

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

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

ANDY RAFAEL GARCIA LÓPEZ

TEMA GENERAL

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2016

2016

(c)

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

ZACAPA – VOLUMEN 4

2-78-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta directiva y al

Comité Director

Del

Ejercicio Profesional Supervisado de

La Facultad de Ciencias Económicas

por

ANDY RAFAEL GARCIA LÓPEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 2016

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS
EDIFICIO S-8
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 04 de octubre de 2016, según Acta No. 18-2016 Punto QUINTO inciso 5.8, subinciso 5.8.6, sub-subinciso 5.8.6.31 de la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Zacapa departamento de Zacapa.

Presentó

ANDY RAFAEL GARCIA LÓPEZ

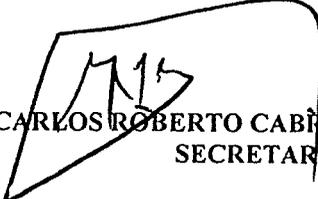
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 los diecisiete días del mes de octubre de dos mil dieciséis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS TODO PODEROSO:** Por bendecir mi vida diariamente y darme sabiduría para alcanzar este triunfo.
- A MIS PADRES:** Rafael Garcia y Milvia López, pilares fundamentales en mi vida, gracias por el apoyo e impulso incondicional para alcanzar todas las metas que me he propuesto.
- A MI HERMANO:** Cristian Garcia por su apoyo durante mi carrera universitaria.
- A TODOS MI FAMILIARES:** Por estar pendientes de mis estudios y por el cariño que me demuestran.
- A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS:** Por todos los momentos compartidos en los salones de clase.
- A MI JEFE:** Allan Salazar por el apoyo, asesoría y consejos profesionales.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por darme la oportunidad de adquirir conocimientos en esta prestigiosa casa de estudios.

No.	ÍNDICE Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y Extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hídricos	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	8
1.3.4	Fauna	9
1.3.5	Flora	10
1.3.6	Minas y canteras	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2	Por sexo, edad, pertenecía étnica y área geográfica	11
1.4.3	Densidad poblacional	12
1.4.4	Población económicamente activa	12
1.4.5	Migración	14
1.4.6	Vivienda	15
1.4.7	Ocupación y salarios	16

1.4.8	Niveles de ingresos	16
1.4.9	Pobreza	17
1.4.10	Desnutrición	17
1.4.11	Empleo	18
1.4.12	Subempleo	18
1.4.13	Desempleo	18
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.5.1	Educación	19
1.5.2	Salud	19
1.5.3	Agua	19
1.5.4	Energía eléctrica	20
1.5.5	Drenajes	21
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	21
1.5.7	Sistema de recolección de basura	21
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	22
1.5.9	Letrinización	22
1.5.10	Cementerio	22
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.6.1	Unidades de mini-riesgos	23
1.6.2	Centros de acopio	23
1.6.3	Mercados	23
1.6.4	Vías de acceso	23
1.6.5	Puentes	24
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	24
1.6.7	Telecomunicaciones	25
1.6.8	Transporte	25
1.6.9	Rastros	25
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.7.1	Organizaciones sociales	26
1.7.2	Organizaciones productivas	26
1.8	ENTIDADES DE APOYO	27

1.8.1	Instituciones estatales	27
1.8.2	Instituciones municipales	28
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	28
1.8.4	Privadas	28
1.8.5	Instituciones internacionales	29
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	29
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	31
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	31
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	32
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	34
1.11.1	Diagnóstico administrativo	34
1.11.2	Diagnostico financiero	36
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	49
1.12.1	Flujo comercial	50
1.12.2	Flujo financiero	51

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	43
2.1.1	Tenencia de la tierra	43
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	54
2.1.3	Concentración de la tierra	55
2.1.4	Coefficiente de Ginni	57
2.1.5	Curva de Lorenz	57
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	59
2.2.1	Agrícola	60
2.2.2	Pecuaria	61
2.2.3	Artesanal	63

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	43
3.1.1	Producción	43

3.1.2	Financiamiento	69
3.2	PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	71
3.2.1	Identificación del ganado	71
3.2.2	Características de la explotación ganadera	71
3.2.3	Tecnología utilizada en la crianza y engorde de ganado bovino	75
3.2.4	Inventario del ganado bovino	76
3.2.5	Existencias finales ajustadas del ganado bovino	77
3.2.6	Costo de mantenimiento de ganado bovino	80
3.2.7	Costo de venta del ganado bovino	82
3.2.8	Producción de los derivados pecuarios	85
3.2.9	Costo de producción de los derivados pecuarios	85
3.2.10	Destino de la producción de ganado bovino	88

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	89
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	90
4.2.1	Indicadores pecuarios	91
4.2.2	Indicadores financieros	95

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa División Política Años: 1994, 2002 y 2014	5
2	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Población Económicamente Activa -PEA- Años: 1994, 2002 y 2014	13
3	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Migración Años: 2002 y 2014	14
4	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos Período: 2010-2014	38
5	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos Período: 2010-2014	41
6	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Estado de Resultados Período: 2010-2014	45
7	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Balance General Período: 2010-2014	47
8	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Deuda Pública Período: 2010-2014	49
9	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Regímenes de Tenencia de la Tierra Años: 1979, 2003 y 2014	52
10	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Uso de la Tierra Años: 1979, 2003 y 2014	54
11	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Concentración de la Tierra Años: 1979, 2003 y 2014	56
12	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Resumen de las Actividades Productivas Año: 2014	59

No.	Descripción	Página
13	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Volumen y Valor de la Producción Agrícola Año: 2014	60
14	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Volumen y Valor de la Producción Pecuaria Año: 2014	61
15	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Volumen y Valor de la Producción de la Actividad Artesanal Año: 2014	63
16	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Volumen y Valor de la Producción Pecuaria Por Tamaño de Finca y Producto Año: 2014	67
17	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Financiamiento de la Producción Pecuaria Por Tamaño de Finca y Producción Según Encuesta	69
18	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Volumen y Valor de la Producción Pecuaria Ganado Bovino Por Tamaño de Finca Año: 2014	76
19	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Existencias de Ganado Bovino en Microfincas, Subfamiliares y Familiares Movimiento de Existencias Ajustadas Año: 2014	78
20	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2014	81
21	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Crianza y Engorde de Ganado Bovino Costo de lo vendido Año: 2014	83

No.	Descripción	Página
22	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Crianza y Engorde de Ganado Bovino Venta de Ganado en Microfincas, Subfamiliar y Familiar Año: 2014	84
23	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Crianza y Engorde de Ganado Bovino Costo Directo de Producción de Leche Microfinca Año: 2014	85
24	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Crianza y Engorde de Ganado Bovino Costo Directo de Producción de Leche Finca Subfamiliar Año: 2014	86
25	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Crianza y Engorde de Ganado Bovino Costo Directo de Producción de Leche Finca Familiar Año:2014	87
26	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Estado de Resultados por Estrato y Producto Del 01 de Enero al 31 de Diciembre Año: 2014	89
27	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Punto de Equilibrio en Unidades por Estrato y Producto del 01 de Enero al 31 de Diciembre Año: 2014	99

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Localización de Puentes y su Infraestructura Año: 2014	24
2	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Requerimientos de Inversión Social y Productiva Año: 2014	29
3	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Matriz de Identificación de Riesgos Año: 2014	31
4	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Matriz de Vulnerabilidades Año: 2014	33
5	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Tamaño de las Unidades Económicas Año: 2014	55

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa Curva de Concentración de la Tierra Años: 1979, 2003 y 2014	58
2	Municipio de Zacapa, departamento de Zacapa Crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche Estrato Microfincas Año: 2014	102
3	Municipio de Zacapa, departamento de Zacapa Crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche Estrato Subfamiliar Año: 2014	103
4	Municipio de Zacapa, departamento de Zacapa Crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche Estrato Subfamiliar Año: 2014	104

INTRODUCCIÓN

La Universidad San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, desarrolla el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, el cual constituye un método para poder obtener el título profesional a través de diferentes evaluaciones, procesos y etapas donde se realiza un estudio económico y social a las diferentes problemáticas nacionales.

El presente informe denominado: "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", forma parte del tema general denominado "DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", y contiene el resultado de la investigación realizada en el municipio de Zacapa del departamento de Zacapa en el segundo semestre del año 2014.

Durante la elaboración del trabajo se utilizó el método científico en sus tres fases indagatoria, demostrativa y expositiva conjuntamente con las técnicas de observación, encuesta, entrevista, levantamiento de datos, y consultas bibliográficas.

Los objetivos específicos buscan determinar los costos tanto en encuesta como imputados de la actividad pecuaria más representativa e importante para el Municipio la cual es la crianza y engorde de ganado bovino, como también evaluar las características tecnológicas utilizadas para explotarla y encontrar oportunidades de mejora para que se pueda aprovechar al máximo la actividad bovina. Realizar una evaluación de la rentabilidad de la actividad bovina a través de diferentes pruebas financieras.

El presente informe está formado por cuatro capítulos, conclusiones, recomendaciones y anexos.

En el capítulo I, se hace un análisis a la situación socioeconómica histórica y actual del Municipio, también abarca generalidades importantes dividido en doce variables las cuales se detallan a continuación: marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, Infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnostico municipal y al final del capítulo se analiza el flujo comercial y financiero.

En el capítulo II se analiza la estructura agraria y la producción del Municipio haciendo énfasis en la tenencia de la tierra, el uso que se le da a la misma y el potencial de la misma de acuerdo a las características que posee, se evalúan las distintas y más importantes actividades productivas que se llevan a cabo por los pobladores siendo dichas actividades las siguientes: agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicio y el impacto que tienen para la economía del Municipio.

En el capítulo III se desarrolla el tema de costos de la actividad pecuaria (crianza y engorde de ganado bovino), es en este capítulo donde se analizan los costos en encuesta e imputados por llevar a cabo dicha actividad, cuales son las características tecnológicas utilizadas, se evalúa la situación actual de los potreros y alimentación del ganado, la infraestructura de las instalaciones, se hace mención de cuál es el destino de la producción y los productos derivados de la actividad.

En el capítulo IV se evalúa la rentabilidad de la actividad en encuesta e imputados a través de índices e indicadores financieros que ayudarán a determinar el rendimiento que obtiene el productor al realizar la actividad bovina.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

En este capítulo se desarrollan las variables que conforman el diagnóstico socioeconómico del municipio de Zacapa, con el fin de explicar los problemas sociales y económicos, está integrado por: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y gestión ambiental, flujo comercial y financiero y resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Proporciona información básica a través del análisis de aspectos como: “áreas geográficas, antecedentes históricos que dieron origen al Municipio, clima, localización y extensión, orografía, aspectos culturales y deportivos.”¹

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala se ubica en la región centroamericana; limita al norte y al oeste con la República de México; al sur con el Océano Pacífico; al este con Belice, el Océano Atlántico y las Repúblicas de Honduras y El Salvador.

Posee gran variedad climática, debido al relieve montañoso que va desde el nivel del mar hasta los 4,220 metros de altura. Esto propicia que en el país existan ecosistemas variados como los manglares de los humedales del Pacífico hasta los bosques nublados de alta montaña; con una extensión territorial de

¹ Aguilar Catalán J.A. 2013. “Método para la Investigación de Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados)”. 3ª ed. p. 37.

108,889 km², “está comprendida entre los paralelos 13° 44' y 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' y 92° 14', al este del meridiano de Greenwich.”²

La división política está compuesta por ocho regiones, veintidós departamentos y trescientos treinta y ocho municipios, se hablan veintitrés idiomas (veinte mayas, el xinca y el garífuna); el idioma oficial es el español; la unidad monetaria de uso legal es el Quetzal, la religión predominante es el catolicismo, el tipo de gobierno es republicano, democrático y representativo. La capital de la República es la ciudad de Guatemala, cuyo nombre oficial es Nueva Guatemala de la Asunción.

1.1.2 Contexto departamental

Ubicado en el oriente de Guatemala, la cabecera departamental es Zacapa. Tiene una extensión territorial de 2,690 km² y se localiza en las coordenadas geográficas 14°58'45" de latitud norte y 89°31'20" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich, con altitud media de 184.69 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal, al sur con los departamentos de Chiquimula y Jalapa, al este con la República de Honduras y al oeste con el departamento de El Progreso. Las principales carreteras que atraviesan el Departamento son la CA-9 así como la CA-10 y la ruta nacional 20; en el año 2014 su jurisdicción departamental comprende once municipios.

1.1.3 Antecedentes históricos

Zacapa se deriva de las voces náhuatl ZACATL, el cual significa ZACATE O HIERBA y APAN que significa en el río, aludiendo indudablemente al río Grande. Su historia inicia en los tiempos de la colonia; durante este tiempo dependía de

² Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2002. *Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002*. Guatemala. p. 12.

la provincia de Chiquimula, dividiéndose mediante el decreto Número 31 de fecha 10 de noviembre de 1,871.

1.1.4 Localización y Extensión

Se localiza en el oriente de Guatemala, pertenece al departamento de Zacapa y se ubica entre las siguientes coordenadas: 14° 58' 45" latitud norte y 89° 31' 20" longitud oeste, se encuentra a una altitud de 220 metros sobre el nivel del mar, su extensión territorial es de 423 km²; colinda al norte con los municipios de Estanzuela y Río Hondo, al este con los municipios de Gualán y La Unión, al sur con el departamento de Chiquimula, al oeste con los municipios de San Jorge y Estanzuela. Se encuentra a una distancia de 151 kilómetros de la ciudad capital.

Es atravesado de norte a sur por la carretera CA-10, la cual está asfaltada en su totalidad; las comunidades que tienen acceso vial asfaltado son diez y nueve; también posee una importante red de comunicación vial de terracería, de aproximadamente sesenta kilómetros; las comunidades de: El Cocó, Cerro Pelón, Mariquitas, Peralta, El Zapotal, El Volcán Samaica, Chaguite y Chuntuy, aún tienen caminos vecinales.

1.1.5 Clima

Impera el clima cálido, la temperatura promedio anual de 27.7°C, la máxima es de 33.8°C y la mínima de 19.7°C, los meses más cálidos son marzo y abril. La orientación de los vientos es de noroeste a suroeste con velocidad promedio de 3.9 km/h, los vientos más fuertes alcanzan una velocidad de 8.0 km/h, principalmente de diciembre a abril, de mayo a noviembre los vientos son entre 3.0 a 4.0 km/h.

Las lluvias son comunes de mayo a octubre; la estación del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Higiología -INSIVUMEH- ubicada en

la aldea La Fragua, Zacapa registró una precipitación pluvial en mayo del año 2014 de 250.3 milímetros, durante todo el año se mantuvieron precipitaciones de baja intensidad, lo cual genera el acumulado de lluvia; en promedio la precipitación fue de 949.0 milímetros; la humedad relativa promedio anual es de 66%.

1.1.6 Orografía

El Municipio se caracteriza por tener una topografía poco accidentada, la parte plana la constituye las llanuras de La Fragua y las vegas ubicadas a orillas del río Grande, Carí y El Riachuelo, sobresalen pequeñas prolongaciones que forman algunos cerros y cumbres; entre ellos:

- Cerro Común Viejo, en caserío Pie de La Cuesta
- Cerro Del Avispero, en aldea Tajaral
- Cerro El Melocotón, en aldea Agua Blanca
- Cerro Jicaral, en aldea Cerro Chiquito
- Cerro Miramundo, en Cabecera Municipal y aldea Santa Rosalía
- Cumbre Del Pantano, en caserío Tablón Ojo de Agua.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El idioma que se habla es el español, sin embargo la escasa población indígena habla el idioma que corresponde al grupo étnico chortí; predomina la religión cristiana católica en un 51% y la cristiana evangélica la profesa un 49% de la población.

La fiesta titular se celebra del cuatro al nueve de diciembre en honor a la Virgen de Concepción. Las costumbres y tradiciones son las competencias de habilidad física deportiva, como las carreras de listones o de argollas, en donde los jinetes deben competir en veloz carrera arrancando listones o pastos que se cuelgan de

una cuerda; la corrida de toros, peleas de gallo y los jaripeos también son plenamente populares. Las comidas tradicionales son las dobladas de queso con loroco, quesadilla zacapaneca, pan de yemas, chicharon con yuca y refresco de pepita.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Comprende los cambios cuantitativos y administrativos de los centros poblados del Municipio.

1.2.1 Política

Identifica las variaciones que han tenido los centros poblados en el transcurso del tiempo, los clasifica en las siguientes categorías: pueblo, villa, ciudad, aldea, caserío, parcelamiento, ranchería, cantón, paraje, granja, finca, entre otros, dependiendo de las características de la región.

En el siguiente cuadro se encuentra la clasificación por categoría de los centros poblados y la comparación del año 2014 con la información obtenida en los censos de población realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 1994 y 2002.

Cuadro 1
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
División Política
Años: 1994, 2002 y 2014

Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Año 2014
Pueblo	1	1	1
Aldeas	35	35	40
Caseríos	67	66	45
Parajes	2	--	--
Colonias	12	11	--

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Año 2014
Asentamientos	--	1	1
Fincas	3	1	--
Otros (Población dispersa)	1	2	--
Total	121	117	87

Fuente: elaboración propia, con base al X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Zacapa, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Con base a los datos reflejados en el cuadro anterior, se determinó la disminución del total de centros poblados del año 1994 al 2014, la causa principal de dicha disminución se debe al cambio de categoría de la aldea San Jorge a Municipio; la organización territorial al año 2014 está conformada por un pueblo que es la Cabecera Municipal, cuarenta aldeas, cuarenta y cinco caseríos y un asentamiento.

De acuerdo a las entrevistas realizadas en dependencias administrativas de la Municipalidad se determinó que únicamente se registró un aumento de categoría de la aldea San Jorge que pasó a formar un Municipio independiente a partir del 21 de febrero del año 2014, de conformidad al Decreto Número 2-2014 del Congreso de la República de Guatemala, y por su ubicación absorbió a varias aldeas y centros poblados.

1.2.2 Administrativa

Con base en el Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, el cual indica que corresponde con total exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del Municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

Para la ejecución de las actividades la Municipalidad está conformada por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Departamento de Asesoría Jurídica, Secretaría, Tesorería, Juzgado Municipal, Recursos Humanos, Auditoría Interna entre otras; es indispensable impulsar el fortalecimiento de estas unidades para facilitar el logro de resultados y objetivos municipales, al igual que el mejoramiento del servicio público municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza y al ser aprovechados por el ser humano se convierten en bienes económicos.

1.3.1 Hídricos

Los ríos pertenecen a la Vertiente del Caribe se caracterizan por tener una longitud mayor, su desarrollo es menos brusco y sus pendientes son más suaves. La principal fuente de agua que tiene el Municipio es el río Grande, de este se deriva el sistema de riego ubicado en las aldeas La Fragua, Santa Lucía, Santa Rosalía y Llano de Piedras.

A continuación se detallan los principales ríos, quebradas y riachuelos existentes en el Municipio:

- Río Grande o Zacapa
- Río Motagua
- Río Carí
- Río El Riachuelo
- Río Pinulá
- Quebrada San Juan
- Riachuelo Jumuzna
- El Zunco

1.3.2 Bosques

“Son tierras forestales o sin ningún uso que se extienden por más de 0.5 hectáreas, dotadas de árboles que alcanzan una altura superior a 5 metros y una cubierta de copas superior al 10%.”³. El término excluye huertos, árboles utilizados en sistemas de producción agrícola, parques y jardines urbanos.

- **Cobertura forestal**

El Instituto Nacional de Bosques -INAB-, mediante el mapa de cobertura forestal de Guatemala, para el año 2006 el Municipio contaba con un total de 3,952.62 hectáreas de bosque, para el año 2010 tenía una cobertura forestal de 3,550.32 hectáreas, como resultado da una pérdida neta de 402.3 hectáreas, lo cual representa una disminución del 10.71% del bosque que existía en el año 2006, la tasa de deforestación es de 76 hectáreas por año, equivalente al 1.93% anual del bosque existente en el año 2006.

- **Tipos de bosques**

De acuerdo con el Sistema de Clasificación Holdridge, se distinguen tres zonas de vida, por ende tres tipos de bosques, los cuales se clasifican como: monte espinoso subtropical, cubre el 46.67% del territorio; bosque seco subtropical, representa el 27.48% y bosque húmedo subtropical templado, con el 25.85%.

1.3.3 Suelos

Se encuentran diez clases de suelos, que van de profundos y planos, como superficiales y de topografía quebrada. Los suelos de forma horizontal suministran los nutrientes y el sostén que necesitan las plantas y los diferentes cultivos que se encuentran en el Municipio.

³ INAB (Instituto Nacional de Bosques). 2003. *Evaluación Nacional Forestal. Inventario Nacional Forestal de Guatemala 2002-2003*. Guatemala. p. 98.

A continuación se detallan los principales suelos existentes en el Municipio:

- Suelos de Zacapa (Za)
- Altombran (Ab)
- Chicaj (Chj)
- Chol (Chg)
- Jigua (Jg)
- Subinal (Sub)
- Suelos Aluviales (SA)
- Suelo de los Valles (SV)
- Tahuaní (Ta)
- Zarzal (Zr)

1.3.4 Fauna

Son todas las especies de animales terrestres, aéreos y acuáticos, que se desarrollan y viven libremente en la naturaleza. Estos animales no dependen de un cuidado directo del ser humano. En el Municipio es común encontrar reptiles como: serpiente, lagartija, niño dormido, iguana negra y polvorín.

Entre los mamíferos se pueden mencionar: ornitorringo, ardilla, coche de monte, cotuza, comadreja, venado, gato de monte, liebre, mapache, mico león, mono saraguate, pizote, taltuza, tepezcuintle, tigrillo y zorra.

En la clasificación de aves se encuentran: búho, chorcha, colibrí, chepito, carpintero, chacha, correcaminos, garza blanca, gavilán, golondrina, gorrión, jilguero, oropéndola, pájaro azul, pájaro borrachero, pajuil, paloma silvestre, paloma de castilla, perico, pico de navaja, pijuy, sanate, tortolita, trepadores, tucán, victorón y zopilote.

1.3.5 Flora

Son todas las especies de plantas que habitan en el medio ambiente y no dependen del cuidado del ser humano. La vegetación natural del Municipio está constituida principalmente por las especies: pochote, caoba del pacifico, taray, botan, guacamayo, ceibillo, conacaste blanco, mangle colorado, mangle blanco, yaje, talpajocote, palos de queso y carica mexicana.

Entre las principales especies de arbustos y plantas espinosas están: nopal, guayacán, pitaya de árbol, limoncillo, roble, espino blanco y cupay; la planta ornamental más común es la flor de pájaro, florece de julio a septiembre.

1.3.6 Minas y canteras

La actividad minera del Municipio se localiza en la Sierra de las Minas, entre los minerales que se obtienen se encuentra el manganeso, piedras semipreciosas y ornamentales, entre las cuales están: ópalo, jaspe y la serpentina. La producción es mínima y lo que se extrae es vendido en el mercado local.

1.4 POBLACIÓN

Constituye el elemento esencial de los centros poblados que ocupa un espacio geográfico territorial. Los cambios que ocurren a lo largo del tiempo en la población modifican el entorno socioeconómico de una República.

Existen variables demográficas para analizar la población; las cuales sirven para derivar un análisis demográfico y formular políticas de desarrollo y ordenamiento territorial; dentro de estas destacan: el sexo, edad, espacio geográfico, etnia y tasa de crecimiento.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Con base a información proyectada por el INE para el año 2014 la población era

de 72,502 personas, debido a la creación del municipio de San Jorge, disminuyó el 15.87% de la población conformado por 11,504 personas, el municipio de Zacapa se conforma por 60,998 personas que representan el 84.13% de la población proyectada, distribuidos en 13,488 hogares.

De acuerdo a las cifras presentadas por el INE y el Plan de Desarrollo del municipio de Zacapa realizado por la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- del período 2010-2019, estableció que la tasa de crecimiento de la población es de 1.65% anual, con base en ésta la población se duplicará en el año 2055. La tasa de crecimiento poblacional a nivel municipal es inferior a la determinada para el Departamento, la que se sitúa en 1.69% para el año 2014.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenecía étnica y área geográfica

Estas variables identifican las características fundamentales de la población y contribuyen a determinar el tipo de organización social, también indican como se ha modificado su estructura a lo largo del tiempo.

- **Por sexo**

La población total para el año 2014 es de 60,998 habitantes, de los cuales, el 49% son hombres y 51% son mujeres, lo que conduce a un índice de masculinidad de 0.96, es decir que por cada 96 hombres hay 100 mujeres.

- **Por grupos de edad**

De acuerdo al censo del año 1994 la distribución de la población por rangos indica que el 38% está entre 0 a 14 años, 56% entre 15 a 64 años, y el 6% tiene 65 o más años. Para el año 2002 estos grupos de edad representan el 36%, 58% y 6% respectivamente, con relación a las proyecciones al año 2014 se estableció que la tendencia es la misma. Estos datos indican que existe un

predominio de personas jóvenes que requieren de políticas para resolver problemas de empleo, salud, educación, recreación entre otras.

- **Por grupo étnico**

Identifica un número reducido de personas indígenas que alcanzan el 0.87%, el cual está representado en un 0.56% por el grupo maya, el 0.10% por los garífunas, el 0.03% por el grupo xinca y el 0.18% por otro grupo y el restante 99.13% pertenecen al grupo no indígena.

- **Por área geográfica**

En el año 1994, el 37% de la población vivía en áreas urbanas, mientras que el 63% residía en áreas rurales; para el año 2014 el porcentaje de la población que habita en áreas urbanas es de 55%; en tanto que, en las áreas rurales, vive el 45% de la población total. Los desplazamientos geográficos de la población se encuentran relacionados con la localización geográfica de las actividades económicas, disponibilidad de centros de salud y saneamiento, servicios de educación, entre otros.

1.4.3 Densidad poblacional

Indica el total de habitantes por kilómetro cuadrado, en la medida que la población crece este indicador se incrementa. La densidad poblacional del Municipio con respecto a la proyección del año 2014 es de 144 habitantes por km², supera al departamento de Zacapa que es de 86 habitantes por km² e igualando a la República de Guatemala.

1.4.4 Población económicamente activa

Está representada por las personas que están en edad de siete a sesenta y cuatro años que se caracterizan por tener una ocupación o que buscan trabajo; los datos referidos en el siguiente cuadro, indican la PEA por sexo y por área.

Cuadro 2
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Población Económicamente Activa -PEA-
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014		Encuesta 2014	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
Por sexo								
Hombres	3,096	65	13,697	69	16,806	69	637	68
Mujeres	1,634	35	6,078	31	7,458	31	297	32
Total	4,730	100	19,775	100	24,264	100	934	100
Por área								
Urbana	1750	37	13,645	69	16,742	69	374	40
Rural	2980	63	6,130	31	7,522	31	560	60
Total	4,730	100	19,775	100	24,264	100	934	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de habitación 2002, encuesta 2014 y proyecciones de población 2014.

La PEA para el año 1994 está conformada por 4,730 personas, mientras que para el año 2002 ascendía a 19,775; para el año 2014 se proyectan 24,264. Los análisis correspondientes a los datos de la PEA se describen en los incisos siguientes:

1.4.4.1 Sexo

La PEA para el año 2002 aumentó en relación al censo de 1994 en 10,601 personas del sexo masculino, en relación a las mujeres aumento en 4,444; los datos de la encuesta indican que el 68% de mano de obra asalariada corresponde a los hombres, mientras que las mujeres se dedican a labores domésticas y únicamente el 32% trabaja.

1.4.4.2 Área geográfica

Los datos de la encuesta de campo determinaron que existe una PEA de 934 personas, de las cuales el 40% se ubica en el área urbana y el 60% en el área rural.

1.4.4.3 Actividad productiva

La encuesta realizada en el Municipio muestra que el sector agrícola es el más importante con el 45%, seguido por el comercio con el 19% y los servicios con el 12%, y el 24% restante se encuentra distribuido en otras actividades, siendo los subsectores más relevantes transporte, financiera, enseñanza, construcción y administración pública.

1.4.5 Migración

Analiza la relación existente entre el emigrante e inmigrante y para este caso los resultados de los movimientos migratorios se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 3
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Migración
Años: 2002 y 2014

Migración	Censo		Proyección		Encuesta	
	2002	%	2014	%	2014	%
Inmigrante	2,844	53	3,461	53	402	78
Emigrante	2,478	47	3,016	47	111	22
Total	5,322	100	6,477	100	513	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, encuesta 2014 y proyección 2014.

El saldo migratorio para el año 2002 es de 366 personas, la proyección para el año 2014, es de 445 personas, ambos con valor positivo, esto indica que ingresan más personas al Municipio, en relación a las que salen a su territorio, de la encuesta 2014 el saldo es de 291 y muestra la misma tendencia positiva.

1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a todas las personas que residen en otro lugar y que por motivos de recreación, trabajo, estudio, entre otros, toman la determinación de residir en el Municipio.

De acuerdo a los datos que se obtuvieron de la encuesta, el 78% proviene de otro lugar ajeno al Municipio; entre los cuales se encuentran los departamentos de: Chiquimula, Jutiapa, Izabal, El Progreso y la Ciudad Capital.

1.4.5.2 Emigración

Consiste en aquellos pobladores que siendo originarios del Municipio toman la decisión de salir y alojarse en otro territorio que no es el suyo.

La encuesta refleja que del total de las familias encuestadas 111 personas habita en otro Municipio o Departamento, lo que representa un total del 22% de la población entrevistada.

Con los resultados de la encuesta de campo realizados se estableció que la mayoría de la población que emigra lo hace hacia los Estados Unidos de Norte América, México y la Ciudad Capital.

1.4.6 Vivienda

Es un factor importante que establece el grado de desarrollo social y económico de una población, satisface una de las necesidades básicas y ayuda a mejorar la calidad de vida.

La encuesta realizada determinó que las paredes de las viviendas son construidas principalmente con los siguientes materiales: 80.5% block, 11.6% adobe, 6.2% bajareque, 1.3% madera, 0.2% cañas y 0.2% de otros materiales; en relación al tipo de techo, la lámina es más utilizada, representa el 77.4%, concreto 18.3%, la teja 3%, y entre palma y otros materiales 1.3%. En cuanto al tipo de piso, el de torta de cemento se constituye como el más importante, representando el 56.6% de las viviendas, cerámico 15.9%, granito 16.1%, tierra 10.5% y otros materiales 0.8%.

1.4.7 Ocupación y salarios

Representan el desarrollo económico y social del Municipio, ya que con ello se garantiza el mantenimiento y cuidado de las necesidades familiares.

Para el año 2014, la principal actividad económica es la producción agrícola que absorbe el 45% de la población, seguida del sector comercio con el 19%, con el 12% el sector servicios, y el 24% restante se encuentra distribuido en otras actividades.

Las principales ocupaciones desempeñadas son: agricultor, ganadero, comerciante, albañil, maestro, carpintero, chofer de autobús, empleado público, oficios domésticos, entre otros. Los ingresos por dichas actividades en el área urbana alcanzan en promedio los Q. 1,800.00 mensual y para el área rural el ingreso que percibe por concepto de salarios es de Q. 1,000.00 mensual.

Una mínima parte de la población labora en instituciones públicas, los ingresos por familia dependen de la institución donde trabajen, el puesto que ocupan y el tiempo que tengan de laborar, los ingresos oscilan entre Q. 1,200.00 a Q. 3,000.00 mensuales. En lo que respecta a los trabajadores de la iniciativa privada tienen un ingreso aproximado de Q. 1,500.00 a Q. 2,000.00 mensuales.

1.4.8 Niveles de ingresos

Definen la capacidad de pago para adquirir bienes y servicios; y satisfacer las necesidades básicas.

Los sueldos y salarios representan los diferentes rangos de ingresos los cuales expresan los niveles de pobreza, para este análisis en el municipio de Zacapa se totalizan 195 hogares representan la pobreza extrema, debido a que no superan Q. 1,825.00 de ingresos mensuales; 281 hogares no superan Q. 3,762.00 al mes

catalogados como pobreza no extrema y 151 hogares superan los Q. 4,306.00 los cuales están por encima del umbral de la pobreza extrema y no extrema.

1.4.9 Pobreza

Es una situación donde una persona adolece de ingresos para alcanzar un nivel de bienestar.

1.4.9.1 Extrema

De acuerdo a la SEGEPLAN, la población en extrema pobreza del Municipio en el año 2002 fue de 4.86% y la investigación del año 2014 es de 31%, lo que indica que existe una brecha municipal de 26.14%, reflejando un aumento de la pobreza extrema.

1.4.9.2 No extrema

Los resultados del Mapa de Pobreza de la SEGEPLAN determinó que el nivel de pobreza no extrema del Municipio es de 27.08% para el año 2002, con los datos de la investigación, la pobreza no extrema alcanza el 45% de la población, lo que indica que la pobreza no extrema aumentó en un 17.92%.

1.4.9.3 Total

La pobreza total está integrada por la pobreza extrema y no extrema, la SEGEPLAN indica que en el año 2002 el 31.94% vive en situación de pobreza total, de acuerdo a la encuesta del año 2014 este porcentaje es de 76%.

1.4.10 Desnutrición

A nivel nacional ocupa el puesto número sesenta y seis, y a nivel departamental ocupa el séptimo lugar; de acuerdo a los datos proporcionados por el centro de salud para el año 2014, el total de niños identificados con desnutrición aguda es de 75 casos, 34 niños recuperados y 41 niños pendientes de recuperación.

1.4.11 Empleo

Constituye el mecanismo principal de inclusión social, de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta se determinó que el 95% gozan de un empleo, de los cuales el 60.23% disponen de un trabajo asalariado, el 34.77% disponen de un trabajo por cuenta propia. El 5% restante de la población en edad de trabajar se encuentran sin empleo.

1.4.12 Subempleo

Para el año 2014 por medio de la encuesta realizada, se estableció que el 19% de la población está subempleada en forma de contratación temporal, esto se da principalmente en la actividad agrícola por los trabajos estacionales que operan en la región.

1.4.13 Desempleo

El bajo nivel académico de la población, aunado a la falta de inversión pública y privada para generar puestos de trabajo que ocupen a la población económicamente activa y adicionalmente los cambios climáticos que han generado sequías prolongadas, se traducen en la pérdida de las cosechas para la población que se ocupa en el sector agrícola. Esto genera una tasa de desempleo del 5%.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La población cuenta con los servicios de educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes y alcantarillado, sistema de recolección de basura, letrinización y otros servicios sanitarios, cementerio y correo. El sistema de tratamiento de aguas servidas y tratamiento de desechos sólidos no están disponibles al servicio de la población.

1.5.1 Educación

Se puede definir como el proceso de formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y normas de convivencia que generalmente se imparte en las escuelas, donde se adquiere una serie de habilidades y valores que producen cambios radicales en la población.

De acuerdo a la información recabada del Ministerio de Educación en los años 2012 y 2013 el 75% de estudiantes corresponde al sector público, el 22% al sector privado y el 3% al sector cooperativa, al compararse con el año 2013 reflejan los mismos porcentajes. En el área urbana se localiza el 52% de los estudiantes y el 48% en el área rural, para el año 2013 se mantuvieron los mismos porcentajes.

1.5.2 Salud

Es la ciencia y arte de prevenir enfermedades, su fin es prolongar la vida y garantizar el bienestar físico y mental de la población. Las autoridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, son los responsables de brindarle a la población las condiciones adecuadas para tener un nivel de vida saludable.

El Municipio cuenta con un hospital regional, diez hospitales privados, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, un hospital de ojos y oídos, clínica de la Asociación Pro Bienestar de la Familia -APROFAM-, una clínica de terapia física y rehabilitación, un centro de salud tipo "B", once puestos de salud, cuarenta y nueve clínicas médicas particulares y veintisiete farmacias.

1.5.3 Agua

La cobertura de servicio de agua domiciliar llega a la Cabecera Municipal y

aldeas urbanizadas proveniente del río El Riachuelo, se conduce por medio de tuberías instaladas a una planta de captación, el cual por medio de gravedad es distribuido a los hogares. En el área rural se abastecen de ríos u otras fuentes cercanas a sus domicilios.

A través de la investigación realizada se determinó, que en el área urbana la mayoría de la población cuenta con el servicio de agua, de acuerdo a los datos proporcionados por la Municipalidad en el año 2014 el 92% dispone de agua domiciliar conectada a la vivienda y el 8% carece del servicio; en área rural el 75% posee agua domiciliar y el 25% carece de la misma, esto refleja que la situación del área rural es más complicada que el área urbana.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es esencial en el desarrollo de cualquier población, es básico para la comunicación y para el funcionamiento de maquinarias que generan desarrollo y fundamental para realizar actividades económicas, social o de cualquier índole.

El servicio de energía domiciliar es distribuido por la Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa -EEMZA-, también por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A -DEORSA-, se encargan de dar cobertura en el casco urbano; en el área rural son trece centros poblados que no tienen este servicio.

La tarifa social que pagan los usuarios por kilovatio hora es de Q. 0.9766 y el pago de la tarifa simple es de Q. 1.1433 más el Impuesto al Valor Agregado -IVA- adicional un cargo fijo de Q. 9.3759, datos proporcionados por EEMZA; el alumbrado público está presente en el área urbana en su totalidad, son pocas las aldeas que no cuentan con dicho servicio; los usuarios pagan del monto total de la factura el 25% para darle mantenimiento.

1.5.5 Drenajes

Este servicio se realiza con el propósito de evitar focos de infección y contaminación ambiental. El servicio de drenajes, solamente lo poseen las personas de la Cabecera Municipal y de las comunidades de El Maguey, La Fragua, La Majada, Manzanotes, Poljá, Santa Lucía y Santa Rosalía; sin embargo no se cuenta con plantas de tratamiento de aguas servidas, por lo que se vierten directamente en los ríos.

En el año 1994 del total de hogares del área urbana el 76% tenía drenajes y en el área rural el 7%; para el año 2002, la cobertura de drenajes es mayor en área urbana, aunque en menor porcentaje en lo que respecta al área rural. Para el año 2014 el 64% del área urbana posee éste servicio en tanto que el área rural solo el 9%. Debido al incremento de la población hay más cobertura del servicio.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Están constituidas por los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas residuales generadas por los comercios, con el propósito de eliminar los contaminantes físicos, químicos y biológicos.

El Municipio no dispone de una planta de tratamiento de aguas servidas. Las aguas domiciliarias del área urbana se vierten directamente al río Grande a través de los drenajes, sin embargo el área rural carece de este servicio, vierten las aguas al exterior de sus hogares, riachuelos, barrancos y calles, lo que provoca aumento de contaminación.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

El servicio de extracción de basura es prestado en el área urbana y rural por la Municipalidad y empresas privadas. El costo de extracción por vivienda es de Q. 20.00 y Q. 35.00 mensuales respectivamente, los comercios pagan de

Q. 60.00 a Q. 100.00 y los colegios Q. 200.00. La basura es recolectada dos veces por semana y transportada al depósito municipal ubicado a cuatro kilómetros del área urbana.

De acuerdo al trabajo de campo se determinó que la Municipalidad es la principal proveedora del servicio en el área urbana, el 64% de la población utilizan el servicio municipal y 36% el servicio privado. En el área rural predomina la quema de basura, con el inconveniente de no ser selectiva.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Por medio de la investigación realizada se determinó que actualmente en el Municipio no existe un sistema de tratamiento para los desechos sólidos generados por los hogares y comercios; únicamente cuenta con un depósito de basura y llantas inservibles a cielo abierto sin normas sanitarias, ubicado en la carretera que conduce a la aldea Santa Lucía. Además existen alrededor de cincuenta y cinco basureros clandestinos ubicados en el casco urbano.

1.5.9 Letrinización

En el censo del año 1994 aún no se registraban datos relacionados con el servicio de letrinización. Al año 2014 es uno de los principales servicios cubiertos, sin embargo aún existen personas que hacen sus necesidades fisiológicas al aire libre.

1.5.10 Cementerio

El Municipio cuenta con un cementerio de ocho manzanas de extensión, ubicado en la Cabecera Municipal, su infraestructura se encuentra ocupada en un 80% y la disponibilidad de uso es del 20%. El pago de inhumación es de Q. 600.00 por persona, cuenta con cinco empleados de mantenimiento, un administrador y un encargado de fin de semana; existen veinticuatro cementerios en el área rural.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende los recursos que existen en el Municipio para llevar a cabo las diferentes actividades productivas y de comercialización, con el fin de lograr el desarrollo social y económico sustentable.

1.6.1 Unidades de mini-riesgos

En la mayoría de las aldeas los productores no cuentan con un sistema de unidades de riego, por lo cual se ven obligados aprovechar la época de lluvia para el regadío de sus cultivos; esto se da por la escasez de agua, la dificultad de conseguir créditos y el desconocimiento acerca de los beneficios que trae el utilizar un sistema para irrigar. Los centros poblados que cuentan con un sistema de riego por gravedad son: Santa Rosalía, Poljá, El Terrero, Los Limones, Guadalupe, Manzanotes, Llano de Piedras y La Fragua.

1.6.2 Centros de acopio

De acuerdo a la información proporcionada por los productores de los diferentes centros poblados, no existen centros de acopio, los mayoristas visitan las comunidades para recoger la producción.

1.6.3 Mercados

Con base a la investigación de campo se estableció que en la Cabecera Municipal no existe infraestructura destinada para la concentración de comerciantes, por lo que se ubican en la 16 calle entre 5ª y 6ª avenida de la zona uno, en donde ofrecen productos como frutas, verduras, carne, accesorios, entre otros, también existe un mercado pequeño ubicado en la terminal de buses.

1.6.4 Vías de acceso

Actualmente existen varias vías de acceso por la carretera CA-9 que conducen

al departamento de Izabal; a la altura del kilómetro 136 en el municipio de Río Hondo se toma la carretera CA-10, de este punto hay 12 kilómetro rumbo al caserío Puente Blanco, por la ruta nacional 20 existe una distancia de 3 kilómetros a la Cabecera Municipal. Es importante mencionar que la carretera CA-10 está asfaltada en sus dos vías y transitable todo el tiempo, comunica al Municipio con el departamento de Chiquimula y llega a la frontera de la República de Honduras.

Otra vía de acceso para ingresar al Municipio, es por medio de la carretera que conecta con el municipio de Gualán, que a su vez comunica a las aldeas Capulín, San Pablo y Manzanotes, como también por la carretera del municipio de La Unión que atraviesa las aldeas La Majada, El Maguey y El Terrero, ambas son carreteras de terracería de una vía transitables en tiempo de verano.

1.6.5 Puentes

Se determinó que únicamente existen cinco puentes de estructura formal y en buen estado, los cuales se describen a continuación.

Tabla 1
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Localización de Puentes y su Infraestructura
Año: 2014

Centro Poblado	Categoría	Puente	Tipo	Condición
Zacapa	Pueblo	Blanco	Vehicular y peatonal	Buena
La Majada	Aldea	Punilá	Vehicular y peatonal	Buena
El Frutillo	Caserío	Punilá II	Vehicular y peatonal	Buena
Buena Vista	Barrio	Negro	Vehicular y peatonal	Buena
Llano de Calderón	Aldea	La Presa	Vehicular y peatonal	Buena

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Distribuida por la Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa -EEMZA- y la empresa

la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA-; el servicio comercial tienen un costo de Q. 1.85 por kw., un cargo fijo de Q. 9.75 y una cuota mínima por factura de Q. 13.86, el cargo por corte de asistencia es de Q. 100.00 y por reconexión de Q. 104.58.

Para la energía industrial la tarifa con demanda es de Q. 0.56 por kw, tiene un cargo fijo de Q. 80.21 por factura, un cargo de potencia contratada de Q. 20.71, cargo de potencia máxima Q. 47.21, por corte y reconexión se debe cancelar un monto de Q. 286.83.

1.6.7 Telecomunicaciones

La mayoría de la población dispone del servicio de telefonía móvil, con una cobertura del 91.2% que es proporcionada por tres empresas. El servicio comercial está representado por el 8.8%.

1.6.8 Transporte

La población del área urbana utiliza para transportarse 350 microbuses con rutas específicas. Cabe mencionar que las aldeas que se encuentran ubicadas en áreas lejanas, únicamente pueden acceder a través de pickup de doble tracción, debido al mal estado de las carreteras. La ruta hacia la ciudad capital y otros departamentos está cubierto por camionetas tipo pulman y extraurbanas.

1.6.9 Rastros

El único rastro se localiza en el barrio Buena Vista bajo la administración de la Municipalidad. El arbitrio municipal que se paga por res es de Q. 20.00 y por cerdo es de Q. 30.00, para su funcionamiento legal el rastro dispone de licencia sanitaria extendida por el Área de inocuidad de los Alimentos no Procesados de la Unidad de Normas y Regulaciones, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son importantes para el desarrollo de las comunidades, comprenden los grupos de personas que se interrelacionan de manera constante y unen su esfuerzo para lograr un objetivo en común.

1.7.1 Organizaciones sociales

Conjuntos de pobladores integrados con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad, mediante la gestión de su propio desarrollo.

Las organizaciones sociales identificadas en el Municipio son los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural que se organizan para coordinar la administración de aldeas, comunidades y caseríos mediante la formulación de políticas de desarrollo, así como el ordenamiento territorial, agua potable, energía eléctrica, mejoramiento de caminos, construcción de escuelas, mantenimiento de carreteras, letrización, asociaciones que ayudan a los niños, entre otros.

También se identificaron organizaciones religiosas; se constituyen a través de grupos, células o congregaciones que promueven la creencia cristiana. Como parte de la religión católica existe la Diócesis de Zacapa, Santo Cristo de Esquipulas y las iglesias con denominación evangélica están adscritos a la Asociación de Ministros de Iglesias Evangélicas de Zacapa -AMIEZ-.

1.7.2 Organizaciones productivas

Estructuras que permiten a los pobladores de las comunidades coordinarse para impulsar el desarrollo y prosperidad de sus actividades productivas y económicas. Estas organizaciones velan por el bienestar de algunos rubros en el municipio de Zacapa, cuentan además con otras asociaciones que impulsan el desarrollo productivo, entre las que se pueden mencionar: la Asociación de

Areneros de Zacapa, la Asociación de Obreros de Zacapa, ubicadas en el mismo Municipio y la Asociación de Usuarios de Riego, en la comunidad Llano de Piedras.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Se consideran como entidades de apoyo a aquellas instituciones autónomas y semiautónomas que son financiadas total o parcialmente con fondos de procedencia estatal o municipal.

1.8.1 Instituciones estatales

Son aquellas instituciones que son dirigidas por el estado y que se encuentran bajo el control de este, son las encargadas de guiar el funcionamiento de una comunidad dentro del territorio en donde se encuentra formada. Las instituciones estatales que tienen presencia dentro del Municipio son:

- Centro de Capacitación del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad
-INTECAP-
- Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-
- Coordinación Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-
- Delegado del Ministerio de Cultura y Deportes
- Dirección Departamental de Educación -DIDEDUC-
- Dirección Departamental Ministerio de Trabajo y Previsión Social
-MINITRAB-
- Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollos -FONADE-
- Instituto Nacional de Administración Pública -INAP-
- Instituto Nacional de Bosques -INAB-
- Instituto Nacional de Estadística -INE-

1.8.2 Instituciones municipales

Son las instituciones encargadas de brindar un servicio para el bienestar de la comunidad donde están legalmente constituidas, estas instituciones son administradas y dirigidas por las autoridades de la municipalidad.

A continuación se detallan las instituciones municipales existentes dentro del municipio de Zacapa.

- Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa
- Policía Municipal de Transito -PMT-
- Registro Civil

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son instituciones sin fines de lucro constituidas fuera de las estructuras políticas institucionales para alcanzar determinados objetivos sociales, generalmente están conformadas y se encuentran a cargo de ciudadanos comunes que comparten una misión y visión común.

Las organizaciones no gubernamentales que tienen presencia dentro del Municipio son las siguientes:

- Asociación para el Desarrollo Indígena a la Paz -ADIPAZ-
- Centro Luterano Integral para el Desarrollo -CLIDE-
- Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores PROZACHI

1.8.4 Privadas

Una empresa privada se refiere a una empresa comercial que es propiedad de inversores privados, no gubernamentales, accionistas o propietarios, y está en contraste con las instituciones estatales, como empresas públicas y organismos

gubernamentales. Las empresas privadas constituyen el sector privado de la economía.

Las instituciones privadas dentro del Municipio son:

- Agencia Independiente de Seguros y Fianzas
- Bancos del sistema financiero nacional
- Cooperativa de Ahorro y Crédito MICOPE

1.8.5 Instituciones internacionales

Son todas aquellas asociaciones conformadas normalmente por sujetos de derecho internacional público, regulada por un conjunto de normas propias, con miembros, alcance o presencia internacional y algunos fines comunes, tienen personalidad jurídica y está sujeta a derecho público internacional; se detecta a Good Neighbors como la única institución internacional que opera dentro del Municipio.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son necesidades de prestación de servicios dentro del Municipio. En la siguiente tabla se describen los requerimientos de los centros poblados:

Tabla 2
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2014

Centros poblados	Necesidades identificadas
Aldea: Cerro Chiquito y Cerro Grande.	Reparación de baños en escuela primaria
Aldea: Cerro Grande, Los Achiotes y Pinalito.	Construcción de aulas para nivel primaria
Aldea: Cerro Chiquito, Cerro Grande, Pinalito, Canoguitas, Poljá y Jumuzna	Construcción y equipamiento de puestos de salud
Caserío: Agua Fría y Cueva del Tigre.	

Viene de la página anterior...

...Viene de la página anterior

Centros poblados	Necesidades identificadas
Aldea: Chuntuy. Caserío: El Cocó, Cerro Pelón, Chaguite, El Zapotal, El Volcán Samaica, Mariquita y Peralta.	Apertura de carreteras
Aldea: Cerro Chiquito, Cerro Grande, Guadalupe, Tajaral, Corozo, Pinalito, El Guineal, Loma del Viento, Tapatá y Alballeritos. Caserío: Agua Fría, Zompopero y Las Cañas.	Mejoramiento o pavimentación de carreteras
Aldea: San Pablo (sobre río Motagua, San Pablo-Jumuzna, Río Hondo).	Construcción de puente vehicular
Aldea: Alballeritos, Llano de Calderón y La Majada. Caserío: El Volcán Samaica.	Introducción de agua potable
Aldea: Jampú, Los Limones, Capulín, Huacal Majada, Quinteros, Chastutú, Chiqueritos, Lapachí, Loma Pareja, Camalote, Cerro Pelón, Chaguites y Lampocoy. Caserío: Las Cañas, Cueva del Tigre, El Cocó, El Zapotal, Guanabas, Jacaguay, Cerro Miramundo, Nexcalar, y Potreritos.	Introducción de agua domiciliar entubada
Aldea: Cerro Grande, Loma Pareja, Los Achiotes, Quinteros, Cerro Pelón. Caserío: Cueva del Tigre, El Cocó, Guanabas, Matazano, Peralta, Quebrada de la Vega y San Pedro.	Introducción de energía eléctrica
Aldea: Huacal Majada, Jampú, Guadalupe, Cerro Chiquito, Jumuzna, Río Arriba, Los Limones, Tajaral, Pinalito, Los Achiotes, Matazano y Cari Alballeros. Caserío: Los Baños y El Hato, Peralta, y El Trapiche. Colonia: Municipal La Nopalera.	Introducción de drenajes
Aldea: Cerro Grande y Alballeritos. Caserío: El Cocó.	Establecimiento de letrinas
Cabecera Municipal	Construcción de planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos
Cabecera Municipal	Construcción del edificio del mercado municipal
Aldea: Matazano.	Construcción de un centro de acopio
Aldea: La Fragua, La Trementina, Manzanotes y Santa Rosalía.	Construcción de mercados cantonales
Aldea: Guadalupe.	Construcción de salón comunal

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Con base a la tabla anterior se establece que la carencia de proyectos de inversión social y productiva son las principales causas del bajo desarrollo en los diferentes centros poblados del Municipio.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos da a conocer dos factores esenciales, en primer lugar un factor externo que se identifica como amenaza, se encuentra representado por sucesos naturales, socionaturales y antrópicos, tales como: deforestación, sequías, crecida de ríos, inundaciones, vientos fuertes y contaminación. En segundo lugar un factor interno que se conoce como vulnerabilidad, es la debilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

A continuación se presenta la tabla que detalla los riesgos identificados en los diferentes centros poblados.

Tabla 3
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2014

Clasificación	Descripción	Comunidades afectadas
ORIGEN NATURAL	Inundaciones y deslizamientos	Aldea: Manzanotes, Guadalupe, Agua Blanca, San Pablo y Cari Alballeros. Caserío: Capulín, Camalote, Monte Oscuro, El Zapotal, Chaguites, La Atravesada, Las Joyas, Chiqueritos, Chuntuy, Corozo, El Cocó, El Sauce, El Palmar.
	Hundimientos, grietas y erosión	Aldea: Manzanotes y Río Arriba.
	Derrumbes y deslaves	Aldea: Jumuzna, Cerro Grande, Agua Blanca, Lampocoy, Loma Pareja, Agua Fría, Las Viviendas, Tablón Ojo de Agua, Poljá, Jacaguay, Chastutú, El Volcán Samaica, Matazano, Cerro Pelón, El Cocó, Pie de la Cuesta, El Sauce, El Palmar, El Trapiche, Alballeritos, Corozo, Cueva del Tigre, Camalote, Nexcalar, Zapotal, Las Joyas y Tanuste.
	Construcción en zona de riesgos	Aldea: Jumuzna, Guadalupe, Cerro Grande, El Guineal y Cari Alballeros.

Continúa en la página anterior...

...Viene de la página anterior

ORIGEN SOCIO-NATURAL	Construcciones en zona de riesgo	Caserío: Corozo, Piedras Blancas, Chuntuy, Llano de Calderón, Camalote, Nexcalar, Monte Oscuro, Las Viviendas, Tablón Ojo de Agua, San Ignacio, Peralta, Loma pareja.
	Vías de acceso inadecuadas	Aldea: La Trementina y Guadalupe. Caserío: Tanúste, Tablón Ojo de Agua, Lapachí, Poljá, Potreritos, Chastutú, Chuntuy, Matazano, Pie de la Cuesta, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces, El Trapiche, Loma del Viento, Jampú, Cueva del Tigre y El Zapotal.
ORIGEN ANTRÓPICO	Falta de señalización Vial	Residenciales: Santa Elena, Barrio: Las Flores, La Ladrillera y La Reformita.
	Quema de bosques	Aldea: El Maguey, Poljá y Los Limones. Caserío: Llano de Calderón, Jocotes, Potreritos, Loma de Viento y El Tocino.
	Contaminación ambiental	Aldea: Cerro Grande, Santa Anita, Cari Alballeros y La Trementina. Caserío: Zompopero, Corozo, Peralta, El Palmar y Jampú. Colonia: San José de las Flores y Cruz de Mayo. Barrio: Las Flores.
	Violencia	Barrio: La Reforma.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Los riesgos se dividen en categorías de acuerdo a su origen; los riesgos de origen antrópico se ocasionan por la fuerza humana y son los de mayor impacto para el Municipio como por ejemplo la deforestación y violencia, la población también es altamente amenazada por los riesgos de origen natural los cuales son ocasionados por la fuerza de la naturaleza como las sequías debido a que originan pérdidas en cosechas y ponen en riesgo la seguridad alimentaria de las familias que dependen de las lluvias para el riego de sus cultivos.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Vulnerabilidad es la susceptibilidad de los sistemas naturales, económicos y sociales al impacto de un peligro de origen natural o inducido por el hombre.

La siguiente tabla muestra el resumen de los factores internos en los diferentes centros poblados.

Tabla 4
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2014

Clasificación de vulnerabilidad	Descripción	A que son vulnerables	Comunidades afectadas
AMBIENTALES ECOLÓGICAS	Uso inadecuado del suelo	Derrumbes por la erosión del suelo	Aldea: Manzanotes, Jumuzna, Loma Pareja, Cerro Grande, Los Limones. Caserío: Agua Blanca, Agua Fría, Cueva del Tigre, Camalote, Tanuste, Poljá, Jacaguay, Chastutú, El Volcán Samaica, Peralta, Matazano, Cerro
	Uso y explotación de elementos geológicos	Deslaves, deslizamientos, hundimiento, inundaciones, crecidas de ríos	Aldea: Manzanotes, Jumuzna, Guadalupe, Cerro Grande, El Maguey, Río Arriba, Lampocoy, Loma Pareja, Santa Lucía, San Pablo, Cari Alballeros, Capulín y Los Limones. Caserío: Camalote, Cueva del Tigre, Alballeritos, Corozo, Nexcalar, Monte Oscuro, El Zapotal, Chaguites, La Atravesada, Las Joyas, Las Viviendas, Chiqueritos, Poljá, Chuctuy, Peralta, Cerro Pelón, El Cocó, El Sauce, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces, El Trapiche, Lámpara y Poljá.
Físicas	Construcciones de adobe y bajareque	Destrucción de viviendas, paredes agrietadas	Aldea: Jumuzna, Guadalupe, Cerro Grande, El Guineal y Cari Alballeros. Caseríos: Zompopero, Corozo, Chuntuy, Camalote, Mariquitas, Tablon Nexcalar, Alballeritos, Monte oscuro.
FÍSICAS	Construcciones de adobe y bajareque	Destrucción de viviendas, paredes agrietadas	Chaguites, La Atravesada, Las Joyas, Tanuste, Las Viviendas, Ojo de Agua, Chiqueritos, Lapachí, Guanabas, Poljá, Chastutú, El Volcán Samaica, Peralta, Matazano, El Cocó, Pie de la Cuesta, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces.
	Malas condiciones de las vías de acceso	Las comunicadas quedan incomunicadas, accidentes	Aldea: Guadalupe, Zompopero, Cari Alballeros, La Trementina. Caserío: Chaguites, La Atravesada, Tanuste, Tablón Ojo de Agua, Chiqueritos, Lapachí, Poljá, Potreritos, Chastutú, Matazano, Pie de la Cuesta, El Palmar, San Pedro, Tres Cruces, Corozo, ,.
ECONÓMICAS	Siembras en laderas en partes inclinadas, canícula prolongada	Sequías, pérdida de cosechas, seguridad alimentaria de las familias.	Los centros poblados, en las áreas rurales.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

SOCIAL	Desempleo	Violencia	Barrio: La Reforma
	Participación limitada en la gestión de Riesgos	Desastres naturales, socionaturales y antrópicos	Los centros poblados, en las áreas rurales.
	No hay señalización vial	Accidentes de tránsito, pérdidas humanas	Colonia: Cruz de Mayo y Santa Elena. Barrio: La Ladrillera, Las Flores y La Reforma.
EDUCATIVA	Educación pública solo nivel primario	Desempleo y pobreza	Los centros poblados, específicamente las áreas rurales.
	INSTITUCIONALES	Falta de planes de contingencia para prevención de desastres	Alto impacto de desastres naturales, socionaturales y antrópicos

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En la tabla anterior se determinó que las áreas agrícolas ubicadas en las orillas de los ríos son vulnerables a amenazas de crecidas de ríos, debido a que se encuentran carentes de estructuras de protección. Además el desempleo y bajo nivel de ingresos familiares de las comunidades del área rural, provoca la inseguridad alimentaria y nutricional.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Es una herramienta que se utiliza para analizar la realidad de la gestión municipal tomando como base los elementos administrativos y financieros del año actual en relación a años anteriores, para determinar sus debilidades y fortalezas.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Para llevar a cabo el diagnóstico municipal de Zacapa, se analiza el proceso administrativo en sus cinco fases (planeación, organización, integración, dirección y control) a través de las cuales se realiza la administración.

- **Planeación**

Los elementos que se evalúan dentro de esta fase son: misión, visión y valores, con base a la entrevista realizada a los colaboradores de la Municipalidad, se determinó que no poseen conocimiento de las mismas, debido a que no se publican ni se divulgan, lo que da lugar a que el empleado no se identifique con la institución.

- **Organización**

La Municipalidad posee una estructura organizacional tipo lineal staff, donde se observan los niveles jerárquicos y autoridad de cada puesto, cuenta con tres niveles:

Nivel ejecutivo: conformado por las unidades encargadas de dirigir, ordenar e implementar políticas relacionadas con cada área, acá se encuentran los mandos medios.

Nivel estratégico: integrado por el alcalde, síndico y concejales.

Nivel operativo: representado por el personal que ejecutan las atribuciones del nivel ejecutivo.

- **Integración**

Une los recursos humanos, materiales y planeación de la organización necesarios para el desarrollo de las actividades.

La Municipalidad cuenta con el Departamento de Recursos Humanos, este posee limitaciones para trabajar debido a que tiene restringida varias funciones dentro de las cuales se pueden mencionar reclutamiento, selección de personal, inducción, entre otras.

- **Dirección**

La autoridad es de tipo lineal, ejercida por el nivel estratégico hacia los mandos medios y de cada unidad, hasta llegar al nivel operativo. La comunicación se da en dos vías verbal y escrita. El estilo de liderazgo es autocrático, a nivel de jefaturas predomina el estilo de líder democrático. La Municipalidad no cuenta con un programa de motivación, lo que propicia que no exista trabajo en equipo satisfactorio.

- **Control**

Es la medición y corrección del desempeño para garantizar que los objetivos y planes se logren.

En el área administrativa de la Municipalidad únicamente se implementa el control de asistencias, actualmente no se cuenta con instrumentos para la evaluación de desempeño, por lo que no se puede medir el rendimiento del personal, la dirección de planificación -DMP- encargada de realizar el plan operativo anual -POA- lo utiliza como instrumento de control para evaluar los resultados obtenidos a final del año tomando como base los planes, proyectos y objetivos planificados al inicio de año, al no cumplir con la planificación se reprograma para el POA del siguiente año.

1.11.2 Diagnostico financiero

Evalúa la situación actual del sistema financiero de la Municipalidad, para realizar el diagnóstico financiero, se analizan cinco años, a partir del año 2010 al 31 de septiembre de 2014.

La Municipalidad trabajó en el año 2010 con el Sistema Integrado de Administración Financiera para Municipalidades -SIAF-MUNI-; a inicios del año 2011 se implementó por parte del Ministerio de Finanzas Públicas, la

herramienta financiera denominada Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN-GL-. Las operaciones se registran actualmente en el último sistema mencionado.

- **Presupuesto municipal**

Es la herramienta a través de la cual se determinan y proyectan las fuentes de recursos, que financiarán los ingresos y egresos para el ejercicio fiscal correspondiente a un año, con el propósito de ejecutar los distintos programas de gobierno, a efecto de conseguir sus objetivos y metas, todo esto orientado a satisfacer las necesidades básicas de la población; el presupuesto de la Municipalidad. La Constitución Política de la Republica establece en el artículo 238 que el presupuesto de ingresos y egresos debe contener la etapa de formulación, ejecución y liquidación.

- **Formulación**

Es responsabilidad del Alcalde, Concejo Municipal, Director de la Unidad Administración Integrada Financiera Municipal -DAFIM- y la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, la formulación del presupuesto, con base en las necesidades que se programen para el siguiente ejercicio fiscal, donde se consideran los ingresos propios y los provenientes del gobierno central.

A continuación se presenta el presupuesto vigente de ingresos y egresos correspondiente a los períodos fiscales, comprendidos entre los años 2010, 2011, 2012, 2013 y al 30 de septiembre de 2014.

Cuadro 4
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Periodo: 2010-2014
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos Propios	8,270,635	19	10,084,289	19	10,002,203	15	10,693,077	12	11,214,166	13
Ingresos tributarios	2,481,723		2,862,298		2,762,338		2,807,127		3,216,844	
Ingresos no tributarios	1,657,232		2,424,331		2,362,000		1,707,750		1,739,970	
Venta de bienes y servicios	978,180		976,660		743,900		546,300		482,052	
Ingresos de operación	3,078,500		3,646,000		3,958,965		5,542,700		5,685,300	
Rentas de la propiedad	75,000		175,000		175,000		89,200		90,000	
Transferencias	33,756,265	80	44,186,458	81	57,085,687	85	71,649,736	81	72,768,486	86
Corrientes	6,192,233		7,632,873		7,781,082		8,169,563		9,836,152	
De capital	27,564,032		36,553,585		49,304,605		63,480,173		62,932,334	
Disminución de otros act. finan.	219,088	1	17,964	0	85,173	0	149,840	0	846,269	1
Endeudamiento público interno	50	0	-	0	30	0	6,000,030	7	12,248	0
Total de Ingresos	42,246,038	100	54,288,711	100	67,173,094	100	88,492,683	100	84,841,169	100
Egresos										
Funcionamiento	11,236,987	27	11,583,149	21	15,077,747	22	17,336,573	20	17,405,103	21
Actividades centrales	11,236,987		11,583,149		15,077,747		17,336,573		17,405,103	
Actividades comunes a programas	-		-		-		-		-	
Inversión	24,009,655	57	37,440,677	69	47,003,047	70	65,398,850	74	57,871,566	68
Servicios públicos municipales	1,533,114		2,796,313		2,122,649		1,805,215		2,027,824	
Fomento a la educación	772,259		1,320,946		1,899,812		3,710,558		4,034,740	
Fomento a la salud	172,366		173,622		368,092		260,172		263,529	
Fomento al deporte	660,505		1,370,395		1,664,002		3,892,124		4,012,166	
Mejoramiento a la red vial	9,420,953		14,393,300		12,071,602		22,841,456		19,737,950	

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Mejoramiento sistema de agua	-	-	-	-	-	-	9,086,595	-	9,826,591	-
Mejoramiento del medio ambiente	4,062,602		4,972,635		8,767,438		4,719,160		4,798,844	
Mejoramiento de la flora y la fauna	3,410,490		4,022,607		4,464,106		-		-	
Mejoramiento del sistema de drenajes	705,933		2,495,729		7,707,733		6,480,925		2,104,025	
Mejoramiento de infraestructura	3,271,433		5,895,131		7,937,613		12,602,645		11,065,897	
Partidas no asignables a programa	6,999,396	17	-	0	-	0	-	0	-	0
Deuda pública	-	0	5,264,884	10	5,092,300	8	5,757,260	7	9,654,500	11
Total de Egresos	42,246,038	100	54,288,711	100	67,173,094	100	88,492,683	100	84,841,169	100

* Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria vigente de ingresos y egresos, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, proporcionados por la Municipalidad de Zacapa, información de ejecución presupuestaria vigente de ingresos y egresos, publicados en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa en el cuadro anterior que la Municipalidad, proyectó recaudar, para los años 2010 al 2014 un promedio del 13% de ingresos propios, los cuales se destinan para sufragar gastos de funcionamiento. Del total de ingresos presupuestados el 86% corresponden a transferencias de gobierno central y son utilizados para cubrir los gastos indicados, sin embargo la mayor parte se invierte en los distintos proyectos del Municipio. En relación al rubro de disminución de otros activos financieros, se programó el 1% para el año 2010, esto se refiere al presupuesto que se ejecutó en el período anterior que constituye parte de caja y bancos.

- **Ejecución**

Se refiere a la forma en que la tesorería ejecuta y registra las operaciones que reflejan lo que ingresa y gasta la Municipalidad, para el cumplimiento de sus funciones. La persona encargada del presupuesto genera el reporte diario en el Sistema de Contabilidad Integrado de Gobiernos Locales -SICOIN GL- de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos, para tener un control de las distintas operaciones.

El Acuerdo Ministerial Número 291-2012, Manual de Clasificaciones para el Sector Público de Guatemala, establece que a cada gasto se le asigna un renglón presupuestario, al no existir disponibilidad presupuestaria para cubrirlo, se realizarán las modificaciones presupuestarias que se refieren a las transferencias y ampliaciones, las cuales deben ser aprobadas por el Concejo Municipal.

Seguidamente se presenta la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos del 2010, 2011, 2012, 2013 y al 30 de septiembre de 2014.

Cuadro 5
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Periodo: 2010-2014
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos Propios	7,326,151	21	6,545,406	14	7,389,723	13	8,076,844	12	6,137,584	12
Ingresos tributarios	2,128,087	6	2,135,656	5	2,252,875	4	2,363,003	3	1,997,937	4
Ingresos no tributarios	1,901,476	5	1,490,271	3	1,375,880	2	1,042,907	2	454,890	1
Venta de bienes y servicios	342,717	1	247,692	1	327,685	1	295,882	0	203,853	0
Ingresos de Operación	2,918,610	8	2,597,254	6	3,368,758	6	4,321,476	6	3,440,913	7
Rentas de la propiedad	35,261	0	74,533	0	74,525	0	53,575	0	39,991	0
Transferencias	27,996,301	79	39,515,611	86	48,963,018	87	54,107,406	79	44,191,538	88
Corrientes	4,692,934	13	6,728,129	15	7,354,403	13	7,078,368	10	5,796,076	12
De Capital	23,303,367	66	32,787,482	71	41,608,615	74	47,029,038	69	38,395,462	76
Endeudamiento Público Interno	-	-	-	-	-	-	6,000,000	9	-	-
Total de Ingresos	35,322,452	100	46,061,017	100	56,352,742	100	68,184,250	100	50,329,123	100
Egresos										
Funcionamiento	9,589,336	29	10,417,597	24	13,808,941	26	15,332,426	23	11,266,486	30
Actividades centrales	9,589,336	29	10,417,597	24	13,808,941	26	15,332,426	23	11,266,486	
Inversión	25,793,026	71	30,450,266	66	35,867,085	63	44,930,562	77	35,083,246	56
Servicios públicos municipales	1,199,116	5	2,513,144	6	2,022,964	6	1,604,143	2	1,242,098	3
Fomento a la educación	665,784	2	1,089,779	2	1,375,098	2	2,207,808	3	2,009,747	3
Fomento a la salud	151,556	1	151,023	1	345,628	1	246,346	0	161,854	1
Fomentos sociales, culturales y deportivos	512,534	3	1,092,151	3	1,148,721	3	2,713,480	4	2,683,807	4
Mejoramiento de red vial	6,920,047	15	11,677,192	20	11,038,216	20	13,893,093	21	12,877,564	17
Mejoramiento del medio ambiente	3,391,271	11	3,931,867	14	6,485,024	11	4,491,659	7	3,218,655	7
Mejoramiento de la flora y la fauna	2,900,239	11	3,468,929	7	4,204,705	8	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Mejoramiento sistema de drenajes	495,037	1	1,807,716	2	2,968,431	2	5,013,487	8	1,560,400	1
Mejoramiento de la infraestructura	2,603,242	8	4,718,465	11	6,278,298	10	7,899,936	12	6,834,869	12
Mejoramiento sistema de agua	-	-	-	-	-	-	6,860,610	11	4,494,252	8
Partidas no asignables a programas	6,954,206	14	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda Pública	-	-	5,238,510	10	5,073,304	11	4,999,218	8	7,298,212	14
Total de Egresos	35,382,368	100	46,106,373	100	54,749,330	100	65,262,206	100	53,647,944	100

* Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, proporcionados por la municipalidad de Zacapa, información presupuestaria de ingreso y egresos, publicados en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la información contenida en el cuadro anterior, se estableció que la municipalidad de Zacapa, ejecutó para los ejercicios fiscales comprendidos entre el 2010 al 30 de septiembre de 2014, un promedio de 14% de ingresos propios, donde revisten mayor relevancia los de operación y los tributarios. Las aportaciones del gobierno central, constituyen un promedio del 86% del total de ingresos.

El promedio de egresos en concepto de gastos de funcionamiento es en promedio del 26% los cuales se utilizaron para pagar sueldos, pago a proveedores, arrendamientos, entre otros. El 67% promedio, se utiliza para realizar gastos de inversión como es la el pago de servicios públicos municipales y el pago de los diferentes proyectos que se realizaron en los años analizados.

- **Contabilidad integrada**

Es una serie de principios, normas y procedimientos técnicos que permiten el registro cronológico de las actividades económicas de los gobiernos locales, con la finalidad de satisfacer la necesidad de información relacionada con el control y apoyo en toma de decisiones de las autoridades, y para el conocimiento de terceros interesados en la gestión municipal.

- **Estado de Resultados**

Esta herramienta financiera es de vital importancia para toda institución ya que por medio de los mismos se demuestra el resultado del ejercicio fiscal aun si hubo pérdida o ganancia.

El método del Sistema de Contabilidad Integrada Municipal fue creado y desarrollado para operar con las características propias de un sistema integrado de información, que tienda a conseguir la máxima eficiencia.

“Este modelo hace posible la uniformidad de la información presupuestaria, financiera patrimonial y económica de los Gobiernos Locales y su procesamiento a partir del registro único de cada transacción que se realice y que tenga incidencia económica-financiera.”⁴

El sistema de contabilidad se abastece de cuatro módulos:

- Presupuesto
- Contabilidad
- Tesorería
- Préstamos y donaciones

A continuación encontrará los Estados de Resultados de la Municipalidad de Zacapa, correspondiente de cinco períodos fiscales.

⁴ Manual de Administración Financiera Municipal. P 69. Guatemala, marzo 2006.

Cuadro 6
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados
Período: 2010-2014
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	2,128,086.76	18	2,135,656.10	16	2,252,875.11	15	2,363,003.00	16	1,997,937.32	17
Ingresos no tributarios	1,901,475.70	16	1,490,271.22	11	1,375,879.63	9	1,042,907.15	7	454,889.96	4
Venta de bienes y servicios	3,261,327.14	27	2,844,946.10	21	3,686,443.09	25	4,617,357.58	30	3,644,765.86	31
Intereses y otras rentas de la propiedad	35,261.88	0	74,532.20	1	74,525.39	1	53,576.18	0	39,991.31	0
Transferencias corrientes percibidas	4,692,934.06	39	6,728,128.99	51	7,354,403.69	50	7,078,368.78	47	5,796,076.74	49
Donaciones corrientes percibidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Ingresos	12,019,085.54	100	13,273,534.61	100	14,744,126.91	100	15,155,212.69	100	11,933,661.19	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	9,671,521.10	80	12,101,639.01	91	15,215,281.51	103	16,570,530.72	109	12,546,315.61	105
Intereses, comisiones y otras Rentas de la propiedad	4,379,135.06	36	3,967,277.12	30	3,975,615.12	27	3,715,145.39	25	3,991,418.60	33
Transferencias corrientes otorgadas	364,459.50	3	358,236.00	3	334,995.00	2	127,608.00	1	161,824.54	1
Transferencias de capital	486,594.40	4	311,746.75	2	30,900.00	0	148,640.00	1	61,200.00	1
Otras pérdidas y/o Desincorporación	1,084,828.21	9	-	-	215,500.00	1	20,037,975.66	132	150,954.00	1
Total de Gastos	15,986,538.27	133	16,738,898.88	126	19,772,291.63	134	40,599,899.77	268	16,911,712.75	142
Resultados del Ejercicio	-3,967,452.73	-33	-3,465,364.27	-26	-5,028,164.72	-34	-25,444,687.08	-168	-4,978,051.56	-42

* Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en Estado de Resultados, proporcionados por la Municipalidad de Zacapa departamento de Zacapa e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El Estado de Resultado de la Municipalidad en relación a sus ingresos propios para funcionamiento representa un promedio del 43% y 57% de aportaciones recibidas del Gobierno Central.

En cuanto a los resultados, refleja efectos negativos de importancia relevante, en los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 en -22%, -28%, -34%, -51% y -22% respectivamente, derivado de que los ingresos percibidos en esos años, no lograron ser suficientes para cubrir los gastos en que se incurrieron.

- **Balance general**

Este estado financiero permite conocer la situación financiera, presenta el activo corriente el cual refleja la disponibilidad de efectivo y activo no corriente se integra por propiedad, planta y equipo.

El pasivo corriente son todas las cuentas por pagar a corto plazo y no corriente mayores de un año y el patrimonio neto este último detalla cómo está conformado el capital de la Municipalidad, los ejercicios anteriores, acumulados, transferencias y contribuciones de capital recibido.

A continuación se refleja la situación financiera de la Municipalidad a través del balance general de los años 2010 al 2014.

Cuadro 7
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Balance General
Periodo: 2010-2014
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Activo										
Corriente	682,106	1	540,059	1	1,991,582	6	5,239,403	18	2,371,602	4
Disponible	542,106	1	526,867	1	288,670	1	1,946,804	7	1,103,768	2
Exigible	140,000	0	13,192	0	1,702,912	5	3,292,600	12	1,267,834	2
No corriente	89,148,648	99	47,367,393	99	30,532,499	94	23,153,204	82	58,070,771	96
Propiedad planta y equipo	19,317,146	22	23,306,312	49	30,532,499	94	23,153,204	82	35,678,135	59
Intangible	69,831,502	78	24,061,081	50	-	-	-	-	22,392,636	37
Total del Activo	89,830,754	100	47,907,452	100	32,524,081	100	28,392,607	100	60,442,373	100
Pasivo										
Corriente	522,884	1	426,193	1	274,475	1	600,608	2	2,355,606	4
Cuentas por pagar a corto plazo	522,884		426,193		274,475		600,308		2,344,705	
Fondo de terceros y en garantía	-		-		-		300		10,901	
No corriente	30,800,644	34	29,729,389	62	28,774,571	88	34,416,029	121	31,100,086	51
Documentos y efectos a pagar a largo plazo	298,522	0	39,305	0	-	-	730,634	3	430,480	1
Deuda pública a largo plazo	30,502,122	34	29,690,085	62	28,774,571	88	33,685,395	119	30,669,605	51
Total Pasivo	31,323,528	35	30,155,582	63	29,049,046	89	35,016,637	121	33,455,692	55
Patrimonio municipal										
Transferencia y contribuciones de capital	99,523,986	111	132,311,468	276	173,920,083	535	220,949,121	778	259,344,582	429
Resultado del ejercicio	(3,967,453)	(4)	(3,465,364)	(7)	(5,028,165)	(15)	(25,444,687)	(90)	(4,978,052)	(8)
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	(37,049,307)	(41)	(111,094,234)	(232)	(165,416,883)	(509)	(202,128,463)	(712)	(227,379,850)	(376)
Total de patrimonio municipal	58,507,226	65	17,751,870	37	3,475,035	11	(6,624,029)	(21)	26,986,681	45
Total de pasivo y patrimonio	89,830,754	100	47,907,452	100	32,524,081	100	28,392,607	100	60,442,373	100

* Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en los Balances Generales de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, obtenidos del portal Gobierno Local del Ministerio de Finanzas Públicas y proporcionados por la Municipalidad de Zacapa del departamento de Zacapa.

Sobre la base de información detallada en el cuadro anterior, se constató que el activo corriente representa en promedio el 20% de activo y el no corriente un promedio de 80% en los años 2010 al 30 de septiembre de 2014. Derivado de ello la Municipalidad cuenta con una gran cantidad de activos fijos para el cumplimiento de sus funciones.

En cuanto a su pasivo, se puede observar que esta entidad edilicia, posee cuentas por pagar a largo plazo, situación que le impide cubrir sus gastos de manera satisfactoria.

El patrimonio municipal se refiere a las transferencias de capital las cuales representan un promedio de 20%, del resultado de los ejercicios verificados

- **Tesorería.**

Su finalidad es la de administrar la recaudación de los ingresos, la programación y ejecución del pago de las obligaciones adquiridas por la Municipalidad, como parte de la ejecución del presupuesto de ingresos y egresos. Es responsabilidad de la Tesorería Municipal registrar las operaciones que se efectúan en esta institución, de conformidad con lo regulado en los artículos 86 y 87 Decreto Número 12-2002 Código Municipal.

- **Préstamos y donaciones**

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 110 del Código Municipal, la Municipalidad no puede contraer obligaciones crediticias cuyo plazo de amortización exceda el período de gobierno del Concejo Municipal que las contrae.

Sin embargo el artículo 112 indica que el endeudamiento de la Municipalidad no debe exceder su capacidad de pago.

Al momento de la investigación, la Municipalidad no había obtenido ningún préstamo; sin embargo el endeudamiento público se refiere al pago de interés y amortización de capital.

A continuación se presenta los compromisos adquiridos por la Municipalidad.

Cuadro 8
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Deuda Pública
Período: 2010-2014
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014*
Ingresos	-	-	-	-	-
Endeudamiento público interno					
Préstamos	-	-	-	-	-
Egresos	6,954,205.63	5,238,510.02	5,073,302.84	4,999,217.64	7,298,211.80
<u>Partidas no asignadas a programas</u>					
Pago de préstamos para proyectos varios					
Servicios de la deuda pública y amortización de otros pasivos	6,954,205.63	5,238,510.02	5,073,302.84	4,999,217.64	7,298,211.80

* Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente Elaboración propia con base en datos de las ejecuciones presupuestaria de ingreso y egresos de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, proporcionados por la Municipalidad de Zacapa, departamento de Zacapa.

Las erogaciones efectuadas durante los ejercicios fiscales analizados corresponden a amortizaciones por deudas contraídas con anterioridad, en donde el desembolso más fuerte por este concepto se realizó en el año 2014 a pesar que aún no había finalizado.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial y financiero que se observa en el Municipio se describe a continuación.

1.12.1 Flujo comercial

Está integrado por el movimiento de compra y venta de los productos. Las exportaciones e importaciones se consideran como todos aquellos productos que salen y entran del límite municipal y forman parte importante de la economía del mismo. La producción es básicamente agrícola y puede ser colocada fuera del mercado local.

La actividad comercial se realiza a través del libre comercio entre los habitantes del lugar.

- **Principales productos que importa el Municipio**

Los productos que ingresan son procedentes de los Municipios cercanos, entre éstos se encuentran las hortalizas como: cebolla, tomate, zanahoria, brócoli y productos de consumo diario: azúcar, sal, carnes, artículos de vestir ropa y calzado.

En los últimos años las importaciones se han incrementado debido al aumento de la población y el desarrollo en la economía, causas por las cuales surge la necesidad de cubrir la demanda del mercado local, de los productos agrícolas y artesanales.

Los productos agrícolas son trasladados de los departamentos de: Escuintla, Mazatenango y Retalhuleu, que suministran frutas tropicales como el banano, plátano y algunos insumos: semilla mejorada, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y otros.

- **Principales productos que exporta el Municipio**

El Municipio constituye el principal centro de recolección de los productos agrícolas que se producen a nivel departamental y son vendidos en su mayoría

al mercado nacional, algunos productos como el melón son exportados al extranjero, especialmente a Estados Unidos de Norte América y mercados europeos.

La elaboración de puros en las aldeas de Santa Anita Lajinco, El Maguey, Río Arriba, El Terrero y La Trementina, son quienes exportan su producto a los departamentos de Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango, Quiché, Chimaltenango y Mazatenango de acuerdo a la encuesta realizada.

La actividad más representativa de exportación nacional e internacional es la agrícola, respecto a la producción pecuaria se distribuye sólo dentro del Municipio y la artesanal se exporta a otros departamentos.

1.12.2 Flujo financiero

El servicio es prestado por once entidades bancarias que se encuentran en la Cabecera Municipal, cooperativas de ahorro y crédito.

- **Remesas familiares**

La falta de trabajo induce a que los habitantes emigren temporal o permanentemente, en especial a los Estados Unidos de Norte América, con el objetivo de contribuir con la economía de sus hogares a través de remesas familiares.

El Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- refleja que el 80% de los hogares de las aldeas Manzanotes, Santa Rosalía, La Fragua, El Terrero, El Maguey y La Majada cuentan con familiares que residen en dicho país y envían remesas mensuales; el Banco Industrial, S.A. -BI- realiza un pago aproximado de 4,485 remesas mensuales con un monto promedio de \$ 355.00 y se convierten en la principal fuente de ingresos.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se realiza un análisis de la tenencia de la tierra, el uso y el potencial de la misma, de acuerdo a las características que posee se evalúan las distintas y más importantes actividades productivas que se llevan a cabo.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria está integrada por la forma de tenencia y concentración de la tierra. El estudio de la estructura agraria se inicia con la propiedad de la tierra, que es considerado un factor indispensable para la explotación de actividades agrícolas, pecuarias y forestales.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se entiende así a las diferentes formas de ocupación o posesión de las tierras, esta posesión puede ser propia, arrendada, comunal, colonato, ocupadas en usufructo o medianías. A continuación se presenta la situación de la tenencia de la tierra en el Municipio.

Cuadro 9
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Regímenes de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Propia	1,101	77.54	13,188	89.57
Arrendamiento	122	8.59	167	1.13
Colonato	75	5.28	78	0.53
Usufructo	23	1.62	27	0.18
Ocupada	83	5.85	73	0.50
Comunal y otros	16	1.13	1,191	8.09
Total	1,420	100	14,724	100
Censo 2003				
Propia	1,405	60.74	10,180	87.52
Arrendamiento	560	24.21	1,040	8.94
Colonato	129	5.58	145	1.25

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Usufructo	24	1.04	35	0.30
Ocupada	132	5.71	135	1.16
Comunal y otros	63	2.72	97	0.83
Total	2,313	100	11,632	100
Encuesta 2014				
Propia	79	67.52	1,502	53.38
Arrendamiento	25	21.37	607	21.57
Colonato	2	1.71	17	0.60
Usufructo	1	0.85	541	19.23
Ocupada	1	0.85	9	0.32
Comunal y otros	9	7.69	138	4.90
Total	117	100	2,814	100

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

Con base al cuadro anterior se determinó que el número de fincas del año 1979 al año 2003 aumentaron, debido a la separación de las tierras, siendo los principales factores: la compra y venta, donaciones, adjudicación y partición de bienes inmuebles, herencia, desmembramiento de fincas con amplia superficie.

Las unidades económicas de forma propia han aumentado en número, más no en proporción, para el año 1979 representaban un 77.54%, para el año 2003 un 60.74% y en la investigación del año 2014 indica que ha aumentado a un 67.52% respectivamente. La tenencia de la tierra en forma de arrendamiento aumentó un 15.62% en el 2003 respecto a 1979; en relación a la investigación del 2014 disminuyó 2.84% en comparación al año 2003.

Una mínima parte de tenencia de la tierra se encuentra ocupada, en usufructo y mixta, de las cuales las dos primeras pertenecen a propietarios que no hacen uso de la misma y la entregan a cambio de una renta en especie, mientras que la tierra mixta incluye personas que además de una porción de tierra propia, rentan una parte para realizar actividades agrícolas o pecuarias, así mismo se encuentra la tenencia en colonato y comunal entre otros.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere a la función o destino que en determinado momento se le asigna a un área o porción. A continuación se presenta el uso actual de la tierra con un análisis comparativo de los censos agropecuarios de 1979 y 2003; en relación a la investigación realizada en el año 2014.

Cuadro 10
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Número de fincas	%	Superficie manzanas	%
Censo 1979				
Cultivo anual o temporal	2,597	76.47	12,120	74.20
Cultivo permanente o semipermanente	360	10.60	776	4.75
Pastos	270	7.95	2,871	17.58
Bosques y montes	169	4.98	568	3.48
Otras tierras				0.00
Total	3,396	100.00	16,335	100.00
Censo 2003				
Cultivo anual o temporal	2,318	75.98	10,176	73.29
Cultivo permanente o semipermanente	168	5.51	501	3.61
Pastos	156	5.11	2,177	15.68
Bosques y montes	63	2.06	455	3.28
Otras tierras	346	11.34	576	4.15
Total	3,051	100.00	13,885	100.00
Encuesta 2014				
Cultivo anual o temporal	96	78.69	367.63	75.18
Cultivo permanente o semipermanente	18	14.75	75.65	5.62
Pastos	7	5.74	27.48	15.47
Bosques y montes	1	0.82	18.24	3.73
Otras tierras		0.00		0.00
Total	122	100.00	489.00	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario año 2003 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La tierra es utilizada principalmente para cultivos anuales, permanentes, semipermanentes y pastos, esto debido a que la mayor parte de la población se dedica a actividades agrícolas y pecuarias; la tierra también es utilizada para bosques y montes en mínima proporción.

Los cultivos anuales en los tres censos han ocupado el mayor porcentaje de fincas, para el año 1979 fue del 76.47% al año 2003 hubo una leve disminución de 0.50% y en lo que respecta al año 2014 aumentó 2.71% en comparación al 2003. En cuanto a los cultivos permanentes o semipermanentes para el año 1979 fue de 10.60%, al año 2003 hubo una disminución de 5.09%, en relación al año 2014 aumentó un 9.24% en comparación al año 2003.

2.1.3 Concentración de la tierra

Es la concentración del recurso tierra en pocas familias, problemática que está ligada a la existencia del latifundio. La clasificación utilizada por el INE, indica que la tierra se divide en estratos como se detalla a continuación:

Tabla 5
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Tamaño de las Unidades Económicas
Año: 2014

Estrato	Clasificación de la finca	Extensión
I	Microfincas	Menos de 1 manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas (1 caballería)
IV	Multifamiliares medianas	De 1 a menos de 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

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

En la tabla anterior se muestra la clasificación según la extensión de tierra que el Instituto Nacional de Estadística -INE- utiliza para agrupar en estratos las diferentes porciones de tierra, que van desde Microfincas, clasificación que se le da a las extensiones de tierra menores a una manzana, hasta multifamiliares grandes las cuales ocupan más de 10 caballerías.

A continuación se muestra la distribución de la concentración de la tierra de acuerdo a las unidades económicas establecidas por el INE, los censos Agropecuarios de 1979, 2003 y la muestra 2014 utilizada en la investigación.

Cuadro 11
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Tamaño de Finca	Fincas		Superficie en Manzanas		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas (X _i + 1)	Superficies (Y _i + 1)	X _i (Y _i +1)	Y _i (X _i +1)
Censo 1979								
Microfincas	163	11.48	93	0.63	11.48	0.63	0	0
Subfamiliares	958	67.46	2,834	19.11	78.94	19.74	226.62	49.73
Familiar	262	18.45	5,725	38.61	97.39	58.35	4,606.15	1,922.48
Multifamiliares medianas	37	2.61	6,175	41.65	100.00	100.00	9,739.00	5,835.00
Total	1,420	100.00	14,827	100.00			14,571.77	7,807.21
Censo 2003								
Microfincas	515	22.27	245	2.11	22.27	2.11	0	0
Subfamiliares	1,595	68.95	3,473	29.86	91.22	31.96	711.75	192.47
Familiar	173	7.48	3,395	29.19	98.70	61.15	5,578.10	3154.45
Multifamiliares medianas	30	1.30	4,519	38.85	100.00	100.00	9,870.00	6115.00
Total	2,313	100.00	11,632	100.00			16,159.85	9,461.93
Encuesta 2014								
Microfincas	54	46.15	53	1.88	16.15	1.88	0	0
Subfamiliares	41	35.04	704	25.03	81.19	26.91	434.60	152.64
Familiares	19	16.24	872	30.98	97.43	57.89	4,700.09	2,621.84
Multifamiliares medianas	3	2.57	1,185	42.11	100.00	100.00	9,743.00	5,789.00
Total	117	100.00	2,814	100.00			14,877.69	8,563.48

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

El cuadro anterior refleja un incremento de concentración de la tierra en el estrato de microfincas, para el año 1979 representaba el 11.48% las cuales aumentaron un 10.79%, en relación al año 2003; en la encuesta 2014 se incrementó un 23.88% que se concentra en los pequeños y medianos productores.

Para las fincas multifamiliares medianas la superficie ocupada en manzanas en cada uno de los censos ha ido en aumento, hasta alcanzar una superficie territorial de 42.11% como muestra la encuesta 2014.

2.1.4 Coeficiente de Ginni

Indicador utilizado para establecer en porcentajes la distribución de la tierra, se determina de la siguiente manera: mientras más se acerque el coeficiente al valor neutro (0), más equitativa es la distribución de la tierra, por el contrario si se acerca más al valor uno (1), más es la concentración de la tierra.

La fórmula a aplicar es la siguiente:

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

En donde las variables representan:

X = el número de fincas en porcentaje acumulado.

Y = la superficie de fincas en porcentaje acumulado.

Año 1979 CG	=	(14,571.76 – 7,807.21)/100	=	0.6765	Concentración alta
Año 2003 CG	=	(16,159.85 – 9,461.93)/100	=	0.6698	Concentración alta
Año 2014 CG	=	(14,877.69 – 8,563.48)/100	=	0.6314	Concentración alta

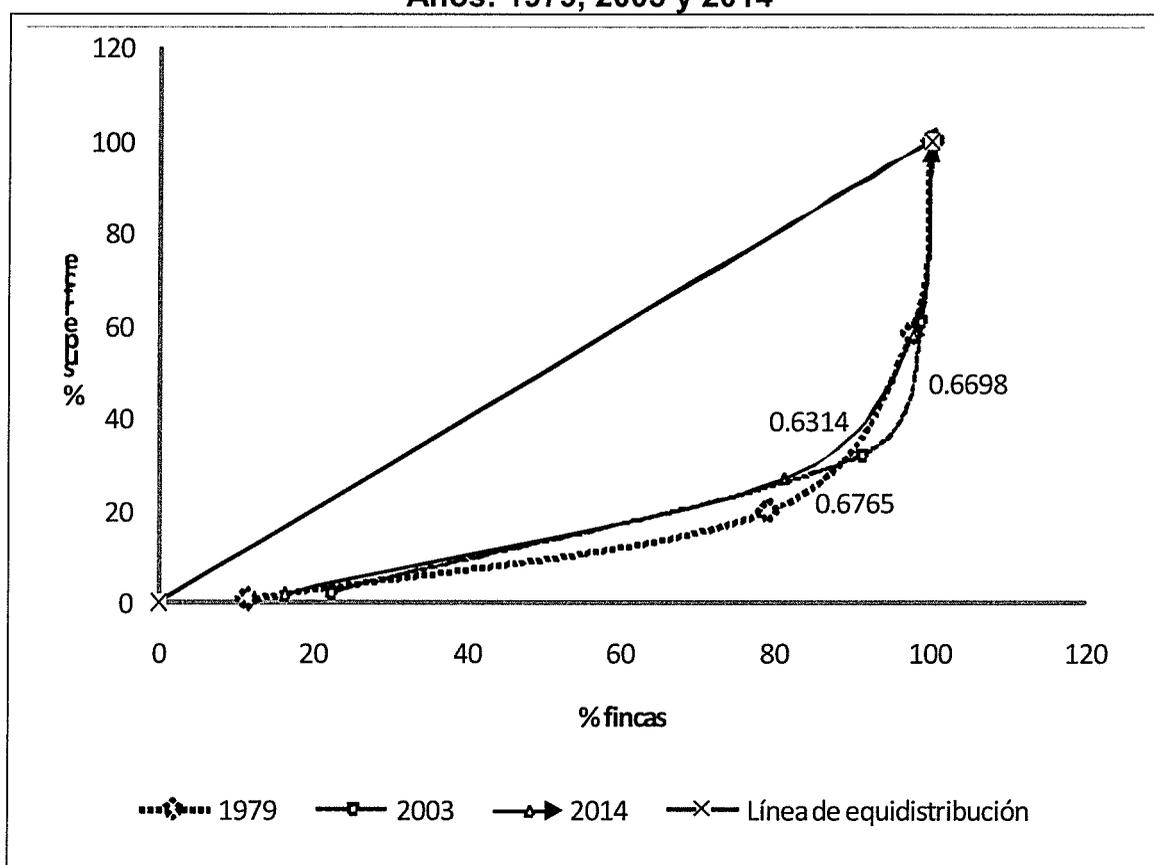
De acuerdo con la información de los últimos dos censos agropecuarios, el resultado obtenido para el año 1979 es de 0.6765, para el año 2003 el resultado es de 0.6698 y para la muestra seleccionada en el año 2014 el resultado obtenido es de 0.6314, lo que indica que la concentración de la tierra para los tres años es alta.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es utilizada para estudiar la desigualdad de la renta o la riqueza, traza la línea relativa a la concentración de la tierra, se obtiene con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y las superficies correspondientes a ellas.

El comportamiento de la concentración de la tierra en el Municipio se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 1
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Curva de Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014



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

En la gráfica anterior se muestra que la curva de Lorenz del censo de 1979 se encuentra más alejada de la línea de equidistribución, es decir que la tierra estaba concentrada en pocas manos, de acuerdo a la muestra obtenida en la investigación de campo del 2014, la concentración es alta y la tierra está

centralizada en fincas familiares, seguidas de fincas multifamiliares entre medianas y grandes.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas consisten en la fabricación de bienes y servicios, para su realización se utilizan materias primas. Dentro del Municipio se desarrollan las siguiente actividades: agrícola, pecuaria, artesanal y comercio y servicio. En el siguiente cuadro se detalla el resumen de las actividades productivas:

Cuadro 12
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Resumen de las Actividades Productivas
Año: 2014

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q	%
Agrícola	530	8	2,487,539	24
Pecuaria	191	3	3,503,476	34
Artesanal	29	1	4,310,280	42
Comercios y servicios	6,171	88	-	-
Totales	6,921	100	10,301,667	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior la participación de la actividad artesanal es la principal, debido a que representa el 42% del total de la producción; dicha actividad está dividida principalmente en elaboración de puros, panadería y carpintería; seguida de la actividad pecuaria con el 34%; por último se encuentra la actividad agrícola con un 24% del total del valor de la producción.

A continuación se analiza cada una de las principales actividades productivas detectadas dentro del Municipio.

2.2.1 Agrícola

Es la tercera actividad productiva de acuerdo a la generación de ingresos, pero constituye la primera fuente de empleo; los principales productos que se cultivan son: maíz, frijol, café, tomate, mango Tommy, loroco, maicillo, manía, sandía, y chile pimiento. A continuación se presenta el valor y volumen de producción.

Cuadro 13
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Actividad Agrícola
Año: 2014

Estrato/ Productos	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Rendimiento por manzana	Unidad de medida	Volumen total	Valor de la producción Q.
Microfincas						
Totales	78	71.45	3,112.51		10,709.60	920,095
Maíz	52	47.40	22.38	Quintales	1,060.81	171,851
Frijol	10	8.80	13.13	Quintales	115.54	40,439
Café						
cereza	1	1.00	72.00	Quintales	72.00	10,800
Tomate	6	4.25	1,941.00	Cajas	8,249.25	610,445
Papaya	1	2.00	300.00	Docena	600.00	36,000
Mango						
Tommy	1	1.50	100.00	Cajas	150.00	7,500
Loroco	2	2.00	48.00	Quintales	96.00	21,600
Camote	1	1.00	30.00	Quintales	30.00	5,250
Maicillo	1	1.00	50.00	Quintales	50.00	7,000
Manía	1	1.00	26.00	Quintales	26.00	6,110
Sandía	1	0.50	500.00	Unidades	250.00	2,500
Naranja	1	1.00	10.00	Ciento	10.00	600
Subfamiliares						
Totales	46	148.50	119.52		4,543.17	791,232
Maíz	37	110.00	30.13	Quintales	3,314.30	536,917
Frijol	6	27.00	12.96	Quintales	349.92	122,472
Café						
cereza	3	11.50	76.43	Quintales	878.95	131,843
Familiares						
Totales	7	112.50	906.52		5,234.64	776,212
Maíz	5	82.00	31.52	Quintales	2,584.64	418,712
Café						
cereza	1	30.00	75.00	Quintales	2,250.00	337,500
Chile						
Pimiento	1	0.50	800.00	Cajas	400.00	20,000
Totales	131	332.45	4,138.55		20,487.41	2,487,539

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra que la agricultura es una fuente importante de ingresos para la población, el estrato de microfincas es el que aporta mayores ingresos con Q. 922,217.00 y es el que más variedad de cultivos tiene. El estrato de fincas subfamiliares genera Q. 789,482.00, por último las fincas familiares generan Q. 776,212.00; en los dos últimos estratos es poca la diversidad de cultivos.

2.2.2 Pecuaria

Representa la segunda actividad productiva dentro del Municipio de acuerdo a la generación de ingresos y fuente de empleo.

Se detectó crianza y engorde de ganado bovino, producto destinado principalmente para venta de carne, la producción de leche no es el objetivo principal de los productores del ganado; también se existe crianza y engorde de ganado caprino, porcino y aves, principalmente pollos y gallinas. A continuación se muestra el valor y volumen de la producción por estrato y producto pecuario.

Cuadro 14
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Año: 2014

Estrato/ Productos	Unidades Económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor de la producción Q
Microfincas					525,176
Ganado bovino	8		66		360,100
Ternereras	8	Cabeza	12	2,300	27,600
Novillas 1 año	8	Cabeza	4	2,600	10,400
Novillas 2 años	8	Cabeza	6	2,700	16,200
Vacas	8	Cabeza	37	7,000	259,000
Terneros	8	Cabeza	3	2,300	6,900
Toros	8	Cabeza	4	10,000	40,000
Ganado caprino	3		7		5,600
Cabras	3	Unidad	7	800	5,600
Ganado porcino	18		119		119,000
Cerdos	18	Unidad	119	1,000	119,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/ Productos	Unidades Económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor de la producción Q
Aviar	111		313		14,575
Engorde de gallinas	111	Unidad	146	60	8,760
Engorde de pollos	111	Unidad	127	25	3,175
Engorde de patos	111	Unidad	38	60	2,280
Engorde de pavos	111	Unidad	2	180	360
Producción de huevos	111		25,901		25,901
Producción de huevos	111	Unidad	25,901	1	25,901
Subfamiliar					2,491,800
Ganado bovino	13		358		1,681,800
Terneras	13	Cabeza	91	2,300	209,300
Novillas 1 año	13	Cabeza	24	2,600	62,400
Novillas 2 años	13	Cabeza	30	2,700	81,000
Novillas 3 años	13	Cabeza	9	2,800	25,200
Vacas	13	Cabeza	159	7,000	1,113,000
Terneros	13	Cabeza	25	2,300	57,500
Novillos 1 año	13	Cabeza	9	2,600	23,400
Toros	13	Cabeza	11	10,000	110,000
Ganado porcino	1		315		378,000
Cerdos	1	Unidad	315	1,200	378,000
Aviar	1		7,200		432,000
Engorde de pollos	1	Unidad	7,200	60	432,000
Familiar					486,500
Ganado bovino	1		133		486,500
Terneras	1	Cabeza	20	2,300	46,000
Novillas 1 año	1	Cabeza	15	2,600	39,000
Vacas	1	Cabeza	30	7,000	210,000
Terneros	1	Cabeza	35	2,300	80,500
Novillos 2 años	1	Cabeza	30	2,700	81,000
Toros	1	Cabeza	3	10,000	30,000
Totales	156		34,412		3,503,476

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La actividad principal en los tres estratos diagnosticados es la crianza y engorde de ganado bovino, seguido de la producción porcina.

Las fincas subfamiliares son las que generan mayores ingresos con Q. 2,491,800.00, en segundo lugar se encuentran las fincas Microfincas que aportan Q. 525,176.00; las fincas familiares aportan Q. 486,500.00 al total de la producción.

2.2.3 Artesanal

Representa la actividad productiva más importante dentro del Municipio de acuerdo a la generación de ingresos, y constituye la tercera fuente de empleo..

Dentro de la actividad artesanal se identificaron dos tamaños de empresas: pequeños artesanos los cuales sobresale la producción de puros y la carpintería; también existen medianos artesanos en donde la panadería es la única actividad. A continuación se presenta el valor y volumen de la producción artesanal.

Cuadro 15
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Producción de la Actividad Artesanal
Año: 2014

Estrato / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Valor de la producción Q.
Pequeños Artesanos	36		3,144,528	3,259,464
Elaboración de Puros	20		3,120,000	1,677,000
Puros especiales		Unidad	2,340,000	1,287,000
Puros corrientes		Unidad	780,000	390,000
Carpintería	5		888	1,224,600
Clóset de cedro		Unidad	12	105,000
Gabinetes de cedro pequeños		Unidad	33	85,800
Ropero de cedro		Unidad	18	84,600
Ropero de pino		Unidad	15	39,000
Puertas de pino de 0.90m*2m		Unidad	208	332,800
Puertas MDF de 0.85m*2.07m		Unidad	416	353,600
Puertas de cedro		Unidad	18	63,000
Puertas de ciprés		Unidad	24	55,200
Comedor de 6 piezas de cedro		Unidad	12	60,000
Comedor de 6 piezas de pino		Unidad	12	33,600
Galerías		Unidad	120	12,000
Quesos y Derivados	4		12,816	189,864
Queso fresco en libra		Unidad	5,472	90,288
Requesón en libra		Unidad	864	5,616
Queso seco en libra		Unidad	4,320	77,760
Crema en vaso		Unidad	2,160	16,200

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Valor de la producción Q.
Sastrería	1		<u>216</u>	<u>25,920</u>
Pantalones		Unidad	72	7,200
Trajes formales para dama		Unidad	144	18,720
Dulce anicillo	2	Unidad	<u>4,800</u>	<u>42,000</u>
Dulce anicillo			4,800	42,000
Herrería	1		<u>48</u>	<u>57,600</u>
Puerta de metal 1M*2M		Unidad	48	57,600
Pepita	2		<u>1,440</u>	<u>38,160</u>
Pepita en libra		Unidad	1,440	38,160
Plataninas	1		<u>4,320</u>	<u>4,320</u>
Bolsas de plataninas		Unidad	4,320	4,320
Medianos Artesanos	4		<u>3,268,320</u>	<u>1,050,816</u>
Panadería	4		<u>3,268,320</u>	<u>1,050,816</u>
Pan francés		Unidad	1,372,800	453,024
Pan popular (dulce)		Unidad	1,747,200	436,800
Champurradas especiales		Unidad	69,120	24,192
Pan de yema		Unidad	7,200	10,800
Pan tostado especial		Unidad	72,000	126,000
Totales	40		<u>6,412,848</u>	<u>4,310,280</u>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Dentro de la actividad artesanal se identifican dos tamaños de empresas: pequeño y mediano artesano. En el primero sobresale la elaboración de puros y la carpintería, que genera un total de ingresos de Q. 2,901,600.00; y en el mediano artesano la panadería es la única actividad con un monto de Q. 1,050,816.00.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se analizan los costos incurridos para llevar a cabo la actividad pecuaria (crianza y engorde de ganado bovino); se dan a conocer las características tecnológicas utilizadas; se evalúa la situación actual de los potreros y alimentación del ganado, la infraestructura de las instalaciones, se hace mención de cuál es el destino de la producción y los productos derivados de la actividad.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Dentro del territorio del Municipio la actividad pecuaria es una de las actividades más importantes, en las áreas rurales es muy común que las personas tengan crianza de algún tipo de animal, ya sea para la venta o autoconsumo, en las áreas urbanas también hay personas que se dedican a criar animales en menor cantidad, los climas que prevalecen son favorables para la crianza de distintas clases de ganado.

De acuerdo a la investigación efectuada, la producción pecuaria dentro del Municipio se realiza en microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares, la mayoría de personas que se dedican a criar algún tipo de animal realizan sus actividades a través de conocimientos empíricos es decir basados en la experiencia y percepción, solamente en algunas ocasiones utilizan el conocimiento de algún profesional o experto.

3.1.1 Producción

En la investigación de campo se observó que las personas dedicadas a realizar actividades pecuarias crían principalmente los siguientes productos:

- Ganado bovino

- Ganado porcino
- Ganado caprino
- Crianza y engorde de aves (gallos, gallinas, pollos, patos)

A continuación se hace una breve descripción de los principales animales que se crían dentro del territorio diagnosticado.

- **Ganado bovino**

El ganado bovino representa la mayor actividad pecuaria para el Municipio, es dicha actividad la que genera mayores ingresos para la población, el total de la producción es destinada para la venta.

- **Ganado caprino**

El ganado caprino no es muy representativo dentro de la actividad pecuaria del Municipio, se localizaron tres unidades económicas que se dedican a la crianza y engorde de este tipo de ganado. Para realizar dicha actividad las personas utilizan tecnología rudimentaria.

- **Ganado porcino**

La crianza y engorde de ganado porcino es muy importante y representativo para la actividad pecuaria del Municipio, este tipo de ganado se detectó en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, las personas en la mayoría de los casos destinan la producción para la venta, y por lo general utilizan tecnología tradicional, realizan dicha actividad desde sus propios hogares, con alimentación a base de concentrado, maíz, desperdicios y agua.

- **Actividad avícola**

En la investigación de campo se detectaron 111 unidades económicas que se dedican a la crianza y engorde de aves, el producto principal son las gallinas, y

pollos que se destinan en la mayoría de casos para el autoconsumo, la tecnología utilizada es tradicional, no utilizan asistencia técnica y las instalaciones destinadas se ubican dentro de los hogares.

A continuación se presenta el cuadro de valor y volumen total de la producción pecuaria.

Cuadro 16
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014

Estrato/ Productos	Unidades Económicas	Unidad De medida	Volumen	Precio	Valor	%
Microfincas					525,176	14.99%
Ganado bovino	8		66		360,100	10.28%
Terneras	8	Cabeza	12	2,300.00	27,600	
Novillas 1 año	8	Cabeza	4	2,600.00	10,400	
Novillas 2 años	8	Cabeza	6	2,700.00	16,200	
Vacas	8	Cabeza	37	7,000.00	259,000	
Terneros	8	Cabeza	3	2,300.00	6,900	
Toros	8	Cabeza	4	10,000.00	40,000	
Ganado Caprino	3		7		5,600	0.16%
Cabras	3	Unidad	7	800.00	5,600	
Ganado porcino	18		119		119,000	3.39%
Cerdos	18	Unidad	119	1,000.00	119,000	
Aviar	111		313		14,575	0.42%
Engorde de gallinas	111	Unidad	146	60.00	8,760	
Engorde de pollos	111	Unidad	127	25.00	3,175	
Engorde de patos	111	Unidad	38	60.00	2,280	
Engorde de pavos	111	Unidad	2	180.00	360	
Producción de huevos	111		25,901		25,901	0.74%
Producción de huevos	111	Unidad	25,901	1.00	25,901	
Subfamiliar					2,491,800	71.12%
Ganado bovino	13		358		1,681,800	48.00%
Terneras	13	Cabeza	91	2,300.00	209,300	
Novillas 1 año	13	Cabeza	24	2,600.00	62,400	
Novillas 2 años	13	Cabeza	30	2,700.00	81,000	
Novillas 3 años	13	Cabeza	9	2,800.00	25,200	
Vacas	13	Cabeza	159	7,000.00	1,113,000	
Terneros	13	Cabeza	25	2,300.00	57,500	
Novillos 1 años	13	Cabeza	9	2,600.00	23,400	
Toros	13	Cabeza	11	10,000.00	110,000	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/ Productos	Unidades Económicas	Unidad De		Volumen	Precio	Valor	%
		Medida					
Ganado porcino	1			315		378,000	10.79%
Cerdos	1	Unidad		315	1,200.00	378,000	
Aviar	1			7,200		432,000	12.33%
Engorde de pollos	1	Unidad		7,200	60.00	432,000	
Familiar						486,500	13.89%
Ganado bovino	1			133		486,500	13.89%
Terneras	1	Cabeza		20	2,300.00	46,000	
Novillas 1 año	1	Cabeza		15	2,600.00	39,000	
Vacas	1	Cabeza		30	7,000.00	210,000	
Terneros	1	Cabeza		35	2,300.00	80,500	
Novillos 2 años	1	Cabeza		30	2,700.00	81,000	
Toros	1	Cabeza		3	10,000.00	30,000	
Totales	156			34,412		3,503,476	100%

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Como se puede observar el ganado bovino es la actividad pecuaria más sobresaliente, dicha actividad es desarrollada en los estratos microfinca, finca subfamiliar y familiar y el destino de la producción es para la venta, se localizaron 22 unidades dedicadas a dicha actividad,

El ganado caprino representa la minoría de la producción pues las personas no realizan la crianza y engorde de este tipo de ganado, se detectaron únicamente 3 unidades económicas que se dedican a este tipo de crianza.

El ganado porcino se detectó en dos estratos siendo estos microfincas y fincas subfamiliares y se determinó que las personas utilizan esta actividad como un ingreso extra pues en la mayoría de casos engordan los cerdos por un año para ser revendidos, en otras ocasiones los pobladores los utilizan para autoconsumo aunque esto lo hacen en muy pocas ocasiones.

La actividad avícola se detectó en dos estratos siendo estos microfincas y fincas subfamiliares, en esta última se localizó una granja que se dedica al engorde de pollos en donde la tecnología utilizada es baja, las instalaciones son unos

pequeños gallineros y la alimentación es a base de concentrado principalmente, la mano de obra es familiar y no utilizan asistencia técnica.

También se detectó dentro de la actividad avícola crianzas de patos y pavos en el estrato microfinca, la crianza dichos animales se realiza en el mismo lugar de las otras aves como pollos y gallinas.

3.1.2 Financiamiento

Son los recursos financieros necesarios para el funcionamiento de una organización y que esta pueda llevar a cabo una actividad económica, dicho financiamiento puede ser a través de fuentes internas o externas.

El objetivo del financiamiento de la actividad pecuaria es que el productor cuente con los recursos necesarios para la adquisición del ganado y lo pueda mantener en buenas condiciones a través de la compra de insumos, pague la mano de obra necesaria para el cuidado del ganado y otros gastos necesarios para la producción.

A continuación se detallan las fuentes de financiamiento utilizadas en la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar del Municipio.

Cuadro 17
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Financiamiento de la Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producción Según Encuesta
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fuentes internas	%	Fuentes externas	%	Total
Microfincas					
Ganado Bovino	36,802	100			36,802
Insumos	30,803				30,803
Mano de Obra					
Costos indirectos variables	999				999

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Fuentes internas	%	Fuentes externas	%	Total
Gastos fijos	5,000				5,000
Ganado Porcino	44,771	100			44,771
Insumos	44,771				44,771
Mano de Obra					
Costos indirectos variables					
Engorde de Pollo	1,253				1,253
Insumos	1,253				1,253
Mano de Obra					
Costos indirectos variables					
Subfamiliar					
Ganado Bovino	306,034	100			306,034
Insumos	295,035				295,035
Mano de Obra					
Costos indirectos variables	999				999
Gastos fijos	10,000				10,000
Ganado Porcino	215,824	100			215,824
Insumos	191,999				191,999
Mano de Obra	23,825				23,825
Costos indirectos variables					
Engorde de Pollo	95,040	100			95,040
Insumos	71,064				71,064
Mano de Obra	23,976				23,976
Costos indirectos variables					
Familiar					
Ganado Bovino	194,255	94	11,911	6	206,166
Insumos	128,490	94	11,911	6	140,401
Mano de Obra	54,100				54,100
Costos indirectos variables	1,665				1,665
Gastos Fijos	10,000				10,000
Total	870,316		11,911		882,227

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

De acuerdo al cuadro anterior en la actividad pecuaria el financiamiento que se utiliza para desarrollar la crianza o engorde de las diferentes clases de ganado es principalmente a través de fuentes internas, los productores mencionaron que dicho financiamiento provenía de ahorros propios y por las ganancias de la actividad en los años anteriores.

Solamente en el estrato familiar se utiliza financiamiento externo aunque este representa únicamente un 6%, el cual es destinado para la compra de insumos.

3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO

La crianza y engorde de ganado bovino es la actividad pecuaria más importante, es la que genera mayores ingresos para la economía de los productores, esta clase de ganado se produce en los estratos de microfinca, finca subfamiliar y finca familiar; generalmente el total de la producción es destinada para la venta a mayoristas y minoristas.

3.2.1 Identificación del ganado

En el Municipio se detectaron 8 unidades económicas dedicadas a la producción bovina en el estrato microfinca; en las fincas subfamiliares se detectaron 13 y en la finca familiar se detectó solamente una unidad económica.

Predominan las razas cruzadas entre Cebú - Angus y Cebú - Charolaise, también existe raza Blanca Careceña y producción de ganado Criollo Limón; debido a que el Municipio posee en la mayor parte del año temperaturas demasiado elevadas son dichas clases de ganado las que se desempeñan de mejor manera en las regiones con climas cálidos. La mano de obra en la mayoría de casos es familiar pero en algunas ocasiones los productores contratan mano de obra y asistencia técnica.

3.2.2 Características de la explotación ganadera

La ganadería es una actividad que se ha practicado desde tiempos muy antiguos con gran importancia pues es por medio de dicha actividad que se obtiene carne, leche, queso, crema entre otros productos y consiste en la crianza de animales domésticos con fines de producción para su aprovechamiento.

- **Tipos de explotación**

La explotación del ganado se divide en categorías como por ejemplo: crianza de ganado, engorde de ganado y producción de leche.

- **Crianza de ganado bovino**

En esta actividad se debe contar con un grupo de productores los cuales son las vacas reproductoras y los toros sementales los cuales se unen y generan terneros los cuales se clasifican por sexo; y según la finalidad de los productores se vende la cantidad de terneros que consideren necesarios.

- **Engorde de ganado bovino**

El engorde de ganado bovino consiste en comprar ganado de bajo peso para ponerlo a engordar a través de la alimentación a base de pasto natural, concentrado, sal y otros nutrientes, además se tienen los cuidados necesarios como vitaminas, desparasitarte y vacunas para posteriormente ser vendido como un producto de excelente calidad.

- **Producción de leche**

Para dedicarse a la actividad lechera se debe de contar dentro de la producción bovina reces que por su naturaleza pueden producir leche, actualmente la leche más utilizada en la producción de derivados lácteos proviene de la vaca, la cual después del parto comienza a producir secreciones mamarias durante todo el tiempo de lactancia.

- **Potreros y pastos**

En el trabajo de campo realizado se observó que los productores de ganado bovino cuentan con potreros cercados con palos de madera, tablas y alambre, dentro de ellos hay bebederos donde las reses pueden beber agua.

El pasto para la alimentación del ganado es generalmente de tipo natural, en la mayoría de fincas el ganado sale a pastorear a lugares lejanos a los potreros donde existe algún río o nacimiento de agua.

- **Alimentación**

La alimentación y cantidad de alimentos que ingiere el ganado bovino varía de acuerdo al estrato que pertenezca, en el estrato microfinca la alimentación es a base de pasto natural, concentrado y sal, el agua es de ríos o nacimientos y no utilizan asistencia técnica. En el estrato de finca subfamiliar el pasto es natural, sal, concentrado y agua. Mientras que en el estrato familiar el pasto es natural, se alimentan de concentrado, melaza y sal mineral, en este estrato los productores utilizan asistencia técnica.

- **Instalaciones**

Las instalaciones utilizadas para llevar a cabo la actividad bovina son establos fabricados con tablas de madera, una parte de los establos esta techado con láminas y cercados con palos de madera y alambres de púas, existen dentro de estos establos bebederos hechos de cementos y en algunas unidades económicas existen comederos, cerca de los establos hay galeras o bodegas donde se resguardan las vacunas, desparasitarte, concentrados y las herramientas utilizadas.

- **Formas de ordeño**

Las vacas se ordeñan de forma manual, generalmente dos veces al día una vez por la mañana y otra por la tarde.

- **Clasificación del ganado pro clase y edad**

Las razas de ganado que predominan son Cruzada entre Cebú y Angus o Charolaise, también existe raza Blanca Cacereña y raza Criolla Limón. La clasificación que le dan al ganado es la siguiente:

Se clasifica como terneros o terneras al ganado bovino desde su nacimiento hasta cumplir un año de edad.

El ganado bovino es considerado como novillo y novilla desde un año hasta que cumplen tres años de edad.

Las vacas y toros son considerados bajo esta denominación después de los tres años de edad hasta el día de su muerte.

- **Profilaxis animal**

Se conoce también como medicina preventiva y consiste en prevenir y controlar las enfermedades y plagas que atacan a los animales, dicha prevención consiste en la aplicación de vacunas, desparasitantes gastrointestinales y vitaminas.

Los desparasitantes más utilizados por los ganaderos del Municipio son Febentel, Pirantel, y Triple; las vitaminas que se utilizan son Ade, vigantol y Vitol.

- **Sistema de manejo del ganado bovino**

Los sistemas de manejo de animales se puede clasificar en dos modalidades los cuales son: el sistema intensivo y el sistema extensivo.

- **Sistema de manejo intensivo**

El Sistema intensivo requiere grandes inversiones en infraestructuras, tecnologías y mano de obra, pues en dicha explotación el ganado se encuentra generalmente bajo condiciones de temperatura, humedad y luz que se crean artificialmente con el objetivo de aumentar la producción en el menor lapso de tiempo.

- **Sistema de manejo extensivo**

Es el más antiguo y clásico de los sistemas de manejo de animales, el ganado crece en un ecosistema natural con el objetivo de utilizar la tierra de una manera

perdurable, los animales forman parte de ciclos naturales y mantienen una relación con la vegetación natural.

El sistema de manejo del ganado que se utiliza en el Municipio es extensivo, y en la mayoría de unidades económicas se realiza la rotación de potreros, esto consiste en mantener al ganado cierto tiempo en unos potreros para luego trasladarlo a otro con la finalidad que haya recuperación vitamínica y mineral del terreno.

3.2.3 Tecnología utilizada en la crianza y engorde de ganado bovino

La tecnología utilizada para realizar la actividad varía en cada el estrato diagnosticado. A continuación se detallan las características tecnológicas según cada estrato.

Tabla 19
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Características Tecnológicas
Año: 2014

Estrato	Producto	Características
Microfincas	Crianza y engorde de ganado bovino	La producción es destinada para la venta. Predomina la raza cruzada entre Cebú y Angus, la mano de obra es familiar, utilizan máquinas rudimentarias, el consumo de agua es de ríos y nacimientos. No utilizan asistencia técnica ni financiera.
Subfamiliar	Crianza y engorde de ganado bovino	La raza del ganado es cruzada principalmente entre cebú y Angus o Charolaise; también existe producción de raza criolla, se utilizan bebederos para el consumo de agua, utilizan mano de obra familiar, cuentan con asesoría mínima del Estado, tienen acceso mínimo al financiamiento.
Familiar	Crianza y engorde de ganado bovino	Raza cruzada entre cebú y Angus, también existe raza Blanca Cacereña y producción de raza criolla limón, alimentación basada en melaza y pasto, se aplican vitaminas y desparasitantes al ganado. Cuentan con equipo de riego para el pasto el consumo de agua es a través de bebederos, la mano de obra es asalariada en mayor parte, asistencia técnica de veterinarios particulares, cuenta con asesoría financiera.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

3.2.4 Inventario del ganado bovino

Muestra las existencias por cada clase de ganado bovino detectado en la investigación de campo realizada, a continuación se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria (ganado bovino)

Cuadro 18
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Ganado Bovino
Por Tamaño de Finca
Año: 2014

Estrato/Productos	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio	Valor
Microfincas					
Ganado bovino	8		66		360,100
Terneras	8	Cabeza	12	2,300	27,600
Novillas 1 a	8	Cabeza	4	2,600	10,400
Novillas 2 a	8	Cabeza	6	2,700	16,200
Vacas	8	Cabeza	37	7,000	259,000
Terneros	8	Cabeza	3	2,300	6,900
Toros	8	Cabeza	4	10,000	40,000
Subfamiliar					
Ganado bovino	13		358		1,681,800
Terneras	13	Cabeza	91	2,300	209,300
Novillas 1 a	13	Cabeza	24	2,600	62,400
Novillas 2 a	13	Cabeza	30	2,700	81,000
Novillas 3 a	13	Cabeza	9	2,800	25,200
Vacas	13	Cabeza	159	7,000	1,113,000
Terneros	13	Cabeza	25	2,300	57,500
Novillos 1 a	13	Cabeza	9	2,600	23,400
Toros	13	Cabeza	11	10,000	110,000
Familiar					
Ganado bovino	1		133		486,500
Terneras	1	Cabeza	20	2,300	46,000
Novillas 1 a	1	Cabeza	15	2,600	39,000
Vacas	1	Cabeza	30	7,000	210,000
Terneros	1	Cabeza	35	2,300	80,500
Novillos 2 a	1	Cabeza	30	2,700	81,000
Toros	1	Cabeza	3	10,000	30,000
Totales	22		557		2,528,400

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que el estrato subfamiliar genera la mayor cantidad de ingresos para la actividad aportando 66.52%, seguido del estrato

familiar que genera el 19.24% de ingresos; el estrato microficha es el que aporta menos ingresos con 14.24% de ingresos para la actividad; en el estrato subfamiliar se detectaron más unidades económicas destinadas a la producción de ganado bovino.

3.2.5 Existencias finales ajustadas del ganado bovino

Para poder determinar los costos de mantenimiento en cada hato ganadero es necesario ajustar las unidades porque que no todas las reses consumen los mismos costos tanto de alimentación, cuidados y mano de obra, debido al tamaño y su edad, es por ello que el ganado se ajusta tomando los criterios siguientes:

- **Terneritas y terneros**

El inventario inicial de terneros y terneritas se ajustan en una relación de tres a uno, debido a que en la edad que se encuentra dicho ganado consumen una tercera parte del ganado adulto, luego se suman las compras y nacimientos ajustándolas en una relación de tres a uno dividido entre dos y se restan las defunciones y ventas en una relación de tres a uno dividido entre dos.

- **Novillas y novillos**

El inventario inicial de novillas y novillos no se ajustan y se suman las compras ajustándolas en una relación de 2 a 1, luego se restan las defunciones y ventas en una relación de 2 a 1.

- **Vacas y toros**

El inventario inicial de vacas y toros no se ajustan, se suman las compras en una relación de 2 a 1 y se restan las defunciones y ventas en una relación de 2 a 1. A continuación se presenta las existencias finales ajustadas por estrato.

Cuadro 19
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Existencias de Ganado Bovino en Microfincas, Subfamiliares y Familiares
Movimiento de Existencias Ajustadas
Año: 2014

Concepto	Existencias iniciales										Total G.	
	Ternera		Novillas			Vacas		Novillos				Total
	1 año	2 años	3 años	Total	Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros	Total		
MICROFINCA												
Existencia I	16	7	4	0	41	68	7	0	0	4	11	79
(+) compras	1	0	4	0	2	7	0	0	0	1	1	8
(+) Nacimientos	15	0	0	0	0	15	10	0	0	0	10	25
(-) Defunciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Ventas	-20	-3	-2	0	-6	-31	-14	0	0	-1	-15	-46
Existencias	12	4	6	0	37	59	3	0	0	4	7	66
	Existencias ajustadas											
MICROFINCA												
Existencia I	5.33	7.00	4.00	0.00	41.00	57.33	2.33	0.00	0.00	4.00	6.33	63.66
(+) compras	0.17	0.00	2.00	0.00	1.00	3.17	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	3.67
(+) Nacimientos	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	1.67	0.00	0.00	0.00	1.67	4.17
(-) Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Ventas	-3.33	-1.50	-1.00	0.00	-3.00	-8.83	-2.33	0.00	0.00	-0.50	-2.83	-11.66
Existencias	4.67	5.50	5.00	0.00	39.00	54.17	1.67	0.00	0.00	4.00	5.67	59.84
	Existencias iniciales											
SUBFAMILIAR												
Existencia I	95	27	40	10	146	318	26	11	0	12	49	367
(+) compras	2	0	0	0	30	32	1	0	0	1	2	34
(+) Nacimientos	23	0	0	0	0	23	4	0	0	0	4	27
(-) Defunciones	-4	0	0	0	-2	-6	-1	0	0	0	-1	-7
(-) Ventas	-25	-3	-10	-1	-15	-54	-5	-2	0	-2	-9	-63
Existencias	91	24	30	9	159	313	25	9	0	11	45	358

... Continúa en la página anterior

... Viene de la página anterior

Existencias ajustadas													
SUBFAMILIAR													
Existencia I	31.67	27.00	40.00	10.00	146.00	254.67	8.67	11.00	0.00	0.00	12.00	31.67	286.34
(+) compras	0.33	0.00	0.00	0.00	15.33	15.33	0.17	0.00	0.00	0.00	0.50	0.67	16.00
(+)Nacimientos	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	3.83	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	4.50
(-) Defunciones	-0.67	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.67	-0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.17	-1.84
(-) Ventas	-4.17	-1.50	-5.00	-0.50	-7.50	-18.67	-0.83	-1.00	0.00	0.00	-1.00	-2.83	-21.50
Existencias	31.00	25.50	35.00	9.50	152.50	253.50	8.51	10.00	0.00	0.00	11.50	30.01	283.50

Existencias iniciales													
FAMILIAR													
Existencia I	40	30	0	0	55	125	30	0	45	0	3	78	203
(+) compras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
(+)Nacimientos	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	25	25
(-)Defunciones	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-1
(-) Ventas	-20	-15	0	0	-24	-59	-20	0	-15	0	-1	-36	-95
Existencias	20	15	0	0	30	65	35	0	30	0	3	68	133

Existencias ajustadas													
FAMILIAR													
Existencia I	13.33	30.00	0.00	0.00	55.00	98.33	10.00	0.00	45.00	0.00	3.00	58.00	156.33
(+) compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.50
(+)Nacimientos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17	4.17
(-)Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.50	-0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.50
(-) Ventas	-3.33	-7.50	0.00	0.00	-12.00	-22.83	-3.33	0.00	-7.50	0.00	-0.50	-11.33	-34.16
Existencias	10.00	22.50	0.00	0.00	42.50	75.00	10.84	0.00	37.50	0.00	3.00	51.34	126.34

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se pueden observar las existencias iniciales de ganado bovino y la rotación que tuvieron durante el año, en el estrato subfamiliar fue donde se localizaron más unidades productivas y al inicio del año había una existencia inicial de 367 cabezas de ganado, se realizaron 34 compras, hubieron 27 nacimientos, 7 defunciones y se vendieron 63 cabezas, haciendo un total de 358 existencias finales al momento de la encuesta; para el costeo se utilizaron las unidades ajustadas, en el caso de las fincas subfamiliares fueron 284 cabezas de ganado bovino.

3.2.6 Costo de mantenimiento de ganado bovino

Son todos los costos en que se incurren para mantener el ganado y obtener un producto final ya sea este para la crianza y engorde, venta de terneros, ganado de engorde o ganado para la producción de leche.

Los costos de mantenimiento del ganado, incluyen los tres elementos del costo, siendo estos insumos que son todos aquellos elementos que se aplican directamente al ganado pueden ser alimentación, vacunas sales, etc., mano de obra que son los costos en que se incurre por el esfuerzo humano para desarrollar la actividad, esta mano de obra puede ser familiar o asalariada, es por ello que constituye todos los salarios de las personas que cuidan y dan alimentación al ganado, y por ultimo también abarca los costos indirectos variables que son todos aquellos elementos necesarios para que el producto alcance su estado final, pero que no intervienen directamente como los dos elementos citados anteriormente.

A continuación se presenta el estado de costo directo de mantenimiento de ganado bovino en los tres estratos de finca diagnosticados, y posteriormente se hace el cálculo del costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado, el cual se aplicará a las existencias vendidas durante el periodo analizado.

Cuadro 20
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2014
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	30,803	30,803	295,035	295,035	140,401	140,401
Pasto	4,085	4,085	84,016	84,016	48,132	48,132
Concentrado	20,370	20,370	134,389	134,389	55,440	55,440
Sal	4,500	4,500	19,880	19,880	11,340	11,340
Vitaminas	144	144	688	688	302	302
Desparasitantes	1,404	1,404	6,646	6,646	2,948	2,948
Vacuna	300	300	1,420	1,420	945	945
Melaza	0	0	47,996	47,996	21,294	21,294
Mano de obra	0	53,452	0	165,795	54,100	105,153
Cuidado y alimentación	0	40,484	0	127,449	54,000	80,968
Arrendamiento de potreros	0	750	0	450	100	150
Bonificación incentivo	0	4,582	0	14,211	0	9,013
Séptimo día	0	7,636	0	23,685	0	15,022
Gastos indirectos variables	999	21,632	999	64,998	1,665	42,256
Prestaciones laborales	0	14,930	0	46,309		29,371
Cuotas patronales	0	5,703	0	17,690		11,220
Fletes sobre insumos	999	999	999	999	1,665	1,665
Costo por mantenimiento de ganado bovino	31,802	105,887	296,034	525,828	196,166	287,810
Existencias ajustadas	60	60	284	284	126	126
CUAMPC	530.03	1,764.78	1,042.37	1,851.51	1,556.87	2,284.21
½ CUAMPC	265.02	882.39	521.19	925.76	778.44	1,142.11

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro se muestran los costos por mantenimiento de ganado bovino de microfincas, subfamiliares y familiares; las cuales presentan una variación entre los datos encuestados e imputados, debido a que en las unidades económicas no cuentan con asistencia técnica especializada, por lo que no incluyen dentro de sus costos la mano de obra remunerada o la pagan a un costo más bajo de lo que establece el Acuerdo Gubernativo 537-2013 del Ministerio de Trabajo y Previsión social, tampoco pagan los costos que se integran de las cuotas patronales IGSS y prestaciones laborales.

Muestra los costos unitarios anuales por cabeza de ganado al llevar a cabo la

actividad de crianza y engorde de ganado bovino. El -CUAMPC- se establece a razón que no todas las cabezas de ganado consumen los mismos cuidados y alimentos debido a su tamaño; y este se obtiene al momento de dividir el costo de mantenimiento entre las existencias de ganado que fueron ajustadas. A continuación se presenta el costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado.

3.2.7 Costo de venta del ganado bovino

El costo de venta está conformado por el total de existencias vendidas multiplicadas por su costo inicial, y a este se le suma el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-. A continuación se muestra el costo de lo vendido de ganado bovino en cada estrato diagnosticado:

Cuadro 21
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de lo vendido
Año: 2014

Concepto	Microfinca		Costo unitario	Familiar		Microfinca		Subfamiliar		Familiar	
	Cantidad	Cantidad		Cantidad	Cantidad	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Terneras	20	25	800	20	16,000	16,000	20,000	20,000	20,000	16,000	16,000
Novillas 1 años	3	3	1,000	15	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	15,000	15,000
Novillas 2 años	2	10	1,200	0	2,400	2,400	12,000	12,000	12,000	0	0
Novillas 3 años	0	1	1,400	0	0	0	1,400	1,400	1,400	0	0
Vacas	6	15	4,600	24	27,600	27,600	69,000	69,000	69,000	110,400	110,400
Terneros	14	5	800	20	11,200	11,200	4,000	4,000	4,000	16,000	16,000
Novillos 1 año	0	2	1,000	0	0	0	2,000	2,000	2,000	0	0
Novillos 2 años	0	0	1,200	15	0	0	0	0	0	18,000	18,000
Novillos 3 años	0	0	1,400	0	0	0	0	0	0	0	0
Toros	1	2	6,000	1	6,000	6,000	12,000	12,000	12,000	6,000	6,000
Sub-total					66,200	66,200	123,400	123,400	123,400	181,400	181,400
CUAMPC Cabezas de ganado vendido	46		530.03		24,381						
CUAMPC Cabezas de ganado vendido	46		1,764.78		81,180						
CUAMPC Cabezas de ganado vendido		63	1,042.37		65,669						
CUAMPC Cabezas de ganado vendido		63	1,851.51		116,645						
CUAMPC Cabezas de ganado vendido		95	1,556.87		147,903						
CUAMPC Cabezas de ganado vendido		95	2,284.21		217,000						
Total costo de lo vendido					90,581	147,380	189,069	240,045	329,303	398,400	398,400

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra el costo en que se incurrió por las cabezas de ganado vendidas; el costo de lo vendido es mayor en cada estrato debido a que al costo inicial se le suma el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- el cual es mayor en cada estrato.

- **Ventas del ganado bovino**

La finalidad de la producción de ganado bovino es la venta, el producto final se vende principalmente al mayorista, el costo por cabeza de ganado se aplica únicamente a las unidades vendidas.

A continuación se presenta el inventario de las cabezas vendidas por estrato.

Cuadro 22
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Venta de Ganado en Microfincas, Subfamiliar y Familiar
Año: 2014

Ganado	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Valor unitario Q.	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
	Cantidad	Cantidad	Cantidad		Total Q.	Total Q.	Total Q.
Terneritas	20	25	20	2,300	46,000	57,500	46,000
Novillas 1 a	3	3	15	2,600	7,800	7,800	39,000
Novillas 2 a	2	10	0	2,700	5,400	27,000	0
Novillas 3 a	0	1	0	2,800	0	2,800	0
Vacas	6	15	24	7,000	42,000	105,000	168,000
Terneros	14	5	20	2,300	32,200	11,500	46,000
Novillos 1 a	0	2	0	2,600	0	5,200	0
Novillos 2 a	0	0	15	2,700	0	0	40,500
Novillos 3 a	0	0	0	2,800	0	0	0
Toros	1	2	1	10,000	10,000	20,000	10,000
Total ventas	46	63	95		143,400	236,800	349,500

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior se muestra las cabezas de ganado vendidas durante el periodo de investigación en cada estrato, en las fincas familiares fue donde se reportaron más cabezas de ganado bovino vendidas.

3.2.8 Producción de los derivados pecuarios

El producto derivado de la actividad bovina dentro del Municipio es la producción de leche, la mayor parte de dicho producto es destinado para el autoconsumo, y en una mínima parte para la venta la cual se realiza en el lugar donde se produce el producto.

3.2.9 Costo de producción de los derivados pecuarios

A continuación se presenta el costo de producción de leche por cada estrato identificado.

Cuadro 23
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Producción de Leche Microfinca
Año: 2014

Descripción	Unidades	CUAMPC	CUAMPC	Encuesta	Imputados
CUAMPC C X No. De vacas al inicio	41	530.03	1,764.78	21,731	72,356
(+) 1/2 CUAMPC X Vaca compradas	2	265.02	882.39	530	1,765
(-) 1/2 CUAMPC X Vacas vendidas	-6	265.02	882.39	(1,590)	(5,294)
Costo de mantenimiento de vacas	37			20,671	68,827
CUAMPC X toros al inicio	4	530.03	1,764.78	2,120	7,059
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados	1	265.02	882.40	265	882
(+) 1/2 CUAMPC X toros vendidos	-1	265.02	882.40	(265)	(882)
Costo mantenimiento toros	4			2,120	7,059
Costo producción de leche	41			22,791	75,886

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Litros diarios por vaca	Días productivos.	Vacas	Total litros
3	270	37	29,970

Costo de producción por litro de leche

Datos encuesta

<u>Costo total prod. Leche</u>	<u>22,791</u>	<u>Costo por litro</u>
Prod. Total leche (litros)	29,970	0.76

Datos imputados

<u>Costo total prod. Leche</u>	<u>75,886</u>	<u>Costo por litro</u>
Prod. Total leche (litros)	29,970	2.53

Cuadro 24
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Producción de Leche Finca Subfamiliar
Año: 2014

Descripción	Unidades	CUAMPC	CUAMPC	Encuesta	Imputados
CUAMPC X No. De vacas al inicio	146	1,042.37	1,851.51	152,186	270,320
(+) 1/2 CUAMPC X Vaca comprada	30	521.19	925.76	15,636	27,773
(-) 1/2 CUAMPC X Vaca vendida	-15	521.19	925.76	(7,818)	(13,886)
Costo de mantenimiento de vacas	161			160,004	284,207
CUAMPC X toros al inicio	12	1,042.37	1,851.51	12,508	22,218
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados	1	521.19	925.76	521	926
(+) 1/2 CUAMPC X toros vendidos	-2	521.19	925.76	(1,042)	(1,852)
Costo mantenimiento toros	11			11,987	21,292
Costo producción de leche	172			171,991	305,499

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Litros diarios por vaca	Días productivos.	Vacas	Total litros
3	270	161	130,410

Costo de producción por litro de leche

Datos encuesta

<u>Costo total prod. Leche</u>	<u>171,991</u>	<u>Costo por litro</u>
Prod. Total leche (litros)	130,410	1.32

Datos imputados

<u>Costo total prod. Leche</u>	<u>305,499</u>	<u>Costo por litro</u>
Prod. Total leche (litros)	130,410	2.34

Cuadro 25
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Producción de Leche Finca Familiar
Año: 2014

Descripción	Unidades	CUAMPC	CUAMPC	Encuesta	Imputados
CUAMPC C X No. De vacas al inicio	55	1,556.87	2,284.21	85,628	125,632
(+)1/2 CUAMPC X Vaca compradas	0	778.44	1,142.11	0.00	0.00
(-) 1/2 CUAMPC X Vaca vendida	-24	778.44	1,142.11	(18,683)	(27,411)
Costo de mantenimiento de vacas	31			66,945	98,221
CUAMPC X toros al inicio	3	1,556.87	2,284.21	4,671	6,853
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados	1	778.44	1,142.11	778	1,142
(+) 1/2 CUAMPC X toros vendidos	-1	778.44	1,142.11	(779)	(1,142)
Costo mantenimiento toros	3			4,671	6,853
Costo producción de leche	34			71,616	105,074

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Litros diarios por vaca	Días productivos.	Vacas	Total litros
5	270	31	41,850

Costo de producción por litro de leche

Datos encuesta

<u>Costo total prod. Leche</u>	<u>71,616</u>	<u>Costo por litro</u>
Prod. Total leche (litros)	41,850	1.71

Datos imputados

<u>Costo total prod. Leche</u>	<u>105,074</u>	<u>Costo por litro</u>
Prod. Total leche (litros)	41,850	2.51

En los cuadros anteriores se presentan los costos de producción de leche, los cuales varían en cada estrato debido a las atenciones, alimentación y cuidado que recibe el ganado; sin embargo el precio de venta por cada litro de leche es igual en cada unidad económica el cual tiene un valor de Q. 3.00.

3.2.10 Destino de la producción de ganado bovino

El en el estrato microfinca, finca subfamiliar y finca familiar la producción bovina es destinada en su totalidad para la venta y se canaliza en un 100% al mayorista, la producción de leche es destinada en un 96% para el autoconsumo; es vendida ocasionalmente cuando hay personas interesadas y preguntan directamente en el lugar donde la producen, pero esta venta es eventual.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad es la capacidad de generar o producir un beneficio adicional sobre alguna inversión.

Los productores de ganado bovino no tienen un registro completo de todos los costos y gastos en que incurren por llevar a cabo la actividad, por tal motivo no tienen cuantificada la ganancia real que obtienen en cada periodo.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El estado de resultados es el documento financiero que muestra la pérdida o ganancia que se obtiene en un periodo contable, este muestra los ingresos de las actividades pecuarias, así como el costo y gastos fijos en que se incurrió por llevar a cabo la crianza y engorde de la actividad bovina.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción pecuaria en los tres estratos diagnosticados en el trabajo de campo.

Cuadro 26
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Estado de Resultados por Estrato y Producto
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2014
(Cifras en Quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Crianza y engorde de ganado bovino						
Ventas	233,310	233,310	628,030	628,030	475,050	475,050
Ganado bovino	143,400	143,400	236,800	236,800	349,500	349,500
Ventas leche	89,910	89,910	391,230	391,230	125,550	125,550
(-) costo directo de ventas	113,372	223,266	361,060	545,544	400,919	503,474
Costo ganado bovino	90,581	147,380	189,069	240,045	329,303	398,400
Costo leche	22,791	75,886	171,991	305,499	71,616	105,074
Ganancia marginal	119,938	10,044	266,970	82,486	74,131	(28,424)
(-) Gastos fijos	5,000	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Arrendamiento de potreros	5,000	5,000	10,000	10,000	0	0
Honorarios	0	0	0	0	10,000	10,000
Resultado antes del ISR	114,938	5,044	256,970	72,486	64,131	(38,424)
I.S.R. (28%)	32,183	1,412	71,952	20,296	17,957	
Ganancia neta	82,755	3,632	185,018	52,190	46,174	(38,424)
Rentabilidad						
G. neta/ventas netas	35.47%	1.57%	29.46%	8.31%	9.72%	
G.neta/costo+gastos	69.91%	1.59%	49.86%	9.39%	11.24%	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior presenta el estado de resultados de crianza y engorde de ganado bovino, los datos de encuesta muestran mayor ganancia debido a que los productores no consideran dentro de sus costos muchos gastos, por lo que los resultados que obtienen no serían reales si trabajaran la actividad apegados a las leyes legales vigentes en el país. La actividad bovina en el estrato familiar muestra pérdida en los datos imputados debido al pago por concepto de mano de obra y prestaciones laborales de acuerdo al código de trabajo, no considerados en las encuestas.

También se observa la rentabilidad sobre ventas, las fincas que tienen mejores resultados son las subfamiliares en datos imputados, fue en dicho estrato donde se vendieron más cabezas de ganado.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Para establecer la rentabilidad de la producción pecuaria; se deben de realizar pruebas a través de diferentes indicadores pecuarios y financieros para obtener los resultados en valores y en unidades que demuestren si la actividad pecuaria genera beneficios económicos para el Municipio. A continuación se despejan los principales indicadores pecuarios y se muestra la evaluación financiera de la actividad crianza y engorde de ganado bovino.

4.2.1 Indicadores pecuarios

Son razones que se relacionan con la producción pecuaria, su objetivo es medir el rendimiento o la participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo.

4.2.1.1 Ratios técnicos

Los ratios técnicos ayudan a examinar el consumo de pastos por cabezas de ganado y las defunciones ocurridas en las existencias de ganado. A continuación se presentan los siguientes indicadores:

- **Índice de mortalidad**

Este índice indica la cantidad de cabezas de ganado muertos del total de cabezas de ganado existentes.

Microfinca

$$\frac{\text{No. animales muertos}}{\text{No. cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{0.00}{60} \times 100 = 0\%$$

Finca subfamiliar

$$\frac{\text{No. animales muertos}}{\text{No. cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{7}{284} \times 100 = 2\%$$

Finca familiar

$$\frac{\text{No. animales muertos}}{\text{No. cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{1}{126} \times 100 = 1\%$$

Durante el trabajo de campo se evaluaron las defunciones existentes durante el año de estudio, los productores de ganado bovino en el estrato de microfinca indicaron que en el año de estudio no habían registrado ni una defunción. Mientras que en el estrato familiar muestra que por cada 100 cabezas de ganado muere el 2% y en el estrato familiar por cada 100 cabezas de ganado muere el 1%.

- **Pasto consumido**

Este ratio indica la cantidad en quintales que consume cada cabeza de ganado.

Microfinca

$$\frac{\text{libras pasto consumido}}{\text{No. cabezas de ganado}} = \frac{81,696}{60} = 1,361.60$$

Finca subfamiliar

$$\frac{\text{libras pasto consumido}}{\text{No. cabezas de ganado}} = \frac{840,157.20}{284} = 2,958.30$$

Finca familiar

$$\frac{\text{libras pasto consumido}}{\text{No. cabezas de ganado}} = \frac{481,320}{126} = 3,820.00$$

El pasto es uno de los alimentos más importantes para el ganado bovino, durante el trabajo de campo se determinó que en el estrato microfinca el consumo promedio por cabeza de ganado es de 1,361.60 libras, en las fincas subfamiliar el consumo es de 2,958.30 por cabeza de ganado y en el estrato familiar el consumo es de 3,820 libras por cabeza de ganado.

4.2.1.2 Ratios económicos

En los ratios económicos se analizan los costos y gastos incurridos por cabeza de ganado en la actividad pecuaria.

- **Costos de insumos**

Este ratio económico muestra los costos en que se incurre en concepto de insumos por cada cabeza de ganado.

Microfinca

$$\frac{\text{Costos de insumos}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{30,803}{60} = 513.38$$

Finca Subfamiliar

<u>Costos de insumos</u>	=	<u>295,034</u>	=	1,038.86
No. de cabezas de ganado		284		

Finca familiar

<u>Costos de insumos</u>	=	<u>140,401</u>	=	1,114.29
No. de cabezas de ganado		126		

Se puede observar que en el estrato microfinca por cada cabeza de ganado se invierte por concepto de insumos 513.38, en el estrato subfamiliar se invierte 1,038.86 y en el estrato familiar se invierte 1,114.29 por cabeza de ganado.

- **Costo de mano de obra**

En el ratio económico de mano de obra se evalúa el costo en que se incurre en concepto de mano de obra por cada cabeza de ganado.

- **Datos Imputados**

Microfincas

<u>Costo de mano de obra</u>	=	<u>53,452</u>	=	890.87
No. de cabezas de ganado		60		

Subfamiliar

<u>Costo de mano de obra</u>	=	<u>165,795.00</u>	=	583.79
No. de cabezas de ganado		284		

Familiar

<u>Costo de mano de obra</u>	=	<u>105,153.00</u>	=	834.55
No. de cabezas de ganado		126		

- **Datos encuesta**

Familiar

<u>Costo de mano de obra</u>	=	<u>54,100.00</u>	=	429.37
No. de cabezas de ganado		126		

En el estrato microfinca se invierte Q. 890.87 por cada cabeza de ganado, en el estrato subfamiliar Q. 583.79 y en el estrato familiar Q. 834.55 por cabeza de ganado, estos datos son únicamente en imputados; en datos de encuesta solamente en las fincas familiares pagan mano de obra e invierten 429.37 por cada cabeza de ganado.

- **Costos indirectos**

Este indicador evalúa los costos indirectos por cada cabeza de ganado.

Datos imputados

Microfinca				
<u>Costos indirectos</u>	=	<u>21,632</u>	=	360.53
No. de cabezas de ganado		60		
Subfamiliar				
<u>Costos indirectos</u>	=	<u>64,998</u>	=	228.87
No. de cabezas de ganado		284		
Familiar				
<u>Costos indirectos</u>	=	<u>42,256</u>	=	335.37
No. de cabezas de ganado		126		

Datos de encuesta

Microfinca				
<u>Costos indirectos</u>	=	<u>999</u>	=	16.65
No. de cabezas de ganado		60		
Subfamiliar				
<u>Costos indirectos</u>	=	<u>999</u>	=	3.52
No. de cabezas de ganado		284		
Familiar				
<u>Costos indirectos</u>	=	<u>1,665</u>	=	13.21
No. de cabezas de ganado		126		

El indicador anterior muestra que en el estrato de microfinca la inversión en costos indirectos es de Q. 360.53 por cabeza de ganado, en el estrato familiar la inversión es Q. 228.87 y en el estrato familiar la inversión es de Q. 335.37 por cabeza de ganado, resultado obtenido en datos imputados; los indicadores en base a encuesta son menores por cada cabeza de ganado debido a falta de pago de las prestaciones laborales a las personas que laboran en la actividad.

4.2.2 Indicadores financieros

Los indicadores financieros evalúan el rendimiento financiero de un periodo. A continuación se detallan los indicadores financieros que se aplicaron a la actividad pecuaria del municipio de Zacapa.

- **Rentabilidad sobre costo de producción más gastos**

Evalúa el rendimiento que se obtiene por cada quetzal invertido en costos más gastos. A continuación se presentan los resultados de la rentabilidad en costos más gastos:

Microfinca

		Encuesta	Imputados
<u>Resultado del ejercicio</u>		82,755.00	3,632.00
<u>Costos más gastos</u>	=	118,372.00	228,226.00
Rentabilidad s/costos más gastos		69.91%	1.59%

Subfamiliar

		Encuesta	Imputatos
<u>Resultado del ejercicio</u>		185,018.00	52,190.00
<u>Costos más gastos</u>	=	371,060.00	555,544.00
Rentabilidad s/costos más gastos		49.86%	9.39%

Subfamiliar

		Encuesta	Imputatos
<u>Resultado del ejercicio</u>		46,174.00	0
<u>Costos más gastos</u>	=	410,919.00	
Rentabilidad s/costos más gastos		11.24%	

Se puede observar que en el estrato microfinca por cada quetzal de venta invertido en costos más gastos se obtiene un rendimiento de 69.91% en los datos de encuesta, esto debido a que los productores no tienen un registro de todos los costos en que se incurre en mano de obra; y de 1.59% en los datos imputados; en el estrato subfamiliar el rendimiento es de 49.86% en los datos encuestados y 9.39% en los datos imputados, y en el estrato familiar el rendimiento en costos más gastos es de 11.24% en los datos de encuesta; si los productores registraran todos los costos en dicho estrato el resultado sería pérdida, por tal motivo no existe rentabilidad.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

En dicho indicador financiero se puede evaluar cuál es la rentabilidad que se obtiene por cada quetzal de venta realizado. A continuación se presenta el resultado obtenido en el trabajo de campo efectuado.

Microfinca		Encuesta	Imputados
<u>Resultado del ejercicio</u>		82,755.00	3,632.00
<u>Ventas</u>	=	233,310.00	233,310.00
Rentabilidad s/ventas		35.47%	1.57%
Subfamiliar		Encuesta	Imputatos
<u>Resultado del ejercicio</u>		185,018.00	52,190.00
<u>Ventas</u>	=	628,030.00	628,030.00
Rentabilidad s/ventas		29.46%	8.31%
Subfamiliar		Encuesta	Imputatos
<u>Resultado</u>		46,174.00	
<u>Ventas</u>	=	475,050.00	
Rentabilidad s/ventas		9.72%	

La rentabilidad que se obtiene por cada quetzal de venta efectuado es el siguiente: en el estrato microfinca 35.47% en encuesta y 1.56% en imputados; en el estrato subfamiliar 29.46% en encuesta y 8.31% en los datos imputados y

en el estrato subfamiliar el resultado obtenido es de 9.72% en encuesta, en datos imputados no existe rentabilidad debido a que el resultado es perdida.

- **Punto de equilibrio datos encuesta**

El punto de equilibrio expresa la cantidad de venta tanto en valores monetarios como en unidades que son necesarios y suficientes para cubrir todos los costos y gastos sin obtener ni un centavo de ganancia; es a partir del punto de equilibrio que inicia la generación de ganancias.

- **Porcentaje de ganancia marginal datos de encuesta**

El porcentaje de ganancia marginal representa la ganancia obtenida después de restarle a las ventas los costos sobre ventas.

% G.M.	Microfinca	=	Encuesta	=	0.514071
	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$		$\frac{119,938.00}{233,310.00}$		
% G.M.	Subfamiliar	=	Encuesta	=	0.425091
	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$		$\frac{266,970.00}{628,030.00}$		
% G.M.	Familiar	=	Encuesta	=	0.156049
	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$		$\frac{74,131.00}{475,050.00}$		

- **Punto de equilibrio global en valores datos de encuesta**

Representa las ventas monetarias necesarias para cubrir gastos fijos que se utilizaron durante la producción. El punto de equilibrio en valores se obtiene de dividir el total de costos fijos utilizados entre el porcentaje de ganancia marginal. A continuación se presentan el punto de equilibrio en valores de los estratos microfinas y finca subfamiliar y finca familiar:

	Microfinca			
PEV =	$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}}$	=	$\frac{5,000.00}{0.514071}$	= 9,726.28
	Subfamiliar			
PEV =	$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}}$	=	$\frac{10,000.00}{0.425091}$	= 23,524.37
	Familiar			
PEV =	$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}}$	=	$\frac{10,000.00}{0.156049}$	= 64,082.44

La cantidad monetaria que se necesita vender se realizó en los datos de encuesta y se obtuvieron los siguientes resultados:

Microfinca Q.9,726.28, finca subfamiliar Q.23,524.37 y finca familiar Q. 64,082.44; los puntos de equilibrio mencionados son por el total de la producción incluyendo la producción de leche.

- **Punto de equilibrio en valores por producto según datos de encuesta**

Debido a que en la actividad bovina varia la producción entre novillas, novillos, terneros, terneras, vaca, toros y producción de leche, el punto de equilibrio total por estrato se distribuye en la producción de cada producto, teniendo en cuenta la participación de cada uno en ventas.

A continuación se presenta la distribución del punto de equilibrio global dentro de todos los productos diagnosticados por cada estrato.

Cuadro 27
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Punto de Equilibrio en Unidades por Estrato y Producto
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2014

Producto	Unidades vendidas	Ventas	Participación en venta	P.E.V	Precio unitario	P.E.U.
MICROFINCA						
Terneras y terneros	34	78,200	—	3,260.02	2,300.00	1.42
Novillas 1 a	3	7,800	33.52%	325.17	2,600.00	0.13
Novillas 2 a	2	5,400	2.31%	225.12	2,700.00	0.08
Vacas	6	42,000	18.00%	1,750.91	7,000.00	0.25
Toros	1	10,000	4.29%	416.88	10,000.00	0.04
Leche	29,970	89,910	38.54%	3,748.19	3.00	1,249.40
TOTAL		233,310	100.00%	9,726.28		1,251.00
SUBFAMILIAR						
Terneras y terneros	30	69,000	10.99%	2,584.56	2,300.00	1.12
Novillas y novillos 1 a	5	13,000	2.07%	486.95	2,600.00	0.19
Novillas 2 a	10	27,000	4.30%	1,011.35	2,700.00	0.37
Novillas 3 a	1	2,800	0.45%	104.88	2,800.00	0.04
Vacas	15	105,000	16.72%	3,933.03	7,000.00	0.56
Toros	2	20,000	3.18%	749.15	10,000.00	0.07
Leche	130,410	391,230	62.29%	14,654.46	3.00	4,884.82
TOTAL		628,030	100.00%	23,524.37		4,887.00
FAMILIAR						
Terneras y terneros	40	92,000	19.37%	12,410.45	2,300.00	5.40
Novillas 1 a	15	39,000	8.21%	5,260.95	2,600.00	2.02
Novillas 2 a	15	40,500	8.53%	5,463.30	2,700.00	2.02
Vacas	24	168,000	35.36%	22,662.56	7,000.00	3.24
Toros	1	10,000	2.11%	1,348.96	10,000.00	0.13
Leche	41,850	125,550	26.43%	16,936.22	3.00	5,645.41
TOTAL		475,050	100.00%	64,082.44		5,658.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el cuadro anterior se puede apreciar la participación de cada producto en las ventas totales de la actividad bovina por cada estrato, la producción de leche tiene mayor porcentaje de participación, seguido de la venta de terneros y terneras en los tres estratos diagnosticados.

- **Margen de seguridad datos de encuesta**

El margen de seguridad es el porcentaje o valor en el que se pueden disminuir las ventas sin producir pérdida. Este se obtiene de restar a las ventas el punto de equilibrio en valores. A continuación se presenta el margen de seguridad en cada uno de los estratos detectados en el trabajo de campo.

Microfinca

Ventas	233,310.00	100.00%
(-) P.E.V.	9,726.28	4.17%
Margen de seguridad	223,583.72	95.83%

Subfamiliar

Ventas	628,030.00	100.00%
(-) P.E.V.	23,524.37	3.75%
Margen de seguridad	604,505.63	96.25%

Familiar

Ventas	475,050.00	100.00%
(-) P.E.V.	64,082.50	13.49%
Margen de seguridad	410,967.50	86.51%

El margen de seguridad en el estrato de microfinca es de Q. 223,583.72 que representa el 95.83%, en el estrato subfamiliar es de Q. 604,505.63 que representa el 96.25% y en el estrato familiar es de Q. 410,967.50 lo que representa 86.51% del total de ventas.

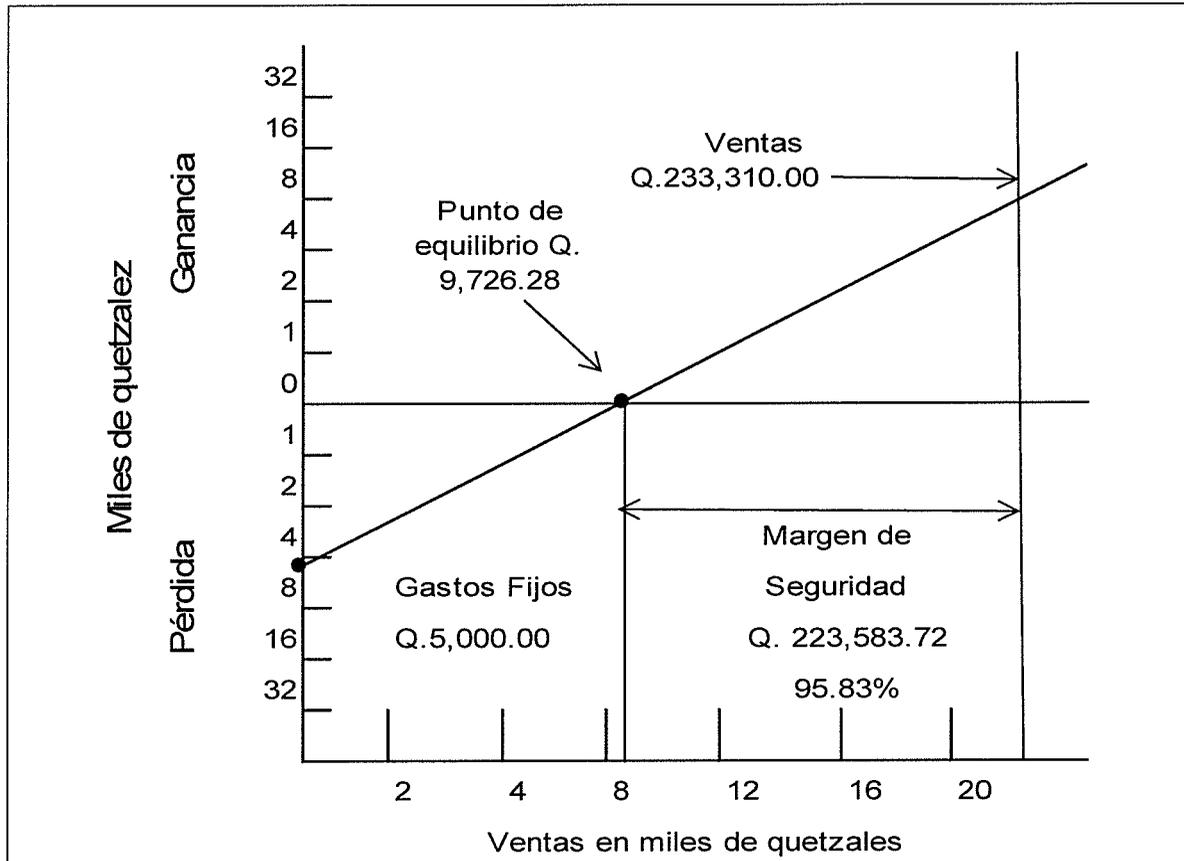
- **Gráfica de punto de equilibrio datos de encuesta**

La gráfica del punto de equilibrio es la forma gráfica de representar la relación entre el beneficio o costo de las actividades económicas, es en ella en donde se grafica el punto de equilibrio, el margen de seguridad, y la ganancia o pérdida obtenida.

En el eje horizontal de la gráfica se representan las ventas en quetzales y en el eje vertical se presenta la ganancia o pérdida obtenida.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio de los tres estratos diagnosticados.

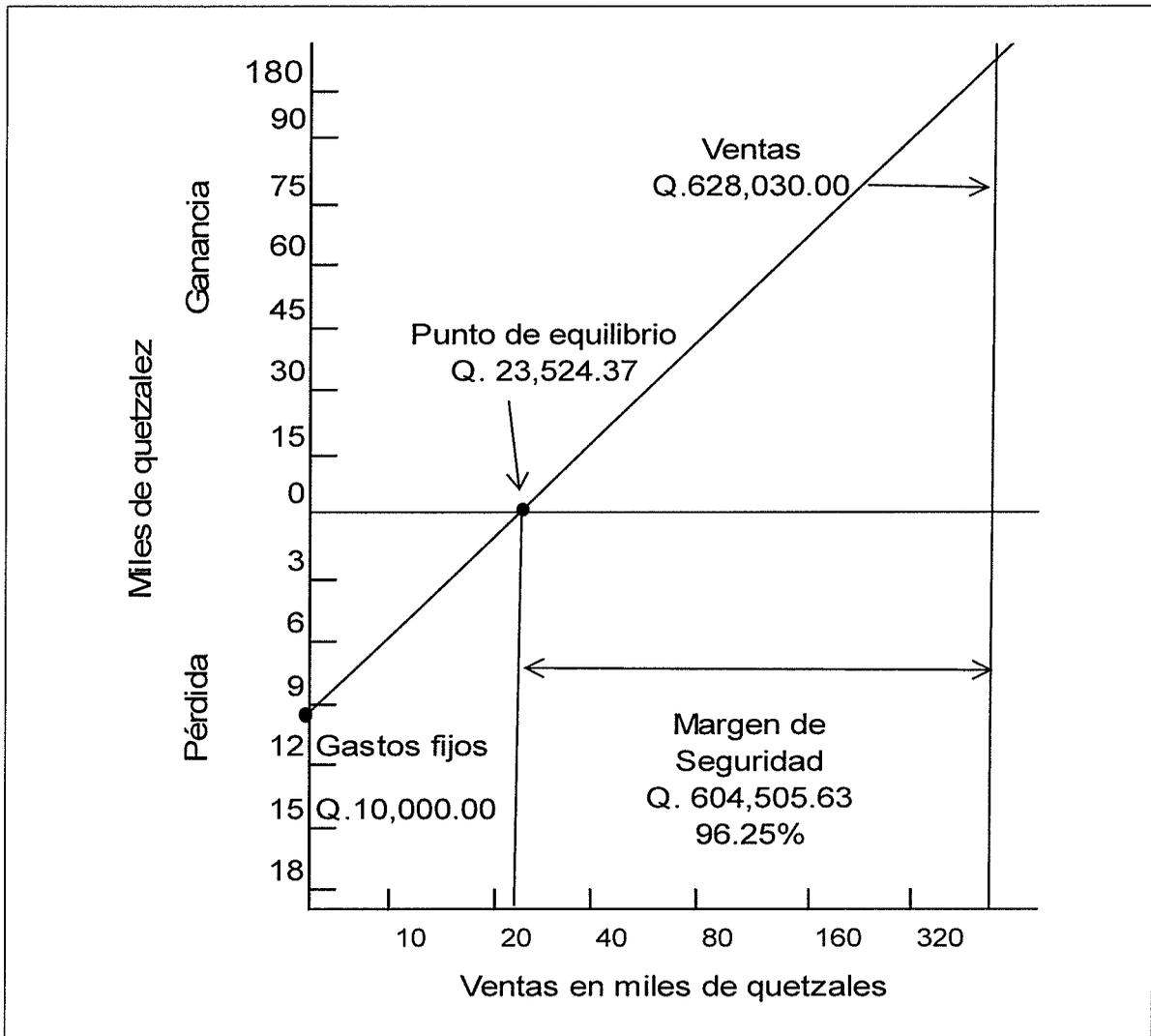
Gráfica 2
Municipio de Zacapa, departamento de Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche
Estrato Microfincas
Año: 2014



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

Se observa en la gráfica anterior el punto de equilibrio de la crianza y engorde de ganado bovino en el estrato de microfincas, la operación se alcanza al vender Q. 9,726.28; con dichas ventas la actividad no obtendrá pérdidas ni ganancias el 95.83% restantes es el margen de seguridad .

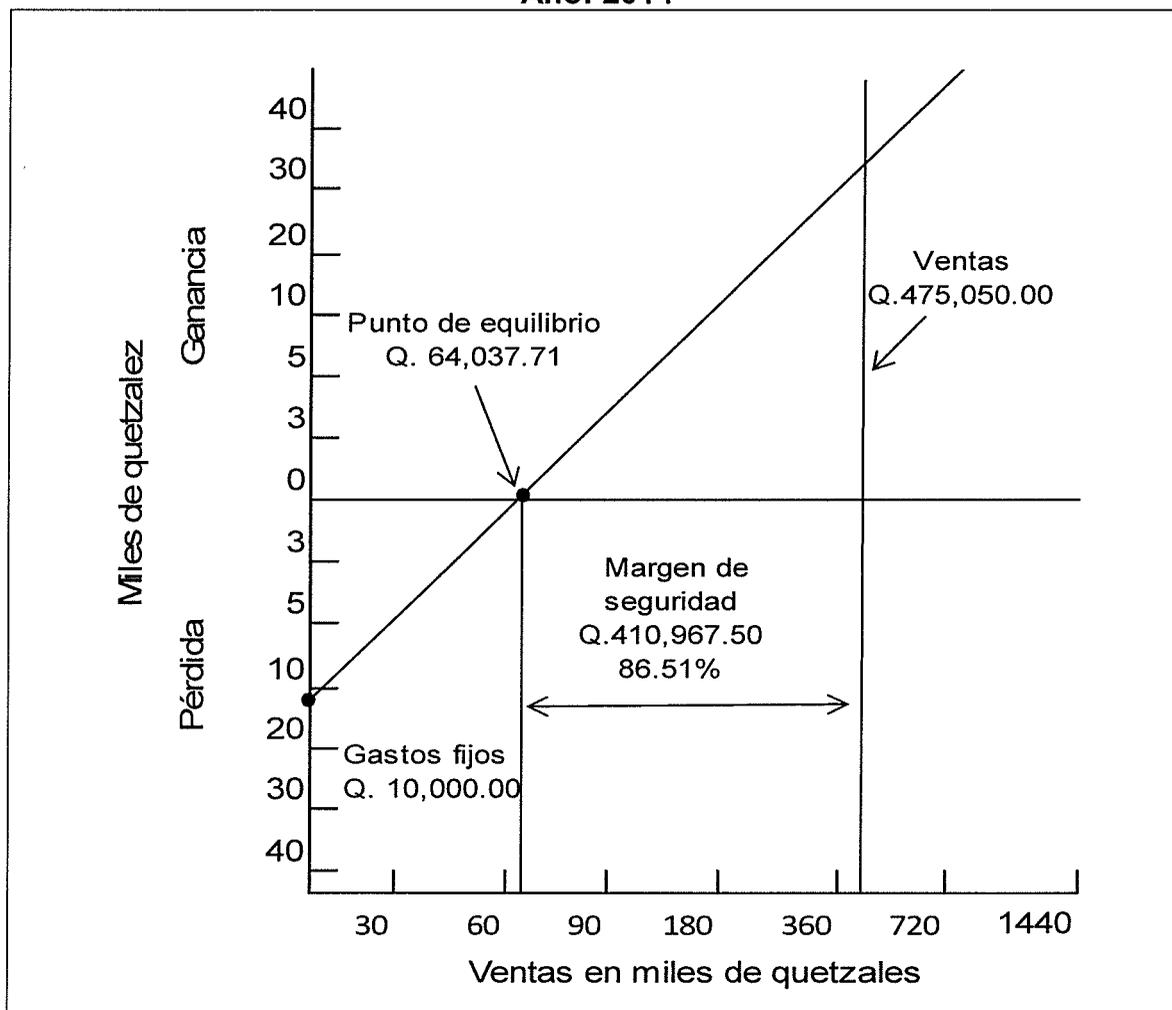
Gráfica 3
Municipio de Zacapa, departamento de Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche
Estrato Subfamiliar
Año: 2014



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

En la gráfica anterior del punto de equilibrio de la crianza y engorde de ganado bovino en el estrato subfamiliar se observa que con un volumen de ventas de Q 23,524.37 es suficiente para que la actividad recupere su punto de equilibrio; el margen de seguridad es representa el 96.25%.

Gráfica 4
Municipio de Zacapa, departamento de Zacapa
Crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche
Estrato Familiar
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En la gráfica anterior del punto de equilibrio de la crianza y engorde de ganado bovino en el estrato familiar se observa que con un volumen de ventas de 64,037.71 es suficiente para que la actividad recupere su punto de equilibrio; el margen de seguridad es representa el 86.51%.

CONCLUSIONES

Al finalizar de analizar la información recabada en el municipio de Zacapa, en el mes de Octubre de 2014 se obtienen a las siguientes conclusiones:

1. La infraestructura y prestación de los servicios básicos son deficientes para la mayoría de aldeas y nulo en otras; en lo referente al servicio de agua potable existen muchas comunidades que carecen completamente de dicho servicio y los pobladores deben de caminar largas distancias para cargarla de ríos o nacimientos, el servicio de drenajes en las aldeas lejanas a la cabecera municipal no existe.
2. La infraestructura productiva del Municipio muestra deficiencias significativas reflejadas en carreteras, caminos, puentes y escuelas en mal estado; existen aldeas donde no existe servicio público a pesar de múltiples requerimientos realizados a la municipalidad por los presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.
3. La producción pecuaria es una de las principales actividades económicas para el Municipio, se desarrolla principalmente en el área rural donde la mayoría de los productores utilizan tecnología tradicional y los conocimientos con que desarrollan la actividad son empíricos sin contar con capacitaciones o asesorías lo que obstaculiza que la actividad genere mejores niveles de producción.
4. La población dedicada a la crianza y engorde de ganado bovino no utilizan servicios contables para dicha actividad, por tal motivo no tienen registros exactos de los costos incurridos ni ingresos percibidos, desconociendo los costos totales y la utilidad neta ó pérdida que obtienen por realizar la actividad pecuaria.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas anteriormente se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Las autoridades municipales, deben de organizar y coordinar proyectos que permitan mejorar la calidad en la prestación y acceso de los servicios básicos para que los habitantes de las aldeas donde hay inaccesibilidad o deficiencias en dichos servicios puedan tener mejor calidad de vida ajustada a las necesidades básicas de la población.
2. Las organizaciones sociales y productivas conjuntamente con la Municipalidad del municipio de Zacapa deben buscar de manera estratégica patrocinios de asociaciones o empresas que ayuden a contribuir con el mejoramiento de la infraestructura productiva como carreteras, escuelas, centros médicos que contribuirán con el bienestar social de los habitantes del Municipio.
3. Que los productores que se dedican a la ganadería se organicen en asociaciones para solicitar asesoría técnica al Ministerio de Cultura Ganadera y Alimentación -MAGA- e instituciones dedicadas a fomentar el desarrollo de dicha actividad, con el fin de incrementar el volumen y calidad de producción.
4. Que los productores de ganado bovino contraten servicios contables para que puedan llevar registros exactos y detallados de los costos, gastos, ganancias, pérdidas y utilidades que obtienen al finalizar cada producción y que así puedan formular estrategias que ayuden a maximizar la rentabilidad de la actividad.

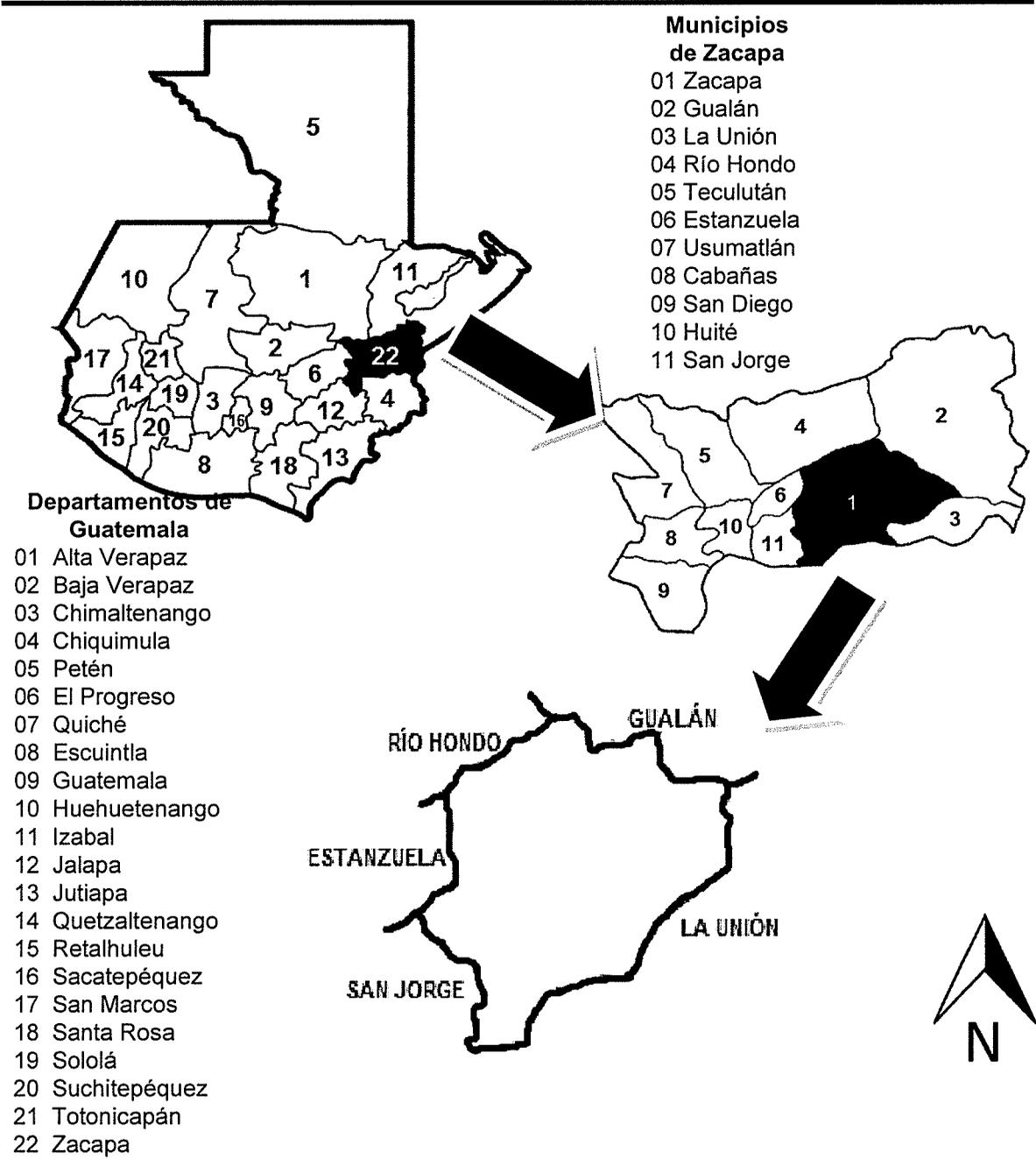
BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2013. *“Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados)”*. 3ª ed. Guatemala. Editorial Renacer. 126 p.
- Código Civil. Decreto. Ley 106. Jefe de Gobierno de la República de Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. *“Decreto Número 12-2002” artículo 9.*
- _____. Código Municipal. 2014. “Decreto 2-2014”. p.1.
- _____. Código de Trabajo. Decreto 1441.
- _____. Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Decreto Número. 27-92.
- _____. Ley de Impuesto sobre la Renta, (ISR). Decreto Número 26-92.
- _____. Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Decreto 295.
- _____. Decreto 2-2014.

- Constitución Política de la República de Guatemala (Reformada por el Acuerdo Legislativo 18-93 del Congreso de la República de fecha 17 de noviembre 1993). 19 p.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- 2004. Manual Para la Organización de las Coordinadoras Locales de Desastres, Guatemala. 29 páginas.
- Secretaría de Programación y Planificación de la Presidencia - SEGEPLAN-. 2010. *“Plan de Desarrollo Zacapa, Zacapa”*. Guatemala. p.94.
- Material didáctico, proporcionado en seminario específico, área EPS Segundo semestre 2014. **“Costos Pecuarios”**, por el Lic. Dorian Maldonado Fuentes.
- Material didáctico, proporcionado en seminario específico, área EPS Segundo semestre 2014. **“Rentabilidad de la producción pecuaria”**, por el Lic. Aníbal Eduardo Muz.

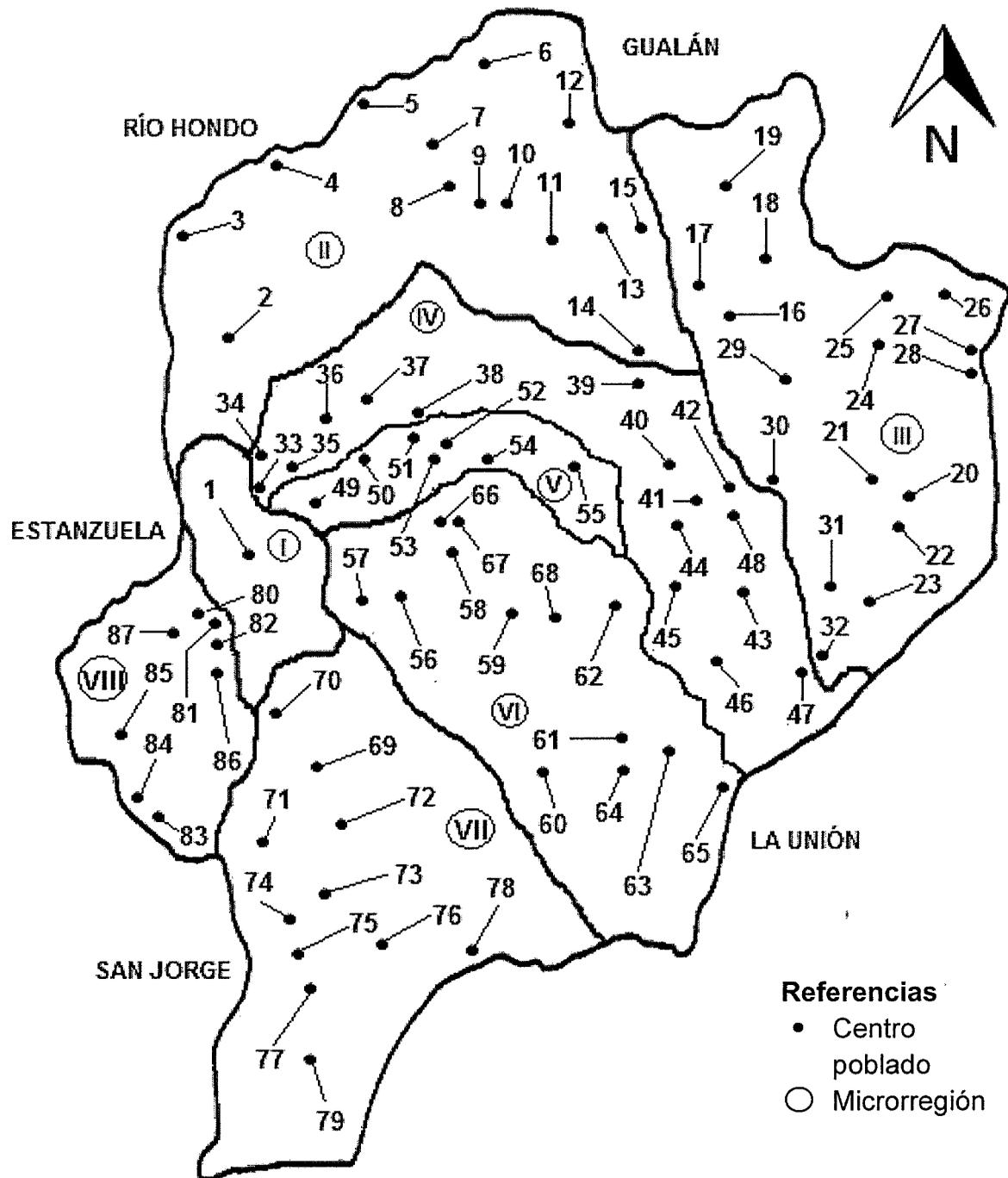
ANEXOS

Mapa 1
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Localización Geográfica del Municipio
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base a mapa digital del Instituto Geográfico Nacional de Guatemala -IGN-. Año 2014.

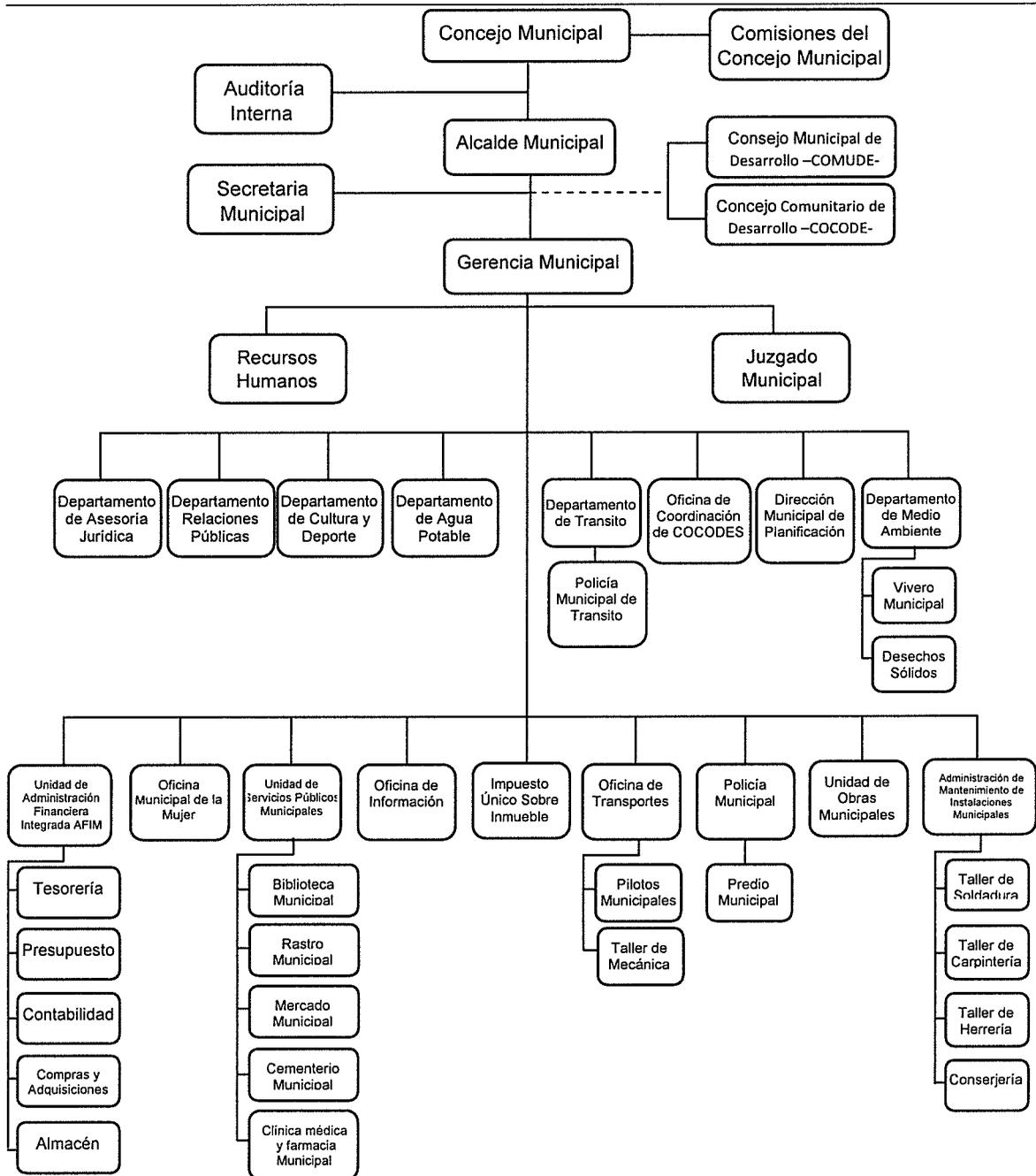
Mapa 2
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Centros Poblados
Año: 2014



- Referencias**
- Centro poblado
 - Microrregión

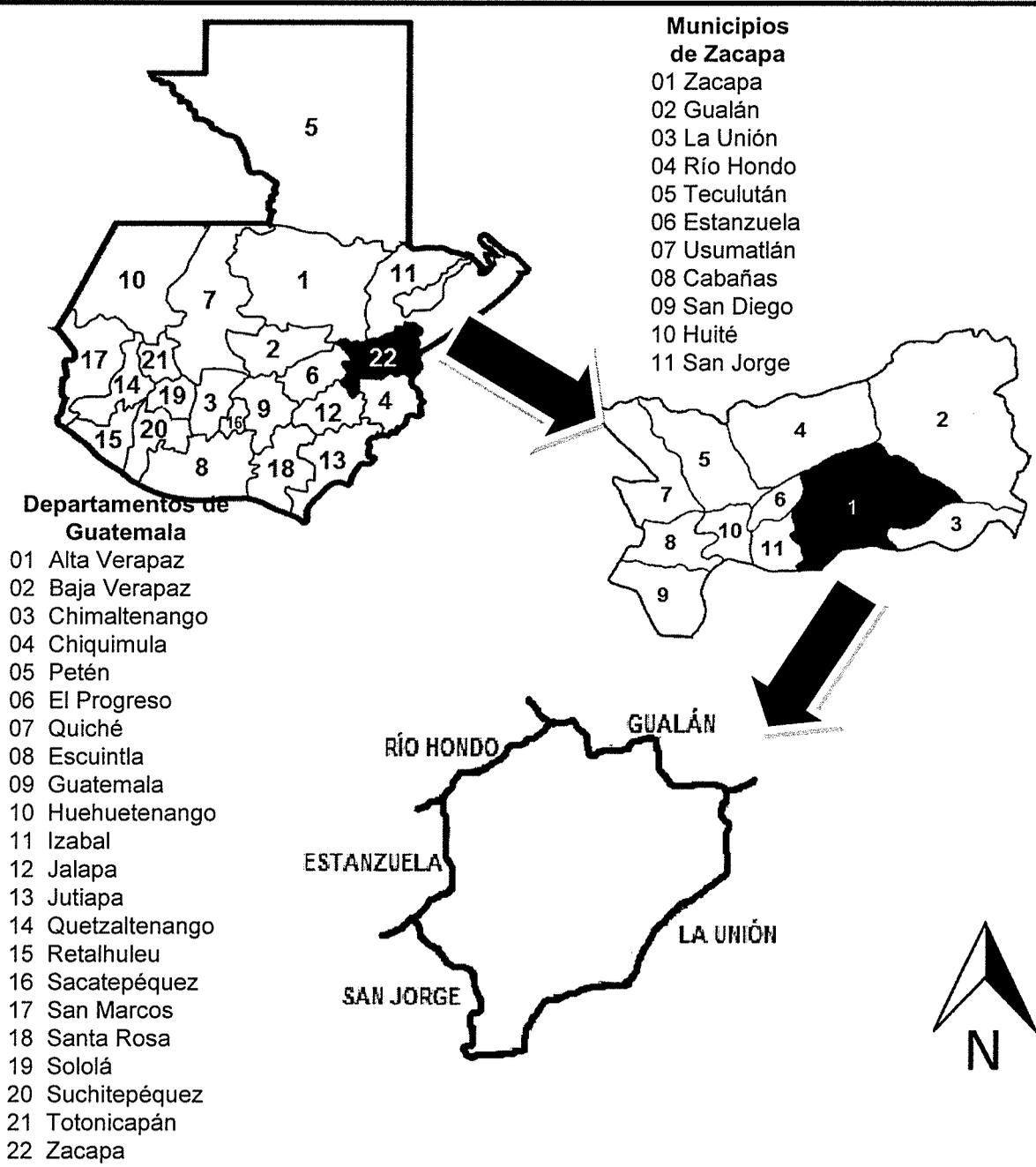
Fuente: elaboración propia, con datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, municipio de Zacapa, departamento de Zacapa. Año 2014.

Anexo 3
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Estructura organizacional
Municipalidad de Zacapa
Año: 2014



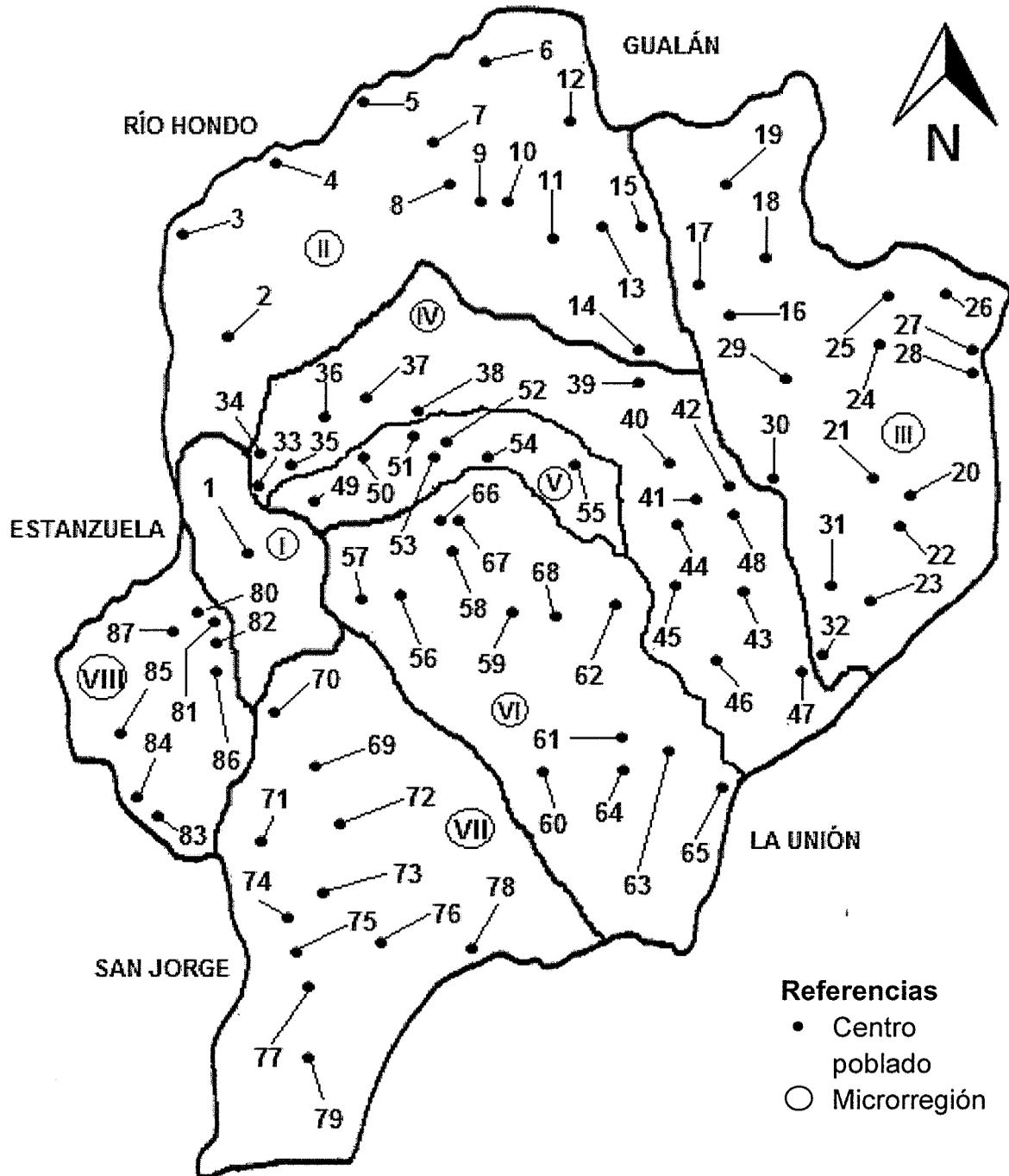
Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa Año 2014.

Anexo 1
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Localización Geográfica del Municipio
Año: 2014



Fuente: elaboración propia, con base a mapa digital del Instituto Geográfico Nacional de Guatemala -IGN-. Año 2014.

Anexo 2
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Centros Poblados
Año: 2014



- Referencias**
- Centro poblado
 - Microrregión

Fuente: elaboración propia, con datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, municipio de Zacapa, departamento de Zacapa. Año 2014.