y de gobiernos locales para una gestión descentralizada de los recursos ambientales, con atención especial en agua, bosques y biodiversidad; con planes de conservación y manejo sostenible en áreas protegidas, bosques municipales, comunitarios y privados.

Formación de capacidades humanas a los colaboradores de la Municipalidad para el manejo del Sistema SIG (Sistema Geográfico).

1.9 REQUERIMIENTO DE INVERSION SOCIAL Y PRODUCTIVA

Bajo el entendido que la inversión social y productiva es la base del desarrollo socioeconómico de una comunidad, se establecieron las necesidades más urgentes en sus diferentes centros poblados.

Los requerimientos de inversión social y productiva del Municipio son múltiples y la carencia de estos explica por si misma el grado de subdesarrollo socioeconómico de Zunil.

Los requerimientos más importantes y de vital importancia son los de salud y de infraestructura, factores que son predominantes para alcanzar el desarrollo social necesario para el bienestar económico.

En lo referente a la inversión productiva, es de carácter urgente que se facilite la construcción de un centro de acopio agrícola; mejoramiento y construcción de mercados; y mejoramiento de las redes viales.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgo involucra el conocimiento riguroso de dos componentes esenciales como son las amenazas y las vulnerabilidades que afectan a las personas, el medio ambiente y los bienes materiales.

1.10.1 Matriz identificación de riesgos

Es el reconocimiento de los diversos riesgos en los que están inmersas las comunidades, esta información permite mitigar los daños sociales, ambientales y económicos que pueden afectar en la población.

1.10.1.1 Riesgo natural

Dentro de los fenómenos naturales detectados se encuentran las erupciones volcánicas, movimientos telúricos, bajas temperaturas, precipitaciones pluviales, la inestabilidad de los suelos y los desbordes de ríos e inundaciones provocadas por éstos.

1.10.1.2 Riesgo socionatural

Entre los riesgos identificados se encuentran las construcciones en áreas inestables con un grado de inclinación elevada, los incendios forestales, los deslizamientos provocados por la erosión de suelos y la deforestación.

1.10.1.3 Riesgo Antrópico

Se pueden mencionar la contaminación ambiental, la inseguridad humana, las enfermedades gastrointestinales y la desintegración familiar.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Diversos sectores de la población están expuestos a sufrir pérdidas materiales, debido a la incapacidad de responder ante la presencia de un riesgo y por lo tanto a una gran dificultad de recuperarse; esto derivado de la debilidad económica, social y cultural que padecen.

A continuación se hace mención de las distintas vulnerabilidades que afectan a los centros poblados del Municipio.

Tabla 3
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de Identificación de Vulnerabilidad
Año: 2012

Indicador	Factor	Vulnerabilidad
Ambiental / ecológica	Contaminación ambiental, deforestación y explotación de elementos geotérmicos e hidroeléctricos.	Propagación de enfermedades, derrumbes, erosión del suelo, problemas audiovisuales, disminución caudal de ríos.
Física	Red de alcantarillado, mal estado vías acceso, aplazamiento de viviendas en áreas no aptas.	Inundaciones, daño de vehículos, desplome de viviendas,
Económica	Disponibilidad del recurso económico, alza en nivel de precios, desempleo.	Falta de capacidad para cubrir canasta básica, pobreza, migración.
Social	Migración, composición y desintegración familiar, ausencia de seguridad.	Irresponsabilidad familiar, inseguridad social.
Educativa	Contaminación desechos sólidos y aguas servidas, uso agentes químicos, falta educación secundaria y diversificada.	Contaminación al agua, alimentos y sistema inmunológico de pobladores, bajo ingreso por nivel educativo
Cultural	Ausencia de conocimientos en mitigación de riesgos, compromiso conyugal desde el nacimiento	Que hacer y cómo actuar ante un desastre, irresponsabilidad familiar

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Indicador	Factor	Vulnerabilidad
Política	Poca organización y participación ciudadana, mínimo apoyo de las instituciones gubernamentales	Ausencia de bases para un desarrollo socioeconómico y seguimiento a nuevos proyectos
Institucional	Falta de infraestructura y atención adecuada, inexistencia de coordinadora de desastres y emergencia local	Epidemias por carencia de medicamentos, ausencia de autoridades ante un desastre comunitario
Tecnológica	Inexistencia de plantas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, ausencia red de drenajes.	Contaminación al agua, alimentos y sistema inmunológico de pobladores.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en la tabla anterior el Municipio manifiesta un gran número de niveles de vulnerabilidad como: los cambios climáticos, la explotación irracional de los recursos naturales, una débil organización social, falta de capacitación técnica, social y productiva que favorecen un escenario de riesgo para todo el Municipio.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

En esta variable se analiza la situación administrativa y financiera en la que se encuentra la Municipalidad de Zunil al momento de realizar la investigación.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

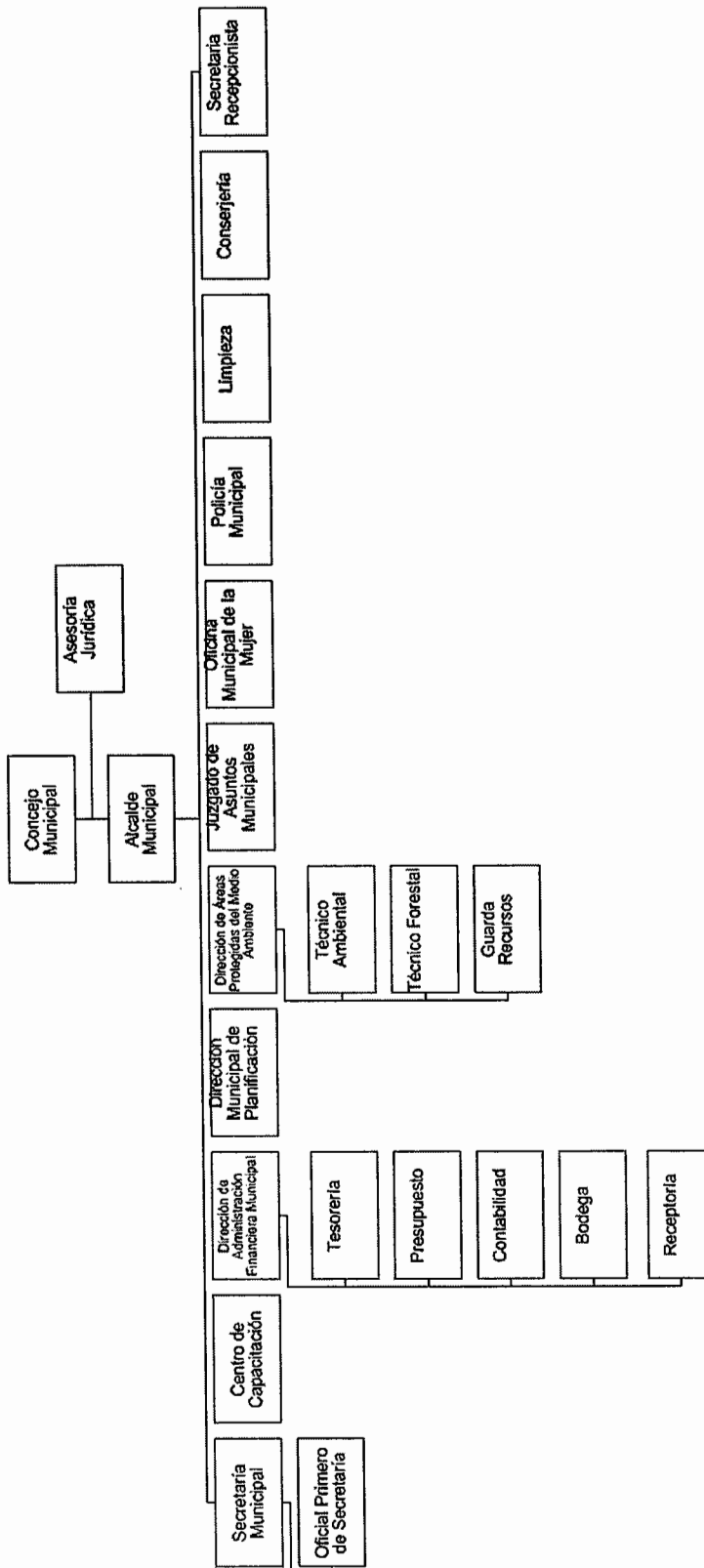
Para alcanzar el desarrollo integral del Municipio, las autoridades deben implementar diferentes procesos administrativos que le permitan funcionar de una forma eficiente y eficaz.

Sin embargo, al realizar la investigación de campo se determinó que cuentan con muchas deficiencias en la aplicación de los procesos administrativos; esto debido al reciente cambio de las autoridades municipales y la inexperiencia de la nueva administración. Adicional a esto, no se cuenta con una memoria de labores que permita conocer el manejo de las diferentes unidades en las que realizan sus funciones.

Se tiene elaborada la misión, la visión, los valores y los objetivos de la municipalidad; sin embargo, éstas fueron elaboradas por administraciones anteriores y debido a ello, carecen de actualización.

Para conocer el detalle de la estructura organizacional que posee actualmente la Municipalidad, a continuación se presenta el organigrama general:

Gráfica 1
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Organigrama General Actual
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Según se muestra en la gráfica anterior se tiene un sistema de organización lineal, en el cual las instrucciones descienden desde el nivel jerárquico más alto hasta los subalternos del nivel operativo.

Como resultado de la investigación se determinó, que no se cuenta con un departamento de recursos humanos que se encargue del reclutamiento, selección, inducción y capacitación del personal. Actualmente el Secretario Municipal ocupa interinamente la jefatura de Recursos Humanos. Al momento de requerir que una persona ocupe alguna dirección o jefatura, se forma una terna designada por el Concejo Municipal para definir el perfil del puesto y posteriormente elegir al candidato. Cuando se trata de un puesto operativo, no se realiza ningún proceso de selección, únicamente se contrata bajo recomendación de las autoridades municipales.

Los empleados que ingresan a formar parte de la institución no reciben ningún tipo de inducción. Los puestos de Directores o Jefes deben contar con experiencia o bien capacitarse por su cuenta para realizar las funciones del área a la que pertenecen. Para los puestos técnico y operativo la capacitación es impartida por el jefe inmediato superior.

La comunicación es de tipo formal para las disposiciones acordadas por el Concejo Municipal y se transmiten al personal en forma escrita por memorandos o con las actas que se redactan en las sesiones. Sin embargo, dentro de los diferentes departamentos la comunicación se realiza únicamente de forma verbal, lo que causa que no se posea un medio eficiente para trasladar las instrucciones.

El tramo de control es amplio, debido que únicamente tres puestos tienen personal a su cargo. La organización que aunque está definida, no es funcional debido a que la mayoría de puestos dependen directamente del alcalde.

Actualmente, el único control que se tiene sobre los empleados es el que ejecuta el jefe inmediato, pero no se encuentra definido un plan para realizarlo de forma técnica que permita medir el grado de eficiencia de los empleados.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Refleja las condiciones financieras de la Municipalidad, para determinar si los ingresos que obtiene, cubren los gastos de funcionamiento y los proyectos de inversión, según las necesidades de la población.

Para llevar a cabo el control de la ejecución de los recursos financieros, se utiliza el Sistema de Contabilidad Integrado (SICOIN) desde el año 2010, el cual facilita el trabajo de los usuarios y contribuye a la transparencia en los procesos relacionados a la ejecución presupuestaria, éste incluye los módulos necesarios para llevar un registro adecuado de las finanzas dentro de la Municipalidad.

1.11.2.1 Presupuesto

Es la expresión formal de los recursos financieros destinados a la realización de actividades específicas durante un ejercicio fiscal, se utiliza como medio de planificación y control, indicando el origen y monto aproximado de los ingresos así como el destino de los mismos, de manera que las cifras previstas sirvan de base para normar el desempeño futuro.

Durante el mes de octubre de cada año se elabora el anteproyecto del presupuesto, donde se examinan los proyectos a ejecutar, los gastos necesarios

para el período siguiente y los ingresos que se considera obtener con el fin de reducir las diferencias entre el presupuesto inicial y el presupuesto ejecutado.

Cada COCODE, presenta las necesidades más urgentes detectadas en sus comunidades con el propósito de que formen parte en el presupuesto de gastos de inversión cada año.

Dentro del presupuesto, se contemplan transferencias mensuales percibidas del gobierno central, las mismas se basan en la cantidad recaudada por la Municipalidad.

“La liquidación es el documento que presenta los resultados finales del presupuesto, a través de la comparación de las cifras estimadas con las cifras reales, con el objeto de establecer el superávit o déficit resultante de la ejecución presupuestaria en un ejercicio fiscal determinado.”¹⁶

A continuación se presentan los cuadros de la formulación presupuestaria correspondiente a los rubros de ingresos y egresos para los años 2008 al 2012:

¹⁶Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto 101-97, Artículo 43. Guatemala. 44 p.

Cuadro 5
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Años: 2008, 2009, 2010, 2011, 2012
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%
Total										
ingresos	7,770,000	100	8,342,000	100	8,570,000	100	10,165,100	100	11,538,000	100
Ingresos corrientes	1,030,000	13	1,116,000	13	1,093,000	13	1,028,000	10	1,019,900	9
Ingresos de capital	6,740,000	87	7,226,000	87	7,477,000	87	9,137,100	90	10,518,100	91
Deuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total										
egresos	7,770,000	100	8,342,000	100	8,570,000	100	10,165,100	100	11,538,000	100
Deuda	141,600	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Funcionamiento	2,148,750	28	2,446,200	29	2,611,628	30	2,892,283	28	3,056,230	26
Inversión	5,479,650	71	5,895,800	71	5,958,372	70	7,272,818	72	8,481,770	74
Diferencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Zunil, departamento de Quetzaltenango, segundo semestre 2012

Al comparar la formulación del presupuesto de ingresos por los años comprendidos desde el 2008 a 2012, se observa una variación no representativa con una variación de cuatro puntos porcentuales, además, se evidencia la dependencia de la Municipalidad hacia el Gobierno Central derivado de las aportaciones económicas anuales que recibe, las cuales representan aproximadamente dos tercios del total de ingresos, por lo que el cuadro anterior refleja que la dependencia de la Municipalidad incrementa anualmente.

A continuación se presentan los cuadros de la ejecución presupuestaria correspondiente a los rubros de ingresos y egresos de los años 2008 al 2012:

Cuadro 6
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Ejecución Presupuestaria de Ingresos
al 31 de diciembre del año 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos corrientes	895,440	1,257,672	1,074,307	1,144,591	1,193,234
Ingresos tributarios	44,102	221,323	42,797	68,534	164,724
Ingresos no tributarios	187,262	455,461	326,910	335,344	325,007
Venta de bienes y servicios de la administración pública	46,090	87,512	88,959	60,976	86,842
Ingresos de operación	617,986	461,037	584,319	657,388	574,240
Rentas de la propiedad	0	32,339	31,322	22,349	42,421
Ingresos de capital	7,726,472	8,475,988	11,705,824	11,142,347	8,544,314
Transferencias corrientes	1,567,355	1,387,854	1,448,828	2,067,706	1,662,079
Transferencias de capital	6,159,117	7,088,134	10,256,996	9,074,641	6,882,236
Deuda	0	0	0	0	0
Total	8,621,912	9,733,660	12,780,131	12,286,938	9,737,548

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada, municipalidad de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

Los ingresos corrientes se encuentran representados desde un 10% hasta un 12% durante los años 2008 a 2012. La administración municipal por medio de implementar políticas de cobro se ha esforzado por incrementar la recaudación.

La mayor recaudación de ingresos propios por parte de la Municipalidad fue en el 2009 con trece puntos porcentuales, la recaudación disminuyó cinco puntos porcentuales en 2010; gradualmente se ha incrementado ese rubro y en el 2012 refleja doce por ciento; la administración estima que seguirá incrementando.

Cuadro 7
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Ejecución Presupuestaria de Egresos
Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2008	2009	2010	2011	2012
Funcionamiento	2,827,703	2,934,962	2,952,194	3,136,253	2,367,683
Actividades centrales	1,256,326	1,514,236	1,828,948	1,875,448	1,658,838
Gestión de la educación	239,677	205,130	-	-	-
Mejoramiento de salud, ambiente	638,198	671,326	589,978	544,853	283,351
Seguridad y justicia	480,025	516,712	533,268	573,040	425,494
Servicios públicos Municipales	131,685	27,558	-	93,165	-
Desastres naturales	-	-	-	44,350	-
Programas de proyección social	-	-	-	5,397	-
Turismo	81,793	-	-	-	-
Inversión	4,305,267	7,992,998	9,903,357	9,790,789	3,984,922
Actividades centrales	436,554	562,136	82,846	19,287	202,956
Desarrollo urbano y rural	-	-	28,650	3,402,666	1,381,736
Gestión de la educación	28,465	-	306,891	359,930	100,881
Mejoramiento de salud, ambiente	2,641,141	-	2,526,163	3,495,002	664,793
Red vial	531,715	3,204,358	5,178,287	2,265,509	1,516,100
Servicios públicos Municipales	463,807	515,581	397,035	190,586	118,456
Desastres naturales	-	-	-	43,665	-
Programas de proyección social	-	-	-	14,144	-
Cultura y recreación	203,585	227,738	154,982	-	-
Mejoramiento de salud, ambiente	2,641,141	3,483,185	1,228,503	-	-
Deuda	191,601	-	-	-	55,158
Amortización préstamo	189,560	-	-	-	-
Intereses por préstamo	2,041	-	-	-	-
Convenio IGSS	-	-	-	-	55,158
Total	7,324,571	10,927,960	12,855,551	12,927,042	6,407,764

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada, municipalidad de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

Se muestra la ejecución presupuestaria detallada por destino del gasto desde el año 2008 a octubre 2012, donde los egresos más representativos por la Municipalidad corresponden a los efectuados en el rubro de inversión

Las erogaciones más significativas corresponden a actividades centrales, mejoramiento a las condiciones de salud y medio ambiente durante el período evaluado y desarrollo urbano y rural desde el 2010 que en total ascienden al 82% del total del gasto.

La ejecución presupuestaria tanto de ingresos como de egresos de la municipalidad, se detalla en los cuadros que se presentan a continuación:

Cuadro 8
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Ejecución Presupuestaria de Ingresos
Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%
Ingresos corrientes	895,440	10	1,257,673	13	1,074,307	8	1,144,591	9	1,193,234	12
Ingresos de capital	7,726,472	90	8,475,988	87	11,705,824	92	11,142,347	91	8,544,314	88
Deuda pública	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	8,621,912	100	9,733,661	100	12,780,131	100	12,286,938	100	9,737,548	100

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada de la ejecución presupuestaria de ingresos, municipalidad de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

Las transferencias y préstamos que son realizadas por el Gobierno central y otras instituciones son las más significativas, lo cual se refleja en el rubro ingresos de capital, por lo que se pudo comprobar la dependencia actual que la Municipalidad tiene de éstas.

Desde la administración anterior, se ha mantenido la política verbal de evitar tener deuda pública, ya que se considera una obligación innecesaria.

Además, se pudo apreciar que no percibe la totalidad de servicios prestados, impuestos, arbitrios y contribuciones establecidas y con el paso de los años ha realizado gestiones de cobro, sin embargo, no ha recaudado todo lo proyectado.

Cuadro 9
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Ejecución Presupuestaria de Egresos
Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%
Funcionamiento	2,827,703	39	2,934,962	27	2,952,194	23	3,136,253	24	2,367,683	37
Inversión	4,305,267	59	7,992,998	73	9,903,357	76	9,790,789	76	3,984,922	62
Deuda pública	191,601	2	0	0	0	0	0	0	55,159	1
Total	7,324,571	100	10,927,960	100	12,855,551	100	12,927,042	100	6,407,765	100

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada de la ejecución presupuestaria de egresos, municipalidad de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

El presupuesto ejecutado ha tenido un crecimiento en los rubros de ingresos corrientes y de capital, sin embargo, el rubro que corresponde a deuda pública no ha sido representativo dentro del presupuesto. Según entrevista con el Gerente Financiero, a menor deuda pública mayor aprovechamiento de los recursos para la ejecución de proyectos o inversión.

Con respecto a los egresos, la ley establece que se deben utilizar los recursos en mayor parte para inversión, lo que se ve reflejado en el balance y lo que significa que ha cumplido con este principio.

1.11.2.2 Contabilidad

Registra y produce información relacionada con la administración financiera de carácter presupuestario o extrapresupuestario, de contabilidad patrimonial y de flujo de fondos, para la toma de decisiones.

La unidad de Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal - DAFIM- tiene a su cargo la administración y operación del Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN-, en este último se localiza el módulo del presupuesto. La operación del sistema está a cargo del Gerente Administrativo - Financiero quien coordina la ejecución presupuestaria conforme a los

requerimientos que le sean solicitados, así como también de realizar las labores de evaluación y liquidación del presupuesto.

Además del sistema que se ha utilizado en la Municipalidad para contabilidad y presupuesto, se continúa utilizando SIAF-MUNI para el departamento de receptoría y toda la información se centraliza en SICOIN.

En el proceso se integran los informes de la Municipalidad que se deben entregar a las distintas instituciones, para que de alguna manera sean evaluados y fiscalizados.

A continuación se presentan los cuadros que muestran los estados financieros de la Municipalidad:

Cuadro 10
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Balance General
Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%
Activo										
Activo No corriente	22,969,059	90	31,110,001.58	96	39,724,181	97	38,529,822	99	41,410,741	92
Prop., planta y equipo (Neto)	20,548,163		25,423,408.19		31,586,945		35,551,214		37,026,080	
Activo intangible	2,420,896		5,686,593.39		8,137,236		2,978,608		4,384,662	
Activo Corriente	2,608,692	10	1,186,987.31	4	1,124,780	3	501,932	1	3,820,539	8
Bancos	2,608,692		1,186,987.31		847,201		501,932		3,810,539	
Fondos de avance	-		-		-		-		10,000	
Anticipos	-		-		277,579		-		-	
Total Activo	25,577,752	100	32,296,988.89	100	40,848,961	100	39,031,754	100	45,231,280	100
Pasivo y patrimonio										
Pasivo No corriente	-	0	-	0	-	0	-	0	275,795	1
Deuda pública LP	-		-		-		-		275,795	
Pasivo Corriente	187,510		103,253.38		117,346	0	134,602	0	41,857	0
Cuentas a pagar CP	187,510		103,253.38		117,346		134,602		41,857	
Total pasivo	187,510	0	103,253.38	0	117,346	0	134,602	0	317,652	1
Capital municipal			32,193,735.51							
Transf. de capital recibidas	15,147,648	59	22,235,781.81	69	32,492,778	80	41,567,419	106	48,449,654	107
Resultado del ejercicio	(477,062)	-1	(342,995.47)	-1	(1,718,236)	-4	(2,771,868)	-7	(616,374)	-1
Resultados acumulados	10,719,656	42	10,300,949.12	32	9,957,074	24	101,602	0	(2,919,652)	-6
Total pasivo y patrimonio	25,577,752	100	32,296,988.89	100	40,848,961	100	39,031,754	100	45,231,280	100

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por la municipalidad de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

En el Balance General se detalla que la mayor inversión de la Municipalidad se encuentra en la Propiedad Planta y Equipo y se ha incrementado anualmente, dentro del pasivo el valor más representativo corresponde a transferencias de capital recibidas que ha aumentado anualmente debido a las aportaciones del Gobierno Central.

Cuadro 11
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Resultados
Al 31 de diciembre de los años 2010, 2011 y 2012
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2010	2011	15/10/2012
Ingresos	2,523,135	3,212,297	2,855,312
Ingresos propios	1,074,307	1,144,591	1,193,234
Ingresos tributarios	42,797	68,534	164,724
Ingresos no tributarios	326,910	335,344	325,007
Venta de bienes y servicios de la administración pública	673,279	718,364	661,081
Intereses y otras rentas de la propiedad	31,322	22,349	42,421
Transferencias del Gobierno	1,448,828	2,067,706	1,662,079
Transferencias corrientes	1,448,828	2,017,706	1,662,079
Donaciones corrientes recibidas	-	50,000	-
Egresos	4,241,371	5,984,165	3,471,687
Gastos administrativos			
Gastos de consumo	3,464,006	2,858,659	2,412,782
Otros gastos	777,366	3,125,506	1,058,904
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	140,000	-	-
Otras pérdidas y/o desincorporación	560,805	276,207	130,000
Transferencias corrientes	17,000	100,632	116,928
Transferencias de capital	59,561	2,748,666	811,976
Diferencia	(1,718,236)	(2,771,868)	(616,374)

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por la municipalidad de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

En el estado de resultados se muestra que la Municipalidad ha erogado más de lo que percibe por concepto de servicios prestados e impuestos durante los últimos tres años, los fondos percibidos principalmente son destinados a pagar gastos administrativos en los que los más significativos son mantenimiento y sueldos.

1.11.2.3 Tesorería

Este departamento es el encargado de pagar las obligaciones adquiridas por la Municipalidad en relación a la ejecución del presupuesto, así como también de administrar y recaudar los ingresos. Para cumplir con sus funciones tiene a su cargo el departamento de Receptoría y por medio del SICOIN se genera diariamente un cuadro de caja que permite reflejar el monto percibido por los tributos, de este monto se determina el valor a recibir mensualmente por concepto de transferencias del gobierno central.

1.11.2.4 Fuentes de financiamiento

“Fuentes de financiamiento son las que permiten identificar los orígenes de los ingresos y precisar la orientación específica de cada fuente a efecto de controlar su aplicación”.¹⁷

“El Gobierno Municipal mediante su capacidad de gestión procurará la captación de recursos financieros dentro del ámbito de su competencia, para promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales y ambientales, prestar cuantos servicios sean posibles tendientes al mejoramiento de la calidad de vida y a la satisfacción de las necesidades básicas de la población”.¹⁸

Actualmente no se tienen préstamos, lo cual incide en que no se tengan recursos comprometidos para el ejercicio fiscal siguiente y se gaste buena parte del presupuesto para el pago de las obligaciones adquiridas con anterioridad.

¹⁷Ministerio de Finanzas Públicas. GT. 2009. Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala. Guatemala. 69 p.

¹⁸Congreso de la República de Guatemala. 2002. Decreto número 12-2002 Código Municipal, Artículo 67. Guatemala. 34 p.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

En este rubro se identifica el movimiento de operaciones comerciales tanto internas como externas de bienes y servicios que generan la economía de un Municipio.

1.12.1 Flujo comercial

El comercio del Municipio se desarrolla con base a productos internos y externos. Este es de suma importancia para la economía, ya que genera ingresos a través de la venta de sus productos fuera del Municipio y además se obtienen los bienes que no se producen localmente.

1.12.1.1 Principales productos que exporta el Municipio

Los productos que se cultivan son las hortalizas, estas se exportan a municipios aledaños, el departamento de Quetzaltenango, la Costa Sur, Puerto Barrios, así como también a la Central de Mayoreo y Terminal de la Ciudad de Guatemala

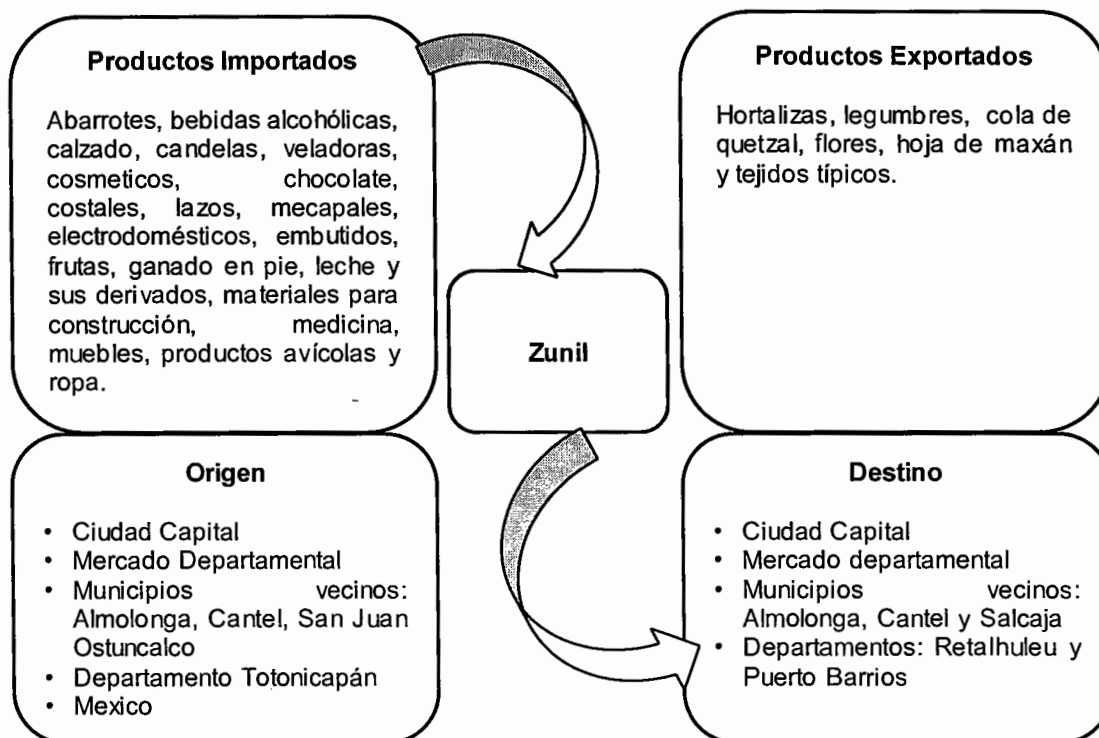
Otros productos que exporta a municipios aledaños son la hoja de maxán y la cola de quetzal que se cultiva en su mayoría en la Aldea de Santa María de Jesús y los tejidos típicos que son comercializados en el municipio de Almolonga.

1.12.1.2 Principales productos que importa el Municipio

Los productos se importan principalmente de la Ciudad de Guatemala, de la Cabecera Departamental, del departamento de Totonicapán, México y municipios aledaños como Almolonga, Cantel, San Juan Ostuncalco y Salcajá.

Entre estos productos se pueden mencionar abarrotes, calzado, vestuario, electrodoméstico, medicina, productos avícolas, entre otros. En la gráfica siguiente se refleja el flujo comercial interno y externo del Municipio.

Gráfica 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Flujo Comercial
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo con la gráfica anterior, las exportaciones del Municipio están conformadas en su mayoría por la venta de hortalizas y legumbres, los cuales representan los cultivos principales de la actividad agrícola que se desarrolla en el mismo, así como tejidos típicos y flores.

Así mismo, la población demanda de una variedad de productos necesarios para subsistir que no se producen en el Municipio los cuales importa; debido a su ubicación y que cuenta con la infraestructura necesaria para mantener un comercio fluido los productos ingresan y salen sin dificultad.

1.12.2 Flujo financiero

El financiamiento de las actividades productivas agrícola, artesanal y pecuaria se obtiene principalmente de fuentes internas y préstamos a instituciones como Cooperativa El Bienestar Zunil, R. L., y el Banco de Desarrollo Rural, S. A., ya que según información proporcionada por las mismas otorgan aproximadamente Q.8,276,797.50 de préstamos anuales para estas actividades.

Con relación a las remesas familiares, ingresan al Municipio como resultado de la migración de la mano de obra familiar. Del total de la muestra analizada un 6% de familias reciben remesas mensualmente y las cuales son utilizadas para mejorar la infraestructura de las viviendas, la adquisición de bienes para satisfacer necesidades básicas y la inversión productiva. De acuerdo con datos proporcionados por la Cooperativa El Bienestar Zunil, R. L., el Banco de Desarrollo Rural, S. A., y Western Union reciben en concepto de remesas anualmente aproximadamente Q.5,160,000, Q.50,731,098.84 y Q.332,817.84 respectivamente, las cuales generan un crecimiento económico.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el análisis de la producción agropecuaria y su estrecha relación con el acceso a la tierra, debido a que este recurso representa la base fundamental en el desarrollo de este sector. Para el efecto, es importante realizar un estudio sobre la tenencia, uso y concentración de la tierra, se considera la información de los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, así como la información recopilada en la investigación de campo de 2012.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se encuentra determinada por la forma de propiedad o posesión de un espacio territorial. En el Municipio la tenencia de la tierra se describe a continuación:

Cuadro 12
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tenencia de la Tierra
Años: 1979 y 2003

Tenencia	Censo 1979			Censo 2003		
	No. de fincas	Superficie en Mz.	%	No. de fincas	Superficie en Mz.	%
Propia	377	912	96	902	881	98
Arrendada	63	34	4	68	15	2
Colonato	0	0	0	5	2	0
Totales	440	946	100	975	898	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE-.

Según información de censos el tipo de tenencia predominante en el Municipio ha sido la propia y tiene un crecimiento del 2% al año 2003. En cuanto al año 2012, se pudo determinar que la información brindada por la población presenta un sesgo, debido a que por cuestiones culturales no brindaron información

verídica, lo cual conlleva a una tendencia opuesta a lo presentado por los censos citados en el cuadro anterior.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

La utilidad o la forma en que se realiza la explotación de la tierra, determina el uso de la misma. Dentro de las formas de explotación se pueden mencionar los cultivos permanentes y temporales; pastaje de animales; y otros.

A continuación se presenta la situación del uso del suelo en el Municipio:

Cuadro 13
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Uso del Suelo
Años: 1979 y 2003

Tamaño	Censo 1979		Censo 2003	
	Superficie en Mz.	%	Superficie en Mz.	%
Cultivos permanentes	312	32	343	38
Cultivos temporales	426	45	285	32
Bosques y montañas	194	21	255	28
Pastos	6	1	10	1
Otras tierras	8	1	5	1
Totales	946	100	898	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE-

El cuadro anterior muestra que los cultivos permanentes, en el censo agropecuario de 1979 y el año 2003 existe un incremento del 6% debido a la gran demanda de café existente en la época. Esta producción se realizaba únicamente en las fincas de mayor extensión del Municipio.

También refleja que los cultivos temporales son los que predominan en el sostenimiento de la economía del Municipio, debido a que para el año 1979 la superficie cultivada representaba un 45% y para el año 2003 un 32%.

2.1.3 Concentración de la tierra

Comprende la relación entre las extensiones territoriales y el número de propietarios de las mismas. En Guatemala el acceso a la tierra ha sido un problema histórico, en virtud de que hasta la fecha existen latifundios de grandes extensiones de tierra en pocas manos y la mayoría de la población tiene acceso a minifundios, consistentes en pequeñas extensiones territoriales; esta situación también se observa en el Municipio, lo cual repercute de manera negativa en el desarrollo de la comunidad, en virtud de que la mayoría de la población se dedica a la actividad agrícola y la cantidad de territorio del que disponen para el cultivo, genera excedentes que muchas veces sirven únicamente para la subsistencia. A continuación se presenta la clasificación de la fincas según su extensión:

Tabla 4
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tamaño de las Unidades Productivas por Estratos
Año: 2012

Estrato	Unidad económica	Extensión
I	Microfincas	De 1 cuerda a menos de 1 manzana
II	Fincas subfamiliares	De 1 manzana a menos de 10 manzanas
III	Fincas familiares	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas
IV	Fincas multifamiliares	De 64 manzanas a más

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE-

Con la información anterior se puede establecer una referencia para entender el grado de concentración de la tierra en la actualidad y su comportamiento histórico.

La clasificación de las fincas en el Municipio según la tabla anterior, se distribuye de la siguiente manera:

Cuadro 14
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Tamaño	Cant. de fincas	%	Superf. en Mz.	%	Xi Cant. fincas % Acu.	Yi Superf. % Acu.	Xi(Yi+1)	(Xi+1)Yi
Censo 1979								
Microfincas	292	66.36	144	15.22	66.36	15.22	0.00	0.00
Sub-familiares	140	31.82	294	31.08	98.18	46.30	3,072.47	1,494.30
Familiares	4	0.91	128	13.53	99.09	59.83	5,874.11	4,587.87
Multifamiliares	4	0.91	380	40.17	100.00	100.00	9,909.00	5,983.00
Total	440	100.00	946	100.00			18,855.58	12,065.17
Censo 2003								
Microfincas	892	91.49	219	24.39	91.49	24.39	0.00	0.00
Sub-familiares	74	7.59	75	8.35	99.08	32.74	2,995.38	2,416.56
Familiares	5	0.51	51	5.68	99.59	38.42	3,806.65	3,260.58
Multifamiliares	4	0.41	553	61.58	100.00	100.00	9,959.00	3,842.00
Total	975	100.00	898	100.00			16,761.04	9,519.14
Encuesta 2012								
Microfincas	485	97.39	61	9.49	97.39	9.49	0.00	0.00
Sub-familiares	8	1.61	15	2.33	99.00	11.82	1,151.15	939.51
Familiares	1	0.20	29	4.51	99.20	16.33	1,616.67	1,172.54
Multifamiliares	4	0.80	538	83.67	100.00	100.00	9,920.00	1,633.00
Total	498	100	643	100			12,687.82	3,745.05

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Según los censos agropecuarios realizados en 1979 y 2003 la tierra se concentraba en un mayor porcentaje en las microfincas, en las cuales se observa un crecimiento significativo del 25.13%. A raíz de este cambio es importante mencionar que las fincas sub-familiares disminuyeron de 31.82% a 7.59 en el censo 2003. Así mismo también las fincas familiares se redujeron de 0.91% a 0.51%.

Durante la investigación de campo del año 2012, se pudo determinar que las microfincas siguen predominando y constituyen un 97.39% del total de fincas, además muestran un crecimiento del 5.9% con respecto al año 2003. Estas variaciones en la concentración de la tierra se deben al crecimiento de la

población trae como efecto mayor fragmentación al momento de heredar o repartir las tierras.

2.1.3.1 Coeficiente de Gini

Se utiliza para determinar el grado de concentración de la tierra, se toma como referencia un valor numérico entre uno y cero. Para su interpretación se debe considerar que mientras el valor se aproxime más a cero la distribución es más equitativa; caso contrario se aproxime a uno, será mayor la inequidad en la distribución. La aplicación de este cálculo involucra dos variables: número de fincas y extensión del terreno. La fórmula de cálculo es la siguiente:

Coeficiente de Gini

$$C. G. = \frac{\sum(X_i (Y_i + 1)) - \sum(X_i + 1) Y_i}{100} \%$$

Concentración

Censo 1979

$$C. G. = \frac{18,855.58 - 12,065.17}{100} \% = 0.6790 \quad \text{Alta}$$

Censo 2003

$$C. G. = \frac{16,761.04 - 9,519.14}{100} \% = 0.7242 \quad \text{Alta}$$

Muestra 2012

$$C. G. = \frac{12,687.82 - 3,745.05}{100} \% = 0.8943 \quad \text{Muy alta}$$

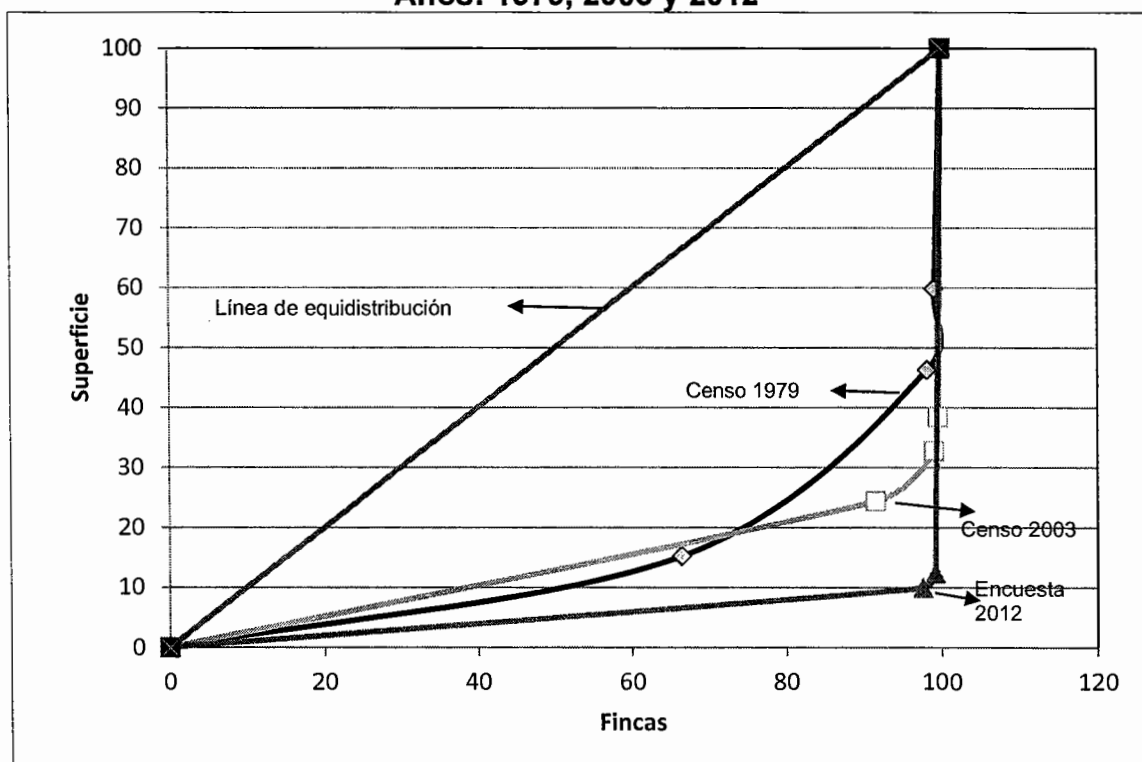
Se consideran los coeficientes 0.6790 y 0.7242 de los años 1979 y 2003 respectivamente, se puede determinar una concentración alta. En la investigación de campo del año 2012, se determinó que el índice 0.8938

representa una concentración muy alta de la tierra, por lo tanto el acceso a este recurso es difícil para la población.

2.1.3.2 Curva de Lorenz

Gráfica que representa matemáticamente el grado de concentración de la tierra, para el efecto se analiza la información recabada en la investigación de campo del año 2012, así como los datos de los censos agropecuarios de 1979 y 2003.

Gráfica 3
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En la gráfica se observa que para el 2012, existe una concentración muy alta de la tierra principalmente en las fincas multifamiliares, debido a que la curva se

encuentra alejada de la línea de equidistribución, lo cual representa un aumento de la inequidad en la distribución de la tierra, si se toman en consideración las curvas correspondientes a los censos agropecuarios del año 1979 y 2003.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Están encaminadas a la satisfacción de necesidades de los hogares del Municipio, generadoras de empleos e ingresos como el cultivo de determinados productos, por ejemplo: hortalizas como cebolla, zanahoria, lechuga, cilantro y rábano; la crianza y engorde de algunos animales que se adaptan a las condiciones climáticas; y además del desarrollo de la actividad artesanal entre las cuales se mencionan los tejidos típicos, carpintería, zapatería, herrería, sastrería, carpintería, blockera y panadería.

En el siguiente cuadro se presenta el resumen de las actividades productivas del Municipio.

Cuadro 15
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2012

Unidad económica y actividad productiva	Cant.	%	Volumen de la producción	%	Valor de la producc. Q.	%	Jornales	%	Empleos	%
Agrícola	404	40	203,278	66	17,220,713	87	32,196	99.9	216	23
Pecuaria	31	3	282	0	315,890	2	33	0.1	2	0
Artesanal	89	9	104,911	34	2,235,475	11			92	10
Comercios y Servicios	481	48	-						630	67
Total	1,005	100	308,471	100	19,772,078	100	32,229	100	940	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Como se aprecia en el cuadro anterior, la actividad representativa es el sector agrícola con el 87% del valor total de la producción en el Municipio.

2.2.1 Actividad agrícola

Contribuye en la generación de empleo, las familias dedicadas a esta actividad cultivan para la venta y en menor porcentaje para el autoconsumo. La actividad agrícola proporciona un valor de la producción de Q.17,220,713.00 y genera el 87% de ocupación de los pobladores, según datos recopilados en la encuesta efectuada.

Cuadro 16
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividad Agrícola
Año: 2012

Descripción	Unidades productivas		Volumen de producción		Valor Total de producción		Jornales	Empleos
		%		%		%		
Microfincas	397	98	200,128	98	16,688,178	97	31,821	214
Subfamiliares	7	2	3,150	2	532,535	3	375	2
Totales	404	100	203,278	100	17,220,713	100	32,196	216

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Entre los principales productos agrícolas que sustentan la economía del Municipio se encuentran: la cebolla, zanahoria, lechuga, cilantro y rábano. Se identificó que la familia es base fundamental de la mano de obra para la siembra y cosecha de la agricultura tanto en las microfincas y fincas subfamiliares.

2.2.2 Actividad pecuaria

La actividad pecuaria tiene un valor de producción de Q.315,890.00; entre las ocupaciones de mayor relevancia es la crianza y engorde de ganado bovino, mientras que el desarrollo del ganado porcino y aviar por sus volúmenes de producción minoritarios se identificaron en el estrato de la microfinca.

Cuadro 17
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividad Pecuaria
Año: 2012

Estrato / producción	Cantidades Productivas	%	Volumen de producción	%	Valor total Producción	%	Jornales Empleos	
Microfincas	30	97	218	77	58,290	18	30	
Ganado bovino	2	6	7	2	22,250	7	2	
Ganado porcino	9	29	19	7	20,900	7	5	
Aves de corral	19	61	192	68	15,140	5	23	
Familiar	1	3	64	23	257,600	82	3	2
Ganado bovino	1	3	64	23	257,600	82	3	2
Totales	31	100	282	100	315,890	100	33	2

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad pecuaria genera un índice bajo de empleo, a razón de que la supervisión no es constante, se requieren traslados cortos entre las mismas fincas; se identificaron 31 unidades productivas y solo una de ellas emplea mano de obra extra a la familia, para los debidos procesos productivos.

2.2.3 Actividad artesanal

Esta actividad implica el trabajo manual para obtener un producto finalizado, en la cual se utilizan distintos materiales para luego transformarlos en objetos. Se observó que existen distintas actividades artesanales en el Municipio como la elaboración de tejidos típicos, carpintería, zapatería, herrería y sastrería.

A continuación se presenta el cuadro de resumen de actividad artesanal del Municipio:

Cuadro 18
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividad Artesanal
Año: 2012

Tamaño / Producto	Unidades productivas	%	Volumen de la producción	%	Valor de la producción	%	Empleos generados	%
Pequeño artesano	62	70	1,856	2	1,087,200	49	43	47
Tejidos	52	58	1,639	2	988,365	45	41	45
Carpintería	10	11	217	0	98,835	4	2	2
Mediano artesano	27	30	103,055	98	1,148,275	51	49	53
Herrería	8	9	676	1	790,000	35	12	13
Sastrería	3	3	910	1	103,500	5	15	16
Blockera	4	4	30,600	29	107,100	5	2	2
Carpintería	6	7	69	0	76,875	3	6	7
Panadería	6	7	70,800	67	70,800	3	14	15
Total	89	100	104,911	100	2,235,475	100	92	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad artesanal es la segunda que contribuye a la economía del Municipio, con un valor de la producción de Q.2,235,475.00. De este total el 49% corresponde al segmento pequeño artesano y el 51% restante al de mediano artesano.

2.2.4 Actividad de comercio y servicios

Este sector genera al año un total 630 empleos, la mayoría es familiar donde los mismos dueños se encargan de atender sus negocios tales como: tiendas de abarrotes, farmacias, carnicerías, comedores entre otros, los cuales proporcionan de productos de primera necesidad y servicios a la población.

A continuación se presenta el cuadro de resumen de comercios y servicios del Municipio:

Cuadro 19
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividad Comercio y Servicios
Año: 2012

Tipo de establecimiento	Cantidad	% de participación	Generación de empleo	% de participación
Comercio	370	77	426	68
Servicios	111	23	204	32
Total	481	100	630	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los comercios son 370 que generan 426 empleos y su porcentaje de cobertura es de 68% de ésta actividad, los servicios son 111 y generan 204 empleos; dentro del Municipio ambas actividades tienen un papel importante, a través de ellas se da el intercambio de mercancías y abastecen a los hogares para cubrir sus necesidades básicas.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En la investigación realizada en el municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango, se analizan las actividades pecuarias respecto a los aspectos de: características tecnológicas, costo de producción, comercialización y organización empresarial.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad pecuaria en el Municipio, se integra principalmente por el ganado bovino, el porcino y el avícola. La crianza y engorde de ganado se desarrolla en microfincas y en una finca familiar en el Municipio. La mayor cantidad de cabezas de ganado se localizan en la aldea Santa María de Jesús.

3.1.1 Producción

Es la actividad que comprende la crianza y explotación de animales como el ganado vacuno, bovino, porcino, avícola, etc. En el municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango es una actividad complementaria a la agrícola y artesanal, se utiliza mayoritariamente para el autoconsumo y los productores que la comercializan la distribuyen local y al departamento de Retalhuleu.

3.1.2 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que se requieren para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

- **Financiamiento Interno**

El financiamiento propio en el Municipio consiste en recursos con que los inversionistas cuentan para realizar su proceso productivo.

Para la actividad de ganado bovino, porcino y aviar en microfincas, no se obtiene financiamiento externo, debido a que la mayor parte de la producción se utiliza para el autoconsumo y la diferencia es vendida en el mercado local, el margen de ganancia que se obtiene se utiliza para la adquisición de nuevo ganado.

La finca familiar que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino, la utilidad que obtiene la utiliza para el financiamiento propio.

- **Financiamiento externo**

La entidad bancaria que opera actualmente es: Banco de Desarrollo Rural, S.A., -BANRURAL-, según los resultados obtenidos en la investigación de campo demuestran que los productores dedicados a la actividad pecuaria no adquieren créditos y/o prestamos por las garantías y requisitos que exige dicha institución.

3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO

De acuerdo con el diagnóstico del municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango, la mayor parte de la crianza y engorde del ganado bovino es destinada para la venta, la etapa inicial del engorde es la separación del novillo a medio destete, se le alimenta con pasto y concentrado por uno o dos años hasta venderse en pie.

3.2.1 Identificación del ganado

De acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de campo, se identificó en el Municipio en la finca familiar la crianza y engorde de ganado bovino de la raza Jersey, el cual se integra por terneros, terneras, novillos, novillas, vacas y toros, este tipo de ganado era utilizado inicialmente para la producción de leche, sin embargo por la creciente demanda de carne tanto del Municipio como del departamento de Retalhuleu, estos animales de doble propósito son destinados a cubrir esta necesidad..

3.2.2 Características de la explotación ganadera:

De acuerdo al diagnóstico del Municipio, la explotación ganadera se enfoca en la crianza y engorde del ganado bovino, la mayor de esta se destina para la venta, debido a que esta actividad se realiza en una finca familiar.

3.2.2.1 Tipo de explotación

Se entiende al destino que se le da al ganado vacuno. En el municipio de Zunil existe la crianza y engorde de ganado, la cual se detalla a continuación:

- **Explotación de ganado de crianza:** esta actividad está orientada a la reproducción del ganado, necesiéndose de toros sementales y vacas reproductoras, en el caso de la finca estos son de pura raza.

Además debe contarse con una inversión permanente de reproductores que generan los terneros, los cuales son clasificados por sexo y regularmente se sacan a la venta los terneros entre 10 y 12 meses de edad y los chivos o novillos de un año en adelante, las terneras se utilizan para capitalizar el hato, sin que se deje por un lado la atención de consanguinidad entre los reproductores (relación entre padre e hijas).

- **Explotación de ganado de engorde:** Normalmente consiste en la compra de ganado flaco, para efectuar el proceso de engorde, por medio de alimentación natural (pasto) y nutrientes complementarios, el tiempo de duración de este ganado es de 12 a 18 meses, según sea la condición del ganado. En el caso de la finca el destinado a este tipo de explotación son las crías machos (terneros) y novillas que no logran quedar preñadas.

3.2.2.2 Potreros y pastos

Son áreas de pastos naturales, divididos y separados por malla de igual capacidad que, en un momento dado cada parcela sea pastoreada por un solo grupo de animales, mientras que las parcelas restantes permanecen en reposo.

3.2.2.3 Alimentación

Esta se constituye principalmente de forraje proveniente de pastos naturales, concentrados y por el consumo de vitaminas y sal, en época de invierno alimentan al ganado con forraje concentrado.

3.2.2.4 Instalaciones

El tipo de instalaciones que se observó en el Municipio, son establos fabricados con madera, pilas de cemento utilizadas como bebederos y en algunos casos comederos. Además poseen, galeras construidas con piso de cemento, techo de lámina y paredes de block y madera, las cuales son utilizadas para el resguardo de vacunas, medicinas, concentrados y herramientas. Así mismo existe un área específica para el engorde del ganado, el cual se evita se movilice innecesariamente para que no pierdan peso

3.2.2.5 Clasificación del ganado por clase y edad

El ganado se clasifica de la siguiente forma:

- **Terneros (as):** Animal que no ha llegado a la madurez necesaria, para éste no se ha definido su destino final, ya sea para engorde o raza. Comprende el ganado de un día a 12 meses.
- **Novillos (as):** Toro o vaca de uno a tres años, en especial cuando todavía no están domados y ya conocen su destino. Comprende el ganado de 12 a 36 meses.

- Vacas: Animal hembra adulta que ha tenido una o más crías. Se clasifican a partir de los 24 meses, en donde inicia la etapa de reproducción.
- Toros: Animal macho que no ha sido castrado y está en edad de fecundar. Normalmente se clasifican a partir de los 24 meses.

3.2.2.6 Profilaxis animal

Es la prevención y control de enfermedades del ganado por medio de la aplicación de desparasitantes, vacunas, vitaminas, entre otros. En la finca se llevan controles de salubridad de los animales, ya que los ganaderos poseen conocimientos técnicos en el desarrollo de la actividad.

Los desparasitantes utilizados son: Albendazol y Rintal. Entre los tipos de vacunas más aplicadas están: Doble, Triple, Ántrax que al igual que los desparasitantes se aplican cada seis meses, recibe además vitaminas A, D y E, al inicio del proceso.

3.2.2.7 Sistema de manejo de ganado

Mixta o Semi extensiva: los animales están en pastoreo durante una parte del año, y en la otra permanecen estabulados, recibiendo en esta fase alimentación balanceada a base de forrajes, sales y concentrados. El método de pastoreo utilizado es el rotacional.

3.2.3 Tecnología utilizada

Raza pura o mejorada, asistencia técnica y veterinarios particulares, alimentación a base de concentrados, sales minerales, pastoreo cultivado y rotativo, mano de obra contratada, bebederos construidos adecuadamente, riegos equipado para época lluviosa.

3.2.4 Inventario del ganado

Para determinar el movimiento de existencias de ganado se deben considerar los valores iniciales, se suman los nacimientos y las compras; se deben restar las defunciones y las ventas realizadas en el período.

Cuadro 20
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012

Concepto	Terne ras			Novillas			Vacas	Total	Tern eros			Novillos	Toros	Total	Total general
	1	2	3	1	2	3									
Microfincas															
Existencia inicial	0	0	0	0	9	9	5	0	0	0	0	0	0	5	14
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
(-) Defunciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Ventas	0	0	0	0	(2)	(2)	(5)	0	0	0	0	0	0	(5)	(7)
Totales	1	0	0	0	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Finca Familiar															
Existencia inicial	0	0	0	48	70	118	0	0	0	0	4	4	4	4	122
(+) Compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	20	0	0	0	0	20	15	0	0	0	0	15	15	35	
(-) Defunciones	(2)	0	0	(3)	(8)	(13)	0	0	0	0	0	0	0	(13)	
(-) Ventas	0	0	0	(30)	(20)	(50)	(14)	0	0	0	0	(14)	(14)	(64)	
Totales	18	0	0	15	42	75	1	0	0	0	4	5	5	80	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El movimiento de existencias de ganado del período, nos sirve para estimar las existencias finales ajustadas, tanto para las microfincas, como para la finca familiar.

3.2.5 Existencias finales ajustadas

Estas son de utilidad para determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento Por Cabeza –CUAMPC–, para establecerlas es necesario observar las siguientes recomendaciones:

- a) Se toma el inventario inicial, conformado por el tipo de ganado y se ajustan los terneros y terneras en una relación de 3 a 1, con apoyo en el

criterio formado de que este tipo de ganado, por su propia dimensión, consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto;

- b) Se suman las compras y nacimientos de terneros y terneras en una relación de 3 a 1, dividido entre 2 (equivalente a dividir entre 6);
- c) Se restan las defunciones y ventas de terneros y terneras en una relación de 3 a 1 dividido entre 2 (equivalente a dividir entre 6);
- d) Se suman las compras del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflatación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia; y
- e) Se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflatación por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

Cuadro 21
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012

Concepto	Terneras			Novillas			Vacas	Total	Terneros			Novillos	Toros	Total	Total general
	1	2	3	1	2	3			1	2	3				
Microfincas															
Existencia inicial	0.00	0	0	0	9	9.00	1.67	0	0	0	0	1.67	0	0	10.67
(+) Compras	0.00	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0.00	0	0	0.00
(+) Nacimientos	0.17	0	0	0	0	0.17	0.00	0	0	0	0	0.00	0	0	0.17
(-) Defunciones	0.00	0	0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0.00	0	0	0.00
(-) Ventas	0.00	0	0	0	(1)	(1.00)	(0.83)	0	0	0	0	(0.83)	0	0	(1.83)
Totales	0.17	0	0	0	8	8.17	0.83	0	0	0	4	0.83	0	0	9.00
Finca Familiar															
Existencia inicial	0.00	0	0	48.0	70	118.0	0.00	0	0	0	4	4.00	0	0	122.00
(+) Compras	0.00	0	0	0.0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0.00	0	0	0.00
(+) Nacimientos	3.33	0	0	0.0	0	3.33	2.50	0	0	0	0	2.50	0	0	5.83
(-) Defunciones	(0.33)	0	0	(1.5)	(4)	(5.83)	0.00	0	0	0	0	0.00	0	0	(5.83)
(-) Ventas	0.00	0	0	(15.0)	(10)	(25.00)	(2.33)	0	0	0	0	(2.33)	0	0	(27.33)
Totales	3.00	0	0	31.5	56	90.50	0.17	0	0	0	4	4.17	0	0	94.67

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Al operar los ajustes correspondientes, se estableció una existencia de 9 cabezas de ganado para las microfincas y de 94.67 para la finca familiar. Es decir que de las 133 cabezas de ganado inicial, aplicando los factores de equivalencia quedaron 103.67 cabezas de edad uniforme. De esta manera es posible establecer los factores a utilizar para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza.

3.2.6 Costo de mantenimiento del ganado

Es un estado financiero, el cual incluye los costos que se ocasionan por el mantenimiento del ganado, para obtener un producto final que puede ser: ganado de crianza, venta de terneros, ganado de engorde y ganado para producción de leche.

Los costos de mantenimiento del ganado, incluyen los gastos por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

3.2.7 Costo anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC–

Para determinar el costo de mantenimiento anual en el que se incurre por cabeza de ganado, es necesario utilizar este instrumento. Este se obtiene al dividir el total de los costos de mantenimiento del ganado entre las existencias finales ajustadas.

Para una mejor comprensión, se presenta a continuación el cuadro con los costos necesarios para mantener el flujo de trabajo en la producción del ganado bovino, así como también el cálculo y determinación del costo de mantenimiento anual por cabeza de ganado:

Cuadro 22
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Costos de Mantenimiento
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Microfincas		Finca Familiar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos	773	773	32,141	32,141
Vacunas	380	380	7,997	7,997
Vitaminas	223	223	4,685	4,685
Desparasitantes	170	170	3,580	3,580
Sales minerales	0	0	4,165	4,165
Concentrado	0	0	11,715	11,715
Mano de obra	0	1,336	39,720	74,803
Vaqueros	0	1,020	27,120	32,640
Jornaleros	0	0	12,600	24,480
Bonificación Incentivo	0	125	0	6,997
Séptimo día	0	191	0	10,686
Gastos indirectos variables	0	511	12,134	28,628
Cuota patronal IGSS	0	141	0	7,913
Prestaciones laborales	0	370	12,134	20,715
Costo de mantenimiento de 9 cabezas	773	2,620		
Costo de mantenimiento de 95 cabezas			83,996	135,572
(/) Existencias ajustadas	9	9	95	95
CUAMPC	86	291	887	1,432

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como puede apreciarse, los valores encuestados e imputados reflejan diferencias al compararse por estrato, en las microfincas el productor no considera su mano de obra por ser familiar, tampoco las prestaciones laborales y las cuotas patronales. En la finca familiar se pagan salarios y prestaciones laborales; la bonificación incentivo, el séptimo día y las cuotas patronales del IGSS no son consideradas.

En las microfincas, los datos según encuesta presenta un CUAMPC de Q.85.89 e imputado de Q.291.11, presentando una variación de Q.205.22; y en la finca familiar lo encuestado es por Q.887.28 e imputado de Q.1,432.10, reflejando una diferencia de Q.544.82. Las diferencias son provocadas por la mano de obra y

gastos indirectos variables en los datos imputados, los cuales no son considerados por los productores.

3.2.8 Costo de venta

Es la suma de erogaciones o inversiones que se hacen para llevar el ganado al consumidor final. Para establecer este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, que no es más que los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables que se invirtieron por cabeza de ganado.

A continuación se presenta el costo directo de ventas del ganado bovino por tipo de finca, en este se refleja el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza y el costo de lo vendido según encuesta y datos imputados:

Cuadro 23
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Costo Directo de Ventas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2012
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costo Q	Microfincas		Finca Familiar	
		Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ganado bovino					
02 Vacas	3,000	6,000	6,000		
05 Terneros	800	4,000	4,000		
30 Novillas de 3 años	2,000			60,000	60,000
20 Vacas	3,000			60,000	60,000
14 Terneros	800			11,200	11,200
CUAMPC S/encuesta	x 07	601			
CUAMPC S/imputados	x 07		2,038		
CUAMPC S/encuesta	x 64			56,786	
CUAMPC S/imputados	x 64				91,655
Total costo de lo vendido		10,601	12,038	187,986	222,855

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior, detalla el costo por animal según su edad y muestra el costo total en el que se incurre en el proceso de la crianza y engorde del ganado. Lo

cual es de utilidad para el productor, ya que puede determinar el precio de venta de cada cabeza de ganado.

El cálculo del costo de lo vendido, según encuesta e imputados, muestra variación, debido a que en los datos obtenidos en encuesta el productor para las microfincas no considera la mano de obra y las prestaciones laborales, en tanto para la finca familiar estos son considerados pero cuantificados en menor valor a los establecidos por la ley.

3.2.9 Destino de la producción

El ganado se concentra en la finca del productor, la cual está cercada y cuenta con sus respectivos establos, los animales se mantienen en este lugar la mayor parte del año. El productor vende el ganado bovino en pie (vivo) al minorista, la venta se realiza en la finca, la forma de pago es de contado, el precio es establecido por el productor por los vigentes del mercado nacional.

- **Operaciones de comercialización**

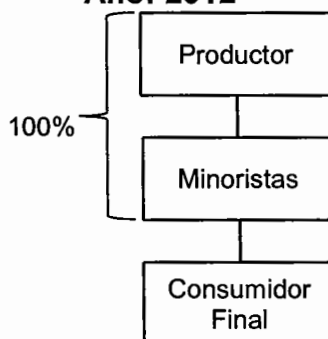
Son los diferentes pasos que inician con los canales de comercialización y se cuantifican en los márgenes de comercialización.

- **Canales de Comercialización**

Son las etapas por las cuales los productos ó bienes deben de pasar en el proceso de transferencia desde el productor hasta llegar al consumidor final.

La comercialización que se da en el Municipio se describe en la gráfica siguiente.

Gráfica 4
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Canal de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En las microfincas y finca familiar el 100% de la producción de ganado bovino es destinada hacia los minoristas, esto debido a que no existe consumidor final que compre una vaca para destace. Los minoristas (carnicerías) son los encargados del destace de las reses y su posterior comercialización al menudeo para destinarlo al consumidor final.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es el indicador que señala el resultado de las operaciones de una empresa y con base a estos se toman decisiones sobre continuar o parar las actividades u operaciones o bien hacer ajustes necesarios para obtener los márgenes deseados de la utilidad sobre la inversión.

El análisis está comprendido por los indicadores pecuarios y financieros, que aplican para la crianza y engorde de ganado bovino y la relación del punto de equilibrio, se centraliza en los beneficios que ofrece el capital invertido.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero que muestra los ingresos y egresos efectuados durante un periodo determinado de tiempo. Se detallan los resultados financieros de la actividad pecuaria del Municipio, con este estado financiero se determina la ganancia o pérdida incurrida durante el período contable.

A continuación se presenta el cuadro del estado de resultados de la actividad pecuaria:

Cuadro 24
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Resultados
Año: 2012
(Cifras en Quetzales)

Producto Descripción	Microfincas		Finca familiar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Crianza y engorde de ganado bovino				
Ventas	22,250	22,250	257,600	257,600
(-) Costo directo de ventas	10,601	12,038	187,986	222,855
Ganancia marginal	11,649	10,212	69,614	34,745
Gastos de Operación	0	0	6,000	6,000
Utilidad antes del ISR	11,649	10,212	63,614	28,745
I.S.R. (31%)	3,611	3,166	19,720	8,911
Ganancia neta	8,038	7,046	43,894	19,834
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	36%	32%	17%	8%
Ganancia neta/costos ventas	76%	59%	23%	9%

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los resultados obtenidos durante el período para la actividad pecuaria no generaron pérdidas, esto debido a que las ventas fueron aceptables y los ingresos obtenidos permiten cubrir los costos que corresponden al Impuesto Sobre la Renta –ISR–.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Se le define así, al grado de capacidad para producir una renta o beneficio. En la actividad pecuaria, es la capacidad de los productores de generar ganancia de lo invertido como capital, esta es expresada generalmente en términos porcentuales.

Con el propósito de establecer los beneficios de la crianza y engorde de ganado bovino, se determina todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación de esta actividad.

4.2.1 Indicadores pecuarios

Son las razones que se forman con los datos relacionados con la producción pecuaria, con el objetivo de medir el rendimiento o participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo como lo son los insumos, la mano de obra y el costo directo de producción, así mismo el porcentaje de mortalidad que se dio durante el período.

Para la determinación de estos indicadores se hace uso de los siguientes índices, datos imputados:

- **Índice de mortalidad**

Nos indica el número de cabezas de ganado que murieron durante el proceso productivo, este valor se expresa en porcentajes como se detalla a continuación:

Finca Familiar

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{6}{95} \times 100 = 6\%$$

El índice de mortalidad durante el período fue del 6%.

- **Índice de insumos consumidos**

A continuación se presenta la cantidad de insumos consumidos por cabeza de ganado durante el período:

Microfincas

$$\frac{\text{Insumos consumidos}}{\text{Número cabezas de ganado}} = \frac{773}{9} = \text{Q.85.89}$$

Finca Familiar

$$\frac{\text{Insumos consumidos}}{\text{Número cabezas de ganado}} = \frac{32,141}{95} = \text{Q.338.33}$$

Como se puede observar cada cabeza de ganado consumió Q.85.89 para las microfincas y Q.338.33 para la finca familiar en concepto de insumos.

- **Índice valor de mano de obra**

Este indicador expresa en quetzales cuanto le corresponde a cada cabeza de ganado del costo de mano de obra:

Microfincas

$$\frac{\text{Valor mano de obra}}{\text{Número cabezas de ganado}} = \frac{1,336}{9} = \text{Q.148.44}$$

Finca Familiar

$$\frac{\text{Valor mano de obra}}{\text{Número cabezas de ganado}} = \frac{74,803}{95} = \text{Q.787.40}$$

Por cada cabeza de ganado se invirtieron Q148.44 para las microfincas y Q.787.40 para la finca familiar por concepto de mano de obra.

- **Índice valor gastos variables indirectos**

Mediante el análisis de este indicador, se determina el valor que le corresponde a cada cabeza de ganado en quetzales de gastos variables indirectos:

Microfincas

$$\frac{\text{Valor gastos variables indirectos}}{\text{Número cabezas de ganado}} = \frac{511}{9} = \text{Q. 56.78}$$

Finca Familiar

$$\frac{\text{Valor gastos variables indirectos}}{\text{Número cabezas de ganado}} = \frac{28,628}{95} = \text{Q.301.35}$$

Por cada cabeza de ganado se invirtieron Q.56.78 para las microfincas y Q.301.35 para la finca familiar en concepto de gastos variables indirectos.

4.2.2 Indicadores financieros

Son herramientas que permiten evaluar la situación económica de la actividad pecuaria en el Municipio y permiten establecer ventajas y fortalecer debilidades.

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio para la finca familiar, de los datos imputados únicamente.

- **Rentabilidad en relación a las ventas**

Se mide la rentabilidad después de deducir los impuestos de todas las actividades productivas:

Microfincas

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{7,046}{22,250} \times 100 = 32\%$$

Finca Familiar

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{19,834}{257,600} \times 100 = 8\%$$

La ganancia neta en relación a las ventas durante el período, en la crianza y engorde de ganado bovino fue del 32% para las microfincas y del 8% para la

finca familiar, lo cual quiere decir que por cada quetzal de venta se obtuvo Q.0.32 de utilidad para las microfincas y Q.0.08 de utilidad para la finca familiar, calificándose de aceptable.

- **Rentabilidad en relación al costo**

Determina la utilidad que se obtiene por cada quetzal que se invierte en los costos de producción y costos fijos:

Microfincas

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de ventas}} \times 100 = \frac{7,046}{12,038} \times 100 = 59\%$$

Finca Familiar

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de ventas}} \times 100 = \frac{19,834}{222,855} \times 100 = 9\%$$

La ganancia neta en relación al costo durante el período fue del 59% para las microfincas y del 9% para la finca familiar, lo anterior nos indica que por cada quetzal de costo en las microfincas se invirtió Q.0.59 de utilidad; en tanto para la finca familiar se invirtió Q.0.09 de la utilidad.

4.2.3 Punto de equilibrio

Se refiere al volumen de ventas necesarias para que una empresa cubra todos los costos fijos de un ejercicio económico, es el nivel de ventas en donde se equilibran los ingresos y los gastos, también es conocido como punto de nivelación o umbral de rentabilidad.

- **Punto de equilibrio en valores**

Se utiliza para determinar el nivel de ventas en unidades monetarias, los cuales son necesarios para cubrir los costos incurridos por el productor:

Finca Familiar

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{6,000}{0.13487966} = 44,484.10$$

Para no perder ni ganar, es necesario vender Q.44,484.10.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Este nos indica el número de unidades necesarias a vender, para cubrir los costos de tal forma que se mantenga el equilibrio de la situación financiera:

Finca Familiar

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{44,484}{4,025} = 11.0519499$$

Para no perder ni ganar, es necesario vender 11 cabezas de ganado.

- **Margen de seguridad**

Es el rango donde el productor puede disminuir su venta, sin producir pérdida:

Finca Familiar

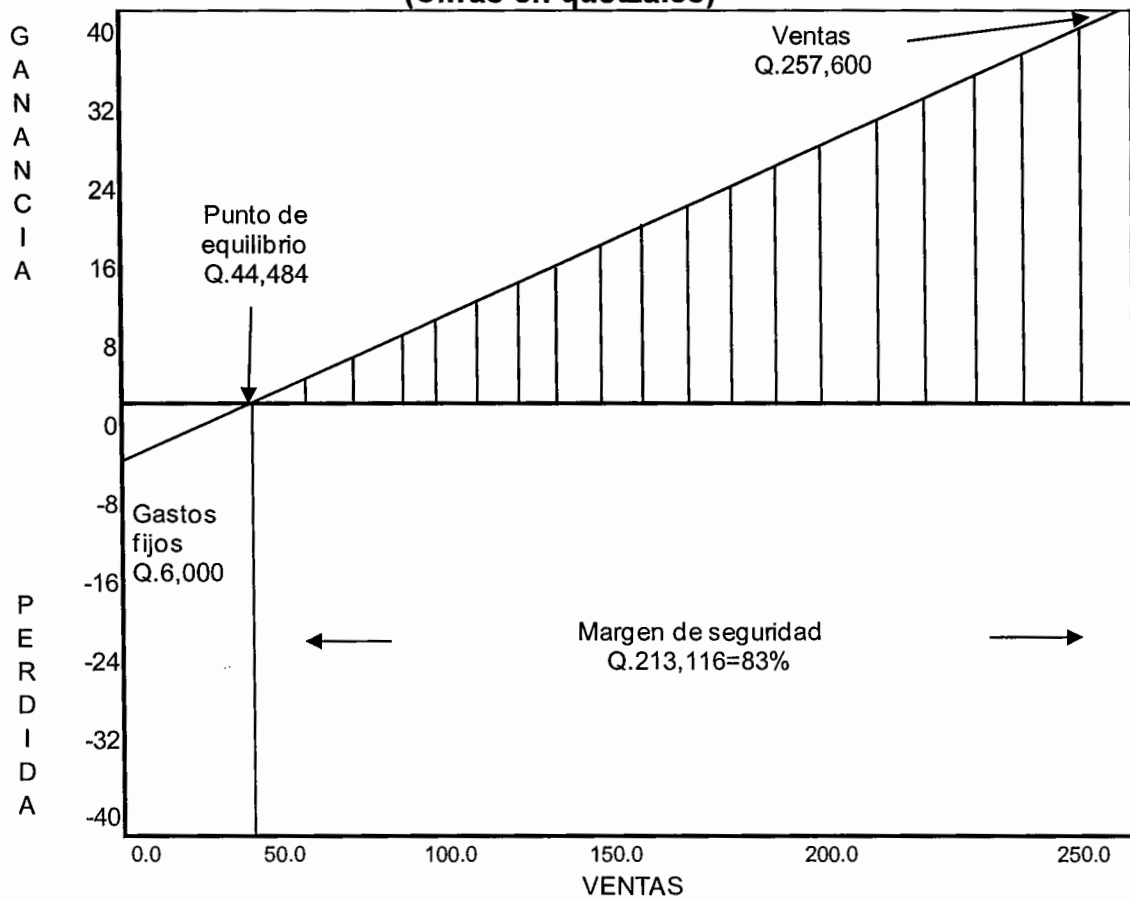
$$\text{MS} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{6,000}{34,745} = 0.17268449$$

Este porcentaje indica que el valor total de las ventas puede disminuir hasta el 82.73%, sin registrar pérdida.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Indica con precisión el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva, a través de esta se pueden corregir oportunamente las posibles deficiencias que existen:

Gráfica 5
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Gráfica del Punto de Equilibrio
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2012
(Cifras en quetzales)



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El punto de intersección será donde el total de ventas cubre los costos fijos y variables el cual asciende a la cantidad de Q.44,484.00

CONCLUSIONES

Con base a la investigación de Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino), realizada en octubre de 2012 en el Municipio de Zunil, del Departamento de Quetzaltenango se presentan las siguientes conclusiones:

- 1 Los recursos naturales del Municipio, se deterioran por el uso de los pobladores, dentro de las principales causas está la deforestación por el avance de la frontera agrícola, la falta de conocimiento de los pobladores para la conservación de suelos, ausencia de planes que promuevan la ampliación de la cobertura forestal, la contaminación del recurso hídrico y el mal manejo de desechos sólidos; así mismo, los múltiples desastres naturales han afectado de manera considerable estos recursos. Por lo cual el riesgo de atentar contra la misma seguridad ciudadana es latente.
- 2 La población de Zunil presenta un índice de pobreza del 41%, esto indica que sus ingresos no son suficientes para cubrir las necesidades básicas de alimentación, educación, vestuario y salud; el índice de pobreza extrema en el Municipio es del 59%, el cual se refleja en factores como baja producción y carencia de servicios básicos.
- 3 Por medio del Coeficiente de GINI el cual determina los niveles de concentración en la tenencia de la tierra con valores entre uno y cero, mientras el valor se aproxima más a cero, la distribución es más equitativa, se pudo determinar que el nivel de concentración en el Municipio ha aumentado, dado que para el año 2003 el índice era de 0.7242 y para el año 2012 asciende a 0.8943, lo que conlleva a que la actividad productiva se realice en minifundios, donde la extensión territorial es insuficiente para incrementar la producción de verduras y

hortalizas, que conlleve a mejorar las condiciones de vida de los pobladores.

- 4 El índice de analfabetismo de acuerdo al último dato del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA– del año 2012 era del 35%, que corresponde a 2,808 habitantes de los que 1,207 son hombres y 1601 mujeres; aunado a esto, se determinó que no existen centros educativos de nivel diversificado lo que provoca migración a municipios aledaños. Ambos aspectos contribuyen al retraso del desarrollo social y económico del Municipio.
- 5 El desarrollo económico del Municipio es afectado por algunas necesidades en la infraestructura productiva, debido a que no existen centros de acopio y algunas comunidades no cuentan con mercados cantonales. Además, las calles en general carecen señalización vial.
- 6 La producción pecuaria del Municipio es desarrollada a través de tres actividades principales: la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y de aves de corral; el ganado bovino constituye el 25% del volumen de producción correspondiente a 71 cabezas, el 7% equivalente a 19 cabezas lo integra el ganado porcino y las aves de corral representan el restante 68% de la producción. Esta actividad es poco representativa dentro de la economía, ya que existen escasas unidades productivas; la mano de obra es asalariada y las características tecnológicas corresponden al nivel II.
- 7 La actividad pecuaria es realizada por personas que desconocen técnicas de costeo e ignoran la forma de determinar la ganancia que se obtiene en el momento de realizar la venta, por lo tanto desconocen los datos reales

del costo y la utilidad del período, los cuales se consideran relevantes para la toma de decisiones.

RECOMENDACIONES

Estas parten de las conclusiones presentadas y de alguna manera, pretenden contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

- 1 Que la Municipalidad con el apoyo de los COCODE y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, desarrollen programas educativos para la población, que fomenten una cultura orientada al mejoramiento de las condiciones ambientales y la protección de los recursos naturales del Municipio.
- 2 Que la Municipalidad y comunidad, en conjunto con la Secretaría de Bienestar Social de la Presidencia, desarrollen e implemente proyectos sociales y productivos que promuevan la inversión en el Municipio, se amplíe la cobertura y calidad de educación, salud, seguridad alimentaria y servicios básicos, con el propósito de combatir la pobreza y generar oportunidades de empleo para la población.
- 3 Que la población por medio de la Municipalidad y los Comités Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, se organicen con el objetivo de solicitar apoyo al Fondo Nacional de Tierras –FONTIERRA-, para facilitar a los agricultores el acceso al financiamiento para la compra de tierras productivas.
- 4 Que la población solicite apoyo a la Dirección Departamental de Educación de Quetzaltenango para ampliar las jornadas de educación en las escuelas e institutos existentes y además crear escuelas que brinden el servicio de educación a nivel diversificado en el Municipio con el objetivo de minimizar el índice de analfabetismo.

- 5 Que los agricultores se organicen para solicitar a la Municipalidad fondos para la construcción de un centro de acopio y mercados cantonales y que los líderes comunitarios les soliciten apoyo para implementar la señalización en las calles del Municipio con el propósito de mejorar el desarrollo económico.
- 6 Que los productores de crianza y engorde de ganado, se coordinen para crear un comité específico que les permita tener acceso a capacitación de la mano de obra y asistencia técnica, para mejorar las técnicas de producción y comercialización con el fin de incrementar la producción y convertirla en una importante fuente generadora de rentabilidad y empleo para la población.
- 7 Los productores del Municipio deben planificar, recibir asistencia técnica y una adecuada capacitación para optimizar los controles de la actividad pecuaria, a través del uso de métodos contables que le permitan establecer su ganancia al momento de la venta y cuantificar costos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 3a. ed. Guatemala, USAC. 126 p.
- Alcarraz, Ignacio Cristóbal 2012. Documento País Guatemala Borrador Final. Séptimo Plan de Acción DIPECHO en la Región Centroamericana. Managua, Nicaragua. 56-66 p.
- Asistencia de Emergencia a la Población Afectada por la Depresión Tropical E12. Consultado el 15 octubre 2012. Disponible en: [http:// www.cedepem.org](http://www.cedepem.org)
- Asamblea Nacional Constituyente. GT.1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, 80 p.
- Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª. ed., México D.F. 318 p.
- Capacity Building for Natural Disaster Reduction (CBNDR) Regional Action Program for Central America (RAPCA) 2003. Zonificación de Amenazas Naturales en la Cuenca del Río Samalá y Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo en la Población de San Sebastián Retalhuleu, Guatemala, C.A. 3-12 p.
- Comisión Nacional de Energía Eléctrica. Gráfica de Cobertura de las Empresas de Distribución de Energía Eléctrica en Guatemala. Consultado el 15 de diciembre de 2012. Disponible en: <http://www.cnee.gob.gt/xhtml/usuario/Cobertura.html>

- Congreso de la República de Guatemala. 1957. Ley de la Policía Nacional Civil. Decreto 11-97, artículo 1. Capítulo 1. Guatemala, 11 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1978. Ley General de Cooperativas de Guatemala, Decreto Número 82-78. Guatemala, 12 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1989. Ley del Organismo Judicial. Decreto 2-89, artículo 101. Capítulo V. Guatemala, 51 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1991. Ley de Educación Nacional. Decreto 12-91, artículo 72. Capítulo Único. Guatemala, 21 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal. Decreto 12-2002, artículo 56. Guatemala, 46 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Decreto número 12-2002 Código Municipal, Artículo 67. Guatemala. 34 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002, artículo 11. Guatemala, 67 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2003. Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo, Decreto 2-2003. Guatemala, 8 p.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002. Artículo 11. p 8. (en línea). s.n. Consultado el 24 de abril. 2013. Disponible en: [http://sistemas.segeplan.gob.gt/discode/sche\\$portal/documentos/ley_cons_ejos_desarrollo_Guatemala.pdf](http://sistemas.segeplan.gob.gt/discode/sche$portal/documentos/ley_cons_ejos_desarrollo_Guatemala.pdf).

- Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Presupuesto. Decreto 101-97, Artículo 43. Guatemala. 44 p.
- Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zunil, Quetzaltenango y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial. "Plan de Desarrollo Zunil, Quetzaltenango, Guatemala". SEGEPLAN/DTP, Año 2010, 12 y 81 p.
- Departamento de Ingeniería de Transito/DPE/DGC. Dirección General de Caminos. Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda. Mapa de Red Vial con Distancias, República de Guatemala. Consultado el 10 de diciembre de 2012. Disponible en: <http://www.siinsan.gob.gt/portals/0/pdf/RedVial.pdf>
- Empresa Eléctrica Municipal de Quetzaltenango. Servicios prestados. Consultado el 15 de diciembre de 2012. Disponible en: <http://eemq.org/principal.php>
- Ernest Paul Rosental. Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería. Año 1989. Págs. 366–369.
- Espiago, Javier. Migraciones exteriores. 1982 p. 4.
- Hernández, F., Hernández, C. y Díaz, V. 2009. Curso de Finanzas III Documento de Apoyo a la Docencia. Nueva Edición. Guatemala. p 70.
- Instituto Nacional de Estadística. –INE– X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala. 1994

- Instituto Nacional de Estadística. –INE– XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. 1735 p.
- Instituto Nacional de Estadística. –INE– II Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Guatemala. 1979
- Instituto Nacional de Estadística. –INE– III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Guatemala 2003. Tomo I. 165 p.
- INE. (Instituto Nacional de Estadística). Población en Guatemala (demografía): Proyección de Población por municipio 2008 – 2020. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/np/poblacion/index.htm>.
- Instituto Nacional de Bosques. et. al. 2006. Mapa de Cobertura Forestal 2006 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2001-2006. Guatemala, 99 p.
- Lemus Barrientos, Roberto Adolfo. Material de apoyo sobre producción pecuaria, Año 2012, p. 22 -23.
- Los Recursos Humanos.com, Estructura Organizacional, consultado el 22 de oct. de 2012. Disponible en: <http://www.losrecursoshumanos.com/contenidos/5168-estructura-organizacional.html>
- Mapa del Municipio de Zunil Consultado el 1 de septiembre 2012. Disponible en: <http://maps.google.com>

- Mendoza, G. 1982. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA- 2a. ed. San José Costa Rica, 276 p.
- Metrópoli de Los Altos. 2008. "Plan de Desarrollo Municipal, Municipio de Zunil, Quetzaltenango 2008-2019". Programa Descentralización y Fortalecimiento Municipal. Guatemala. p. 53.
- Ministerio de Finanzas Públicas. GT. 2009. Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala. Guatemala.69 p.
- Monografía de Quetzaltenango, consultado 10 de octubre 2012, disponible en <http://www.slideshare.net/wernerruben/monografia-de-quetzaltenango>.
- Pacheco Gramajo, Romero Alfonso. 2009. Tesis Estudio y Análisis para la Optimización de la Planta Hidroeléctrica de Zunil. Guatemala. 21 p.
- Plan de Desarrollo Municipal, Zunil, Quetzaltenango, 2011-2025, p. 25
- Rabinal Ramos, L.E, 2010. Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el Municipio de Zunil, Quetzaltenango, Guatemala.
- Recursos hídricos, en línea el 10 de febrero del 2014 disponible en: http://biologiaygeologia.org/unidadbio/a_ctma/u2_hidrosfera/lahidrosfera2

- Sociedad Geológica de Guatemala - SGG 2010. Geo Notas. Guatemala. p. 9.
- Tribunal Supremo Electoral, consultado el 18 de octubre 2012, disponible en: <http://www.tse.org.gt/acercade.php>
- Tesis M.A. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. 154 p., p. 23 y 39.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Inventario de Unidades Productivas Comerciales
Año: 2012

Tipo de establecimiento	Cantidad	% de participación	Generación de empleo	% de participación
Comercio	370	100	426	100
Abarrotería	7	1.89	7	1.64
Aceitera y pinchazo	4	1.08	5	1.17
Agropecuaria	2	0.54	2	0.47
Agroservicio	10	2.70	11	2.58
Almacén	2	0.54	2	0.47
Cafetería	5	1.35	8	1.88
Cantina	6	1.62	6	1.41
Carnicería	11	2.97	15	3.52
Centro comercial	1	0.27	2	0.47
Comedor	12	3.24	33	7.75
Comida ambulante	4	1.08	4	0.94
Depósito y venta de agua pura	1	0.27	1	0.23
Estudio fotográfico	1	0.27	1	0.23
Farmacia	9	2.43	9	2.11
Ferretería	11	2.97	11	2.58
Venta de fruta y verdura	4	1.08	6	1.41
Expendio de gas propano	5	1.35	6	1.41
Gasolinera	2	0.54	7	1.64
Venta de granos básicos	2	0.54	2	0.47
Heladería	1	0.27	1	0.23
Venta de hortalizas	1	0.27	1	0.23
Librería	6	1.62	6	1.41
Marranería	2	0.54	4	0.94
Venta de materiales eléctricos	1	0.27	1	0.23
Miscelánea	5	1.35	5	1.17
Pizzería	1	0.27	1	0.23
Pollería	3	0.81	3	0.70
Venta de pollo frito	3	0.81	3	0.70
Venta de repuestos de automóvil	2	0.54	3	0.70
Restaurante	2	0.54	7	1.64
Semillero	1	0.27	1	0.23
Tienda	201	54.32	203	47.65
Tienda de artículos típicos	4	1.08	5	1.17
Venta de chéveres	1	0.27	1	0.23
Venta de gallinaza	2	0.54	4	0.94
Venta de hilos	10	2.70	11	2.58
Venta de ropa	8	2.16	8	1.88
Venta informal de combustible	2	0.54	4	0.94
Venta y reparación de celulares	5	1.35	5	1.17
Verduras	3	0.81	4	0.94
Zapatería	7	1.89	7	1.64

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Inventario de Unidades Productivas Comerciales
Año: 2012

Tipo de establecimiento	Cantidad	% de participación	Generación de empleo	% de participación
Servicios	109	100.00	202	100.00
Academia mecanografía	2	1.83	2	0.99
Balneario	1	0.92	1	0.50
Baño termal	12	11.01	30	14.85
Barbería	7	6.42	7	3.47
Café Internet	7	6.42	6	2.97
Cancha de papi fútbol	1	0.92	1	0.50
Centro de atención desarrollo infantil	1	0.92	5	2.48
Clínica dental	7	6.42	9	4.46
Clínica médica	1	0.92	2	0.99
Comadrona	1	0.92	1	0.50
Cooperativa	3	2.75	11	5.45
Correo	4	3.67	5	2.48
Emisora de radio	2	1.83	4	1.98
Empacadora de cebolla	1	0.92	2	0.99
Empresa de servicio de cable	2	1.83	0	0.00
Fotocopiadora	2	1.83	2	0.99
Grúas	1	0.92	1	0.50
Hotel	4	3.67	25	12.38
Imprenta	1	0.92	1	0.50
Lavandería	1	0.92	1	0.5
Marimba	2	1.83	16	7.92
Molino de nixtamal	10	9.17	10	4.95
Oficina Jurídica	3	2.75	4	1.98
Parqueo	6	5.50	6	2.97
Reparación de radio y TV	1	0.92	1	0.50
Repuestos y lavandería	1	0.92	2	0.99
Sastrería	4	3.67	15	7.43
Servicio sanitario	1	0.92	1	0.50
Taller de bicicletas	2	1.83	3	1.49
Taller de enderezado y pintura	3	2.75	6	2.97
Taller de mecánica	7	6.42	12	5.94
Tortillería	8	7.34	10	4.95

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.