

MUNICIPIO ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

JUAN AROLDO BARILLAS PÉREZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ZACAPA
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2016

2016

(c)

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

ZACAPA -VOLUMEN 16
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 AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

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

JUAN AROLDI BARILLAS PÉREZ

Previo a conferírsele el título
de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR
en el Grado de 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:	



**FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS**

EDIFICIO S-8
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 04 de octubre de 2016, según Acta No. 18-2016 Punto QUINTO inciso 5.8, subinciso 5.8.6, sub-subinciso 5.8.6.21 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 AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de Zacapa departamento de Zacapa.

Presentó

JUAN AROLDO BARILLAS PÉREZ

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.

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por darme la vida, la sabiduría, iluminar mi camino, fortalecerme en mis debilidades y por el privilegio de obtener este triunfo. Para Él la Gloria y la Honra por siempre.
- A MI MADRE:** Justina Pérez, por ser mi inspiración, con su ejemplo de trabajo, perseverancia, humildad y cariño. Gracias madre, que Dios la bendiga y guarde sus pasos, la amo con todo mi corazón.
- A MI ABUELA:** Con cariño especial a mi abuelita, Damiana Pérez, que Dios la tenga en su Gloria.
- A MI HERMANO:** (Q.E.P.D): Gracias querido hermano, Jorge Mario, por haberme apoyado a lograr esta meta. Que Dios te tenga en su Gloria. Dedico en tu memoria, el éxito alcanzado, te llevare por siempre en mi corazón.
- A MIS SOBRINOS:** Alan, Rafael y Brandon, mi cariño especial. Dios les bendiga.
- A MIS AMIGOS:** Que me apoyaron de una u otra forma, con quienes quiero compartir mi triunfo.
- A LA USAC:** En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por instruirme en mis conocimientos profesionales.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
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	3
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	3
1.2 DIVISIÓN POLITICO- ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 Política	4
1.2.2 Administrativa	6
1.3 RECURSOS NATURALES	6
1.3.1 Hídricos	6
1.3.2 Bosques	7
1.3.3 Suelos	8
1.3.4 Fauna	8
1.3.5 Flora	9
1.3.6 Minas y canteras	9
1.4 POBLACIÓN	9
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	9
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	10
1.4.3 Densidad poblacional	11
1.4.4 Población económicamente activa	11
1.4.4.1 Sexo	12
1.4.4.2 Área geográfica	13
1.4.4.3 Actividad productiva	13
1.4.5 Migración	13
1.4.5.1 Inmigración	13
1.4.5.2 Emigración	14
1.4.6 Vivienda	14
1.4.7 Ocupación y salarios	14
1.4.8 Niveles de ingresos	15
1.4.9 Pobreza	15
1.4.9.1 Extrema	16
1.4.9.2 No extrema	16
1.4.9.3 Pobreza total	16
1.4.10 Desnutrición	16
1.4.11 Empleo	17
1.4.12 Subempleo	17

1.4.13	Desempleo	17
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.5.1	Educación	17
1.5.2	Salud	19
1.5.3	Agua	20
1.5.4	Energía eléctrica	21
1.5.5	Drenajes	21
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	21
1.5.7	Sistema de recolección de basura	22
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	22
1.5.9	Letrinización	22
1.5.10	Cementerio	23
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.6.1	Unidades de mini-riegos	23
1.6.2	Centros de acopio	23
1.6.3	Mercados	23
1.6.4	Vías de acceso	24
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	25
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	27
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	28
1.8.4	Privadas	28
1.8.5	Instituciones internacionales	28
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.9.1	Requerimientos de inversión social	28
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	30
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	30
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	32
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	34
1.11.1	Diagnóstico administrativo	34
1.11.2	Diagnóstico financiero	35
1.11.2.1	Presupuesto municipal	35
1.11.2.2	Contabilidad integrada	42
1.11.2.3	Tesorería	47

1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	49
1.12.1	Flujo comercial	49
1.12.2	Flujo financiero	49

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	50
2.1.1	Tenencia de la tierra	50
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	52
2.1.3	Concentración de la tierra	53
2.1.4	Coefficiente de Gini	56
2.1.5	Curva de Lorenz	56
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	57
2.2.1	Agrícola	58
2.2.2	Pecuaria	60
2.2.3	Artesanal	62
2.2.4	Comercios y servicios	64

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	65
3.1.1	Cultivos principales	65
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	66
3.2.1	Identificación del producto	67
3.2.2	Características del producto	67
	-Requerimientos de clima y suelos	67
	-Principales zonas de cultivo	67
	-Meses de siembra y cosecha	68
	-Variedades de la zona	68
	-Otros aspectos agronómicos	68
3.2.3	Proceso productivo	68
3.2.4	Niveles tecnológicos	70
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	71
3.2.6	Destino de la producción	71

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	72
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	72
4.2.1	Clasificación de los costos	72
4.2.1.1	Costos históricos	73
4.2.1.2	Costos predeterminados	73
4.2.1.3	Costeo directo	73
4.2.2	Elementos del costo	73
4.2.2.1	Insumos	74
4.2.2.2	Mano de obra	74
4.2.2.3	Costos indirectos variables	74

4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	74
	-por producto y unidad de medida	66
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	78

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	80
5.1.1	Estado de resultados	80
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	81
5.2.1	Indicadores agrícolas	82
5.2.1.1	Análisis de la producción física	82
5.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	83
5.2.1.3	Análisis de los factores	84
5.2.2	Indicadores financieros	85
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	86
5.3.1	Punto de equilibrio en valores	86
5.3.2	Punto de equilibrio en unidades	87
5.3.3	Margen de seguridad	88
5.3.4	Representación gráfica del punto de equilibrio	88
	CONCLUSIONES	92
	RECOMENDACIONES	93
	BIBLIOGRAFÍA	95

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 por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad, Años: 1994, 2002, 2012 y 2014.	10
3	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Población Económicamente Activa -PEA- Años: 1994, 2002 y 2014.	12
4	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Nivel de Ingreso Mensual por Rango, Año: 2014.	15
5	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Inscripción de alumnos por sector y área, Año: 2014.	18
6	Municipio de Zacapa, Departamento Zacapa, Servicio básico de agua, Años: 1994, 2002 y 2014.	20
7	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Período: 2010-2014.	37
8	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período: 2010-2014.	40
9	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Estado de Resultados, Período: 2010-2014.	44
10	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Balance General, Período: 2010-2014.	46
11	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Deuda Pública, Período: 2010-2014.	48
12	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Regímenes de Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014.	51
13	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Uso de la	52

tierra, Año: 1979, 2003 y 2014.

14	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Tamaño de las Unidades Productivas, Año: 2014.	54
15	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Concentración de la tierra, Año: 1979, 2003 y 2014.	55
16	Municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, Resumen de las actividades productivas, Año: 2014.	58
17	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Por tamaño de finca y producto, Año: 2014.	59
18	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria.	60
19	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Volumen y Valor de la Producción Artesanal.	62
20	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Cantidad de Establecimientos de Comercios y servicios.	64
21	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Principales cultivos de la Producción Agrícola, Año 2014.	66
22	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Superficie, Volumen y Valor de la producción, Producción de Maíz en quintales, Microfincas, Fincas Subfamiliares y Familiares, Año 2014.	71
23	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Producción de Maíz, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal, Microfincas, Año 2014.	75
24	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Producción de Maíz, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal, Subfamiliares, Año 2014.	76
25	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Producción	77

de Maíz, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal, Familiares, Año 2014.

26	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Producción de Maíz, Estado de Costo Directo de Producción, Por tamaño de finca, Del 01 de enero al 31 Diciembre 2014.	78
27	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Producción de Maíz, Estado de Resultados por Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014.	81

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Curva de concentración de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2014.	57
2	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Producción de Maíz, Flujograma del proceso productivo, Año 2014.	69
3	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Punto de Equilibrio Microfincas, Producción de Maíz, Datos Imputados.	89
4	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Punto de Equilibrio Subfamiliares, Producción de Maíz, Datos Imputados.	90
5	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Punto de Equilibrio Familiares, Producción de Maíz, Datos Imputados.	91

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Matriz de identificación de riesgos, Año: 2014.	30
2	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Matriz de vulnerabilidad, Año: 2014.	32
3	Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa, Niveles Tecnológicos Producción de Maíz, Año 2014.	70

INTRODUCCIÓN

La universidad de San Carlos de Guatemala a través de la facultad de Ciencias Económicas lleva a cabo el programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, como forma de evaluación previo a obtener el título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciado; y con la finalidad de que el estudiante conozca la problemática nacional, principalmente del sector agrícola en el cultivo de granos básicos, se realiza la presente investigación y así contribuir a la solución de los problemas que presentan los agricultores.

Como resultado del trabajo de investigación se realizó el informe general denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión del Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa”, efectuado durante el segundo semestre del 2014, del cual se deriva el informe individual “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”.

El objetivo general del tema de investigación es exponer la situación actual de los productores de maíz en el Municipio, a través del análisis del proceso productivo, estableciendo el costo directo de producción, estado de resultados y evaluación de la rentabilidad por medio de los indicadores agrícolas y financieros.

El presente informe muestra los resultados obtenidos de la investigación de campo en el Municipio de Zacapa, realizado en el segundo semestre del 2014, a través de la aplicación de técnicas para la recolección de información, entre las que podemos mencionar: la encuesta, la entrevista a líderes comunitarios y la observación en el trabajo de campo.

El contenido del informe se divide en cinco capítulos que a continuación se detalla:

En el capítulo uno se presentan los aspectos generales del Municipio tales como: división político-administrativo, ubicación, localización, aspectos demográficos y geográficos, las instituciones estatales y no gubernamentales que velan por el desarrollo del Municipio y el flujo comercial.

El segundo capítulo hace referencia a la estructura agraria, tenencia, uso y concentración de la tierra, como también un resumen de las actividades productivas que se realizan en el Municipio, tales como: agrícola pecuario, artesanal.

En el tercer capítulo se establecen los principales cultivos que se producen en el Municipio. Así como la información de los aspectos generales del producto seleccionado, siendo este la producción de maíz.

En cuarto capítulo se desarrolla el tema de costos de producción de maíz, la presentación de las hojas técnicas y el estado de costo directo de producción, en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares.

El quinto capítulo contiene el estado de resultados por tamaño de fincas y el respectivo análisis de la rentabilidad de la producción de maíz, por medio de los indicadores agrícolas y financieros.

El contenido final del informe, presenta las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se analizan las distintas variables que forman parte del diagnóstico socioeconómico del municipio de Zacapa, tales como: 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

Contiene los indicadores del contexto nacional y departamental, así como los aspectos de las áreas geográficas, antecedentes históricos, localización, clima, extensión, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto Nacional

Guatemala se encuentra ubicada 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.

Guatemala es multicultural, multilingüe, multiétnico, con biodiversidad de bosques naturales y variedad climática, permite que en el país existan ecosistemas tan variados que van desde los manglares de los humedales del Pacífico hasta los bosques nublados de alta montaña; con área territorial de 108,889km², su división política está compuesta por 22 departamentos y 338 municipios, dentro del terro se hablan 22 idiomas (20 mayas, el xinca y el garífuna), el idioma oficial es el español.

1.1.2 Contexto Departamental

“El departamento de Zacapa está ubicado en el oriente de Guatemala, 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. 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 una altitud media de 184.69 metros sobre el nivel del mar. La cabecera departamental se sitúa en las márgenes del río Grande, a la altura del kilómetro 156 en la carretera CA-10”¹.

Compuesto por 11 municipios, siendo estos: Gualán, La Unión, Zacapa, Río Hondo, Estanzuela, Teculután, Usumatlán, Huité, Cabañas, San Diego y San Jorge, 222 aldeas, 229 caseríos, 4 parajes y 53 fincas.

1.1.3 Antecedentes históricos

El municipio de Zacapa, inicia su historia en tiempos de la colonia, durante esta época dependía de la provincia de Chiquimula. En 1825 Chiquimula se convirtió en Departamento, contando con siete municipios siendo Zacapa uno de ellos; debido a la extensión territorial de Chiquimula, la acción de las autoridades de ese entonces determinaron que era muy difícil administrar un gran territorio y decidió dividir el Departamento en dos; el de Chiquimula propiamente y el de Zacapa, que tuvo como cabecera el mismo nombre; esta división se llevó a cabo por el Decreto 10, con fecha 10 de noviembre de 1718. Por la ubicación geográfica del Departamento, se constituyó en una ruta de comercio desde los primeros asentamientos humanos en la región hasta nuestros días, por lo que juega un papel importante en la economía del país.

¹Monografía del Departamento de Zacapa. 2006. Biblioteca Municipal. P.6

1.1.4 Localización y extensión

Se localiza en el oriente de Guatemala a una distancia de 156 kilómetros de la ciudad capital, pertenece al departamento de Zacapa se ubica entre las 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 actualmente es de 423 km² y colinda al norte con los municipios de Estandzuela 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 Estandzuela.

1.1.5 Clima

El clima es cálido, con temperatura promedio anual de 27° C, la máxima 35.9° C y la mínima de 21.3° C, siendo los meses de marzo y abril los más calurosos, en los meses de diciembre y enero. Debido a la posición geográfica y al hecho de estar situado en la vertiente del Atlántico, el Municipio posee cierta variabilidad en sus condiciones climáticas. La humedad relativa es de 74% aproximadamente. La velocidad promedio de los vientos es de 6.2 Km. por hora, la insolación media mensual alcanza 205 horas y la anual 2,469.7 horas, teniendo seis a siete horas diarias de sol directo.

1.1.6 Orografía

Se encuentra rodeado de varios cerros entre los cuales se encuentran: Surribaque, Maíz del Niño, Colorado, Cumbre, Angostura, Del Avispero, Del Guaray, Del Cocó, Cerro grande y Chiquito, Los Horcones, El Chaparral y Miramundo.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La celebración de la fiesta titular se realiza del cuatro al nueve de diciembre de cada año en honor a la Virgen de Concepción siendo el ocho el día principal,

acostumbran realizar carreras de listones o de argollas, corrida de toros, jaripeos, peleas de gallos, las comidas tradicionales del Municipio son las dobladas de queso con loroco, quesadilla zacapaneca, pan de yemas y chicharrón con yuca. En cuanto al aspecto deportivo, cuenta con cuatro polideportivos en la cabecera municipal y el estadio David Alfonso Ordóñez Bardales, un Complejo Deportivo, una piscina olímpica, en el resto de centros poblados se encuentra cincuenta y dos canchas de futbol. El idioma que se habla es el español. La religión que predomina es la católica, el 51% de la población es cristiana.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política comprende todos los cambios cuantitativos que pueden existir en un área, como la estructura de los diferentes centros poblados. La división administrativa comprende todo lo relacionado a la administración y forma de gobierno.

1.2.1 División política

La estructura del territorio la conforman: la ciudad, aldeas, caseríos, parajes, colonias, asentamientos, para determinar si la división política ha sufrido variación se realiza un comparativo con los censos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) del año 1994 y 2002 .

Se puede observar en el siguiente cuadro el número de lugares habitados al año 2014, y se compara con el censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- de 1994 y 2002, con relación a la ciudad, aldeas, caseríos, fincas, parajes, asentamientos y colonias.

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	--
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 Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El ordenamiento territorial del municipio de Zacapa al año 2014 lo conforma: una ciudad que es la cabecera municipal, en donde se asienta el gobierno municipal, 30 aldeas, 71 caseríos, 9 colonias y 1 asentamiento.

De acuerdo a los datos obtenidos se estableció que existe una variación del año 2002 al año 2014 debido a que la aldea de San Jorge se independizó y convirtió en Municipio a partir de 01 de marzo del 2014, de acuerdo al Decreto 2-2014 del Congreso de la República de Guatemala, lo que provocó una disminución de la población.

Según estudio realizado se pudo determinar que entre los centros poblados que se fundaron recientemente se encuentran los caseríos: Cerro Mira Mundo, El Zarzal, Jicaral, La Atravesada, La Presa, Los Baños y El Hato, Oasis, Oratorio, Quebradita y Río de las Cañas.

1.2.2 División administrativa

La administración de la municipalidad, esta cargo del Consejo Municipal integrado por: el Alcalde, Secretario, Síndico primero, Síndico segundo, Concejal primero, Concejal segundo, Concejal tercero, Concejal cuarto, Concejal quinto, Concejal sexto, Concejal séptimo y Secretario que son los encargados de la toma de decisiones en beneficio de los pobladores, promueven la ejecución de programas y proyectos de desarrollo en atención a las necesidades que demanda la población y el territorio, los comités que lo apoyan son –COMUDE– que son los Consejos Municipales de Desarrollo y los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES–, así como también cuenta con el apoyo de distintas unidades como: Dirección Municipal de Planificación (DMP), Departamento de Asesoría Jurídica, Secretaría, Tesorería, Juzgado Municipal, Recursos Humanos y Auditoría Interna.

1.3 RECURSOS NATURALES

Está representado por todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales son aprovechados por el ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos.

1.3.1 Hídricos

Cuenta con los ríos siguientes: Grande o Zacapa, Motagua, Cari, El Riachuelo y Pinulá. El Municipio forma parte importante de la cuenca del río Motagua, donde se encuentra la microrregión II posee un área de captación directa del río mencionado; el río Grande que atraviesa el municipio de sur a norte, dependiente del río Motagua el cual es alimentado por los ríos Punilá, el Riachuelo y Jumuzna que nacen de la montaña de las Granadillas, así como las Quebradas de San Juan y el Jute. La microcuenca del río Cari, depende directamente del río Motagua, por lo que es la segunda en importancia del Municipio.

1.3.2 Bosques

La vegetación natural predominante, lo conforman los arbustos y plantas espinosas, dentro de los bosques naturales que posee podemos mencionar:

Bosques latifoliados: dentro de estos bosques la vegetación predominante es el pino, tanto en las zonas bajas y altas, así también se encuentran pequeños bosques verdes generalmente en forma de bosque nublado y sabanas de pajón en los valles. La superficie que cubren estos bosques es de 177 km², lo que equivale al 34% del total de km² del Municipio. Estos bosques están ubicados en la parte norte localizándose en las comunidades de: Capulín, Potreritos, San Pablo, Chastutú, Lámpara, Manzanotes, Jampú, La Majada; en la parte suroeste se encuentra Pinalito. En la parte central se localizan Cerro Chiquito, La Trementina y Pinalito.

Bosque Mixto: estos se caracterizan por especies de hojas anchas y coníferas en una distribución espacial cuya proporción puede variar de la siguiente manera: desde 31% de coníferas y 69% latifoliadas, hasta 31% de latifoliadas y 69% de coníferas. Este tipo de bosque se localiza al este del Municipio, la superficie que ocupa es de 97 km² representativo del 19% y se localiza en Pinalito.

Asociación latifoliadas cultivos: esta asociación es bastante común en el Municipio donde ha habido mucha intervención en los bosques latifoliados, que ha dado paso a áreas ganaderas y de cultivos, al igual que superficies aisladas de bosques que no se pueden separar como unidades individuales. En este tipo de asociaciones se pueden encontrar áreas de café que por su tamaño no son mapeables y se consideran dentro de esta categoría. Este tipo de bosque se localiza en la parte norte-este y otra en la parte sur del municipio de Zacapa. La proporción ocupada es de 49 km² que equivale al 9% y los lugares poblados que se localizan en estos bosques son Huacal Majada, El Trapiche y Tajaral.

Bosque secundario: se considera al área que ha sido afectada por los incendios forestales, que por lo regular empieza a regenerarse naturalmente. La dimensión de este tipo de bosque ocupa 44 km² de área, que representa el 9% de la superficie del territorio del Municipio. Se localiza en las aldeas La Majada y Cerro Chiquito.

1.3.3 Suelos

La corteza terrestre de los suelos está cubierto por varias clases de suelos, que van desde suelos profundos y planos, como superficiales y de topografía quebrada, diferenciados de forma horizontal quienes suministran los nutrientes necesarios que requieren las plantas y los diferentes cultivos. El territorio está compuesto por seis tipos de suelos, siendo los siguientes: Suelos de Zacapa, de Altombran, de los Valles, Chol, Tahuaini y Telemán, que cubren 423 km² de superficie que actualmente posee el Municipio.

1.3.4 Fauna

Dentro de la fauna se puede mencionar las siguientes especies: venado, coche de monte, ardillas, gato de monte, taltuza, tacuazín, mapache, tepezcuintle, mico león, mono saraguato, liebres, conejos, pisotes, tigrillo, zorrillo, comadreja, cabrito y pecarí de collar. En la clasificación de las aves se encuentran: chachas, urracas, chepito, tucán, sanates, colibrí, palomas de castillas, jilguero, pijuy, pájaro borrachero, gorriones, gavilanes, garza blanca, golondrinas, pericos, correcaminos, búho, jilguero, tortolitas, pájaro azul, halcón peregrino, pavo de cacho. Dentro de la clasificación de reptiles se encuentran: culebra chapina de hojarasca, la lagartija arborícola bronceada, salamandra, coral, zumbadora, chichicuda, timbo, bejuquillo, terciopelo, mecasal, barba amarilla, cascabel, mazacuate, zumbadora, iguanas, garrobos, lagartijas, torroque.

1.3.5 Flora

La flora está conformada principalmente por: maguey, pacaya, gallitos, cactus, zarzales, aguacatillo, siendo la mayor parte del Municipio monte espinoso seco subtropical y bosque seco subtropical. La extrema aridez da lugar a bosques secos en donde abundan los arbolillos de acaseas, yajes, aripines, mimosa, guayacán, manzanotes y palo jiote.

1.3.6 Minas y canteras

Se localiza en la Sierra de la Minas, entre los minerales que se extraen se encuentra el magnesio, el cual es constituyente esencial para el acero, fabricación de esmaltes y pinturas, también se pueden extraer piedras semipreciosas y ornamentales entre las cuales se tienen: ópalo, jaspe y la serpentina.

1.4 POBLACIÓN

“Es la variable alrededor de la cual giran todas las demás porque es la razón de ser del diagnóstico socioeconómico.”²

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Las cifras demográficas registradas por el INE para el año 1994 la población total era de 44,145 habitantes, que agrupaban un total de 8,829 hogares, el censo del año 2002 reportó una población de 59,089 personas que integraban un total de 13,066 hogares, según datos de población reportados por la Municipalidad para el año 2012 la población alcanza un total de 69,267 personas agrupadas en 15,317 hogares. Cabe destacar que la población para el año 2014 era de 72,502 personas, pero por la creación del municipio de San Jorge tuvo una disminución de 11,504 personas que equivalen al 15.87%, por lo que el

²Aguilar Catalán J.A., *Método para la Investigación de Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados)*. 4 Edición. P. 40

municipio de Zacapa quedó fragmentado a una población de 60,998 personas con el 84.13%, que conforman un total de 13,448 hogares.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Estos indicadores identifican las características fundamentales de la población y nos ayudan a determinar el tipo de organización social que compone la población y como se ha modificado su estructura a lo largo del tiempo, en el cuadro siguiente se cuantifica a la población en función a estos indicadores.

Cuadro 2
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad
Años: 1994, 2002, 2012 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Proyección 2014	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
Población por sexo								
Hombre	21,439	49	28,876	49	33,941	49	29,809	49
Mujer	22,706	51	30,213	51	35,326	51	31,189	51
TOTAL	44,145	100	59,089	100	69,267	100	60,998	100
Población por área								
Urbana	16,386	37	30,036	51	25,003	36	26,708	44
Rural	27,759	63	29,053	49	44,264	64	34,290	56
TOTAL	44,145	100	59,089	100	69,267	100	60,998	100
Población grupo étnico								
Indígena	791	2	513	1	693	1	530	1
No indígena	42,407	96	58,576	99	68,574	99	60,468	99
Ignorado	947	2	0	-	0	-	0	-
TOTAL	44,145	100	59,089	100	69,267	100	60,998	100
Población por edad								
00 a 06	7,923	18	10,327	17	11,775	17	10,661	17
07 a 14	8,908	20	11,323	19	13,161	19	11,689	19
15 a 64	24,853	56	34,051	58	40,175	58	35,151	58
65 y más	2,461	6	3,388	6	4,156	6	3,497	6
TOTAL	44,145	100	59,089	100	69,267	100	60,998	100

Fuente: elaboración propia, en base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-y proyección 2014.

En el cuadro anterior se puede observar que la población, está conformado en su mayoría por el sexo femenino, ya que se determinó que el 51% son mujeres y 49% son hombres, lo que conduce a un índice de masculinidad de 0.96, lo cual significa que por cada 96 hombres hay 100 mujeres.

Se estableció que de 60,998 personas que conforma la población total del Municipio, para el año 2014, un total de 42,741 son personas comprendidas entre un rango de edad de 0 a 34 años y representan el 70.07% y 18,257 personas están comprendidas entre una edad de 35 a 65 o más personas que representan el 29.93% de la población, por lo que existe un predominio de personas jóvenes.

De acuerdo al grupo étnico de la población, se identifica un número reducido de personas indígenas que alcanzan el 0.87% que pertenecen a los grupos maya, garífuna y xinca, y el restante 99.13% pertenecen al grupo no indígena.

La distribución de la población por área geográfica de acuerdo los datos registrados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- y los datos proyectados para el año 2014 se determinó que 51% se encuentra concentrado en el área urbana y un 49% en el área rural.

1.4.3 Densidad poblacional

Según estimaciones poblacionales efectuadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2014, el municipio de Zacapa contara con una densidad poblacional de 144 habitantes por km².

1.4.4 Población Económicamente Activa -PEA-

Este indicador está representado por las personas que están comprendidas entre una edad de 7 a 64 años que se caracterizan por tener una ocupación o

buscarla activamente y está integrada por los empleados y desempleados. En el siguiente cuadro se presenta, la PEA por sexo y por área.

Cuadro 3
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, en 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.

En el cuadro anterior se puede observar que la participación de la población del área rural en el campo laboral, para el año 2014, supera en un 20% al área urbana según encuesta, por lo que refleja mayor intervención de la población rural en la actividad económica.

1.4.4.1 Sexo

Para el año 2014, según datos de encuesta la PEA es de 68% para hombres y 32% para mujeres, según la proyección con los datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2014, se detalla que la Población Económicamente Activa de los hombres es de 16,806 en tanto que las mujeres son de 7,458 habitantes. Para un total de 24,264 que representa el 39.8% de la población total.

1.4.4.2 Área geográfica

La población Económicamente Activa -PEA-, para el año 1994 estaba representada por el 37% para el área urbana y 63% para el área rural y para el año 2002 el 69% correspondía al área urbana y 31% para el área rural, cifra similar para el año 2014, los datos de la encuesta de campo determinaron que existe una PEA de 934 personas de las cuales el 40% se ubican en el área urbana y el 60% en la zona rural.

1.4.4.3 Actividad productiva

La Población Económicamente Activa -PEA- de acuerdo a la subdivisión de las actividades en que participan los pobladores, predomina la actividad agrícola, debido a la dependencia a los granos básicos y así como también la tierra posee buenas características para el cultivo de maíz, seguido por las actividades de: comercio que representan otras fuentes de generación de empleo, servicios comunales, sociales y personales.

1.4.5 Migración

La relación que existe entre el emigrante e inmigrante, movimiento poblacional tanto de entrada como de salida de los habitantes del Municipio. 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, ingresan más personas al Municipio, en relación a las que salen a su territorio. La encuesta 2014 refleja un saldo migratorio de 291, por lo que mantiene la tendencia positiva.

1.4.5.1 Inmigración

Es el traslado de las personas que residen en otro lugar y que por motivos de recreación, trabajo, estudio y otro motivo toman la determinación de residir en el Municipio. En el año 2002 la tasa de inmigración fue de 53 inmigrantes por cada 1,000 habitantes en el Municipio por lo cual tuvo un incremento de una persona

por cada 1,000; respecto al año 2014 la tasa de inmigración se mantuvo constante

1.4.5.2 Emigración

Este movimiento se da en los pobladores que siendo originarios del municipio de Zacapa toman la decisión de salir del territorio a alojarse en otras jurisdicciones municipales o departamentales.

La encuesta realizada 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.

1.4.5.6 Vivienda

Para establecer el grado de desarrollo social y económico de una población, la vivienda es un factor importante de medición, ya que permite determinar si satisface una de las necesidades básicas. La situación de la vivienda de los hogares en el Municipio es aceptable, en la encuesta realizada, se determinó que las paredes de las viviendas son construidas principalmente con los siguientes materiales: 80.5% con block, 11.6% son de adobe, el 6.2% con bajareque, el 1.3% con madera, el 0.2% con cañas y 0.2% de otros materiales.

En cuanto al techos de las viviendas se estableció que están contruidos con los materiales siguientes: lámina en un 77.4%, teja el 3%, y concreto el 18.3%, y en lo que respecta al piso de las viviendas se encontró que el 56.9% es de cemento, el 15.9% cerámico, el 16.1% de granito y el 10.5% de tierra.

1.4.7 Ocupación y salarios

Atraves de estos factores, se puede medir el nivel de desarrollo económico y social de los habitantes, ya que con ello garantiza el mantenimiento y cuidado de las necesidades familiares. Para el año 2014 se estableció que el 45% de las

personas se dedican a la agricultura, seguidamente la actividad del comercio al por mayor y menor con un 19% y en tercer lugar con un 12% los servicios comunales y sociales.

1.4.8 Niveles de ingreso

El nivel de ingreso de la población está determinado por la actividad productiva a la que se dedican. En el siguiente cuadro se presenta los diferentes rangos de ingresos.

Cuadro 4
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Nivel de Ingreso Mensual por Rango
Año: 2014

Rango en Quetzales				No. hogares Encuesta 2014
Q	1	a	Q	615
Q	616	a	Q	1,230
Q	1,231	a	Q	1,825
Q	1,826	a	Q	2,460
Q	2,461	a	Q	3,075
Q	3,076	a	Q	3,762
Q	3,763	a	Q	4,305
Q	4,306	y	Q	más
Total				627

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se puede observar que de 627 hogares encuestados, 195 perciben ingresos menores a Q.1,825.00 al mes, 281 recibe ingresos dentro del rango de Q.1,826.00 a Q.3,762.00 y 151 hogares perciben ingresos mayores a Q.3.762.00 por lo que están exentos de la pobreza y pobreza extrema.

1.4.9 Pobreza

Es la condición en la se encuentra una persona, cuando no cuenta con los ingresos adecuados para satisfacer sus necesidades básicas. Los indicadores

de pobreza, se encuentra en un 76% de acuerdo encuesta realizada durante el año 2014.

1.4.9.1 Extrema

En datos obtenidos de la encuesta del año 2014, de un total de 627 hogares encuestados el 31% de la población vive en una situación de pobreza extrema, por lo que no cuentan con recursos económicos suficientes para cubrir la canasta básica.

1.4.9.2 No extrema

De acuerdo a los resultados de la investigación de campo, se estableció que el 45% de la población se encuentra en pobreza no extrema, los cuales tienen la capacidad económica de satisfacer cada una de sus necesidades.

1.4.9.3 Pobreza total

La pobreza total está conformada por la pobreza extrema y no extrema, la Secretaria General de Planificación -SEGEPLAN- indica que en el año 2002 el 31.94% vive en situación de pobreza total. En la encuesta del año 2014 este porcentaje es de 76%.

1.4.10 Desnutrición

El Municipio se encuentra calificado en la categoría de vulnerabilidad nutricional baja, ya que obtiene un indicador del 29.20% de prevalencia de retardo en talla, el 23.00% se encuentra en un nivel de talla moderado, el 6.20% en un nivel de talla severo y un 70.80% se encuentra en un estado nutricional normal, esto según informe del Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Oficial de la República de Guatemala del año 2008.

1.4.11 Empleo

El empleo constituye una de las principales fuentes de ingresos para los trabajadores. En base a los resultados obtenidos de la encuesta se determinó que el 95% gozan de un empleo y el 5% de la población en edad de trabajar se encuentran sin empleo y solo el 60.23% disponen de un trabajo asalariado y el 34.77% trabaja por cuenta propia.

1.4.12 Subempleo

El subempleo es consecuencia de los bajos ingresos familiares y de la falta de oportunidades laborales y con ello la necesidad de buscar otras fuentes de ingresos. En la encuesta, se determinó que el 19% de la población se encuentra subempleada, al no contar con las oportunidades de empleo, recurren a prestar su mano de obra a trabajos temporales generados por la actividad agrícola.

1.4.13 Desempleo

La deficiencia en la preparación académica de la población, así como la falta de inversión pública y privada que generen plazas de empleo, son algunos de los factores que inciden en la tasa de desempleo. Según datos obtenidos de la encuesta, se estableció que el 5% de la población está desempleada.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos con los que cuenta el Municipios son: educación, salud, agua, energía eléctrica, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y otros servicios sanitarios, cementerio y correo que a continuación se detallan.

1.5.1 Educación

El fin primordial de la educación es el desarrollo integral de la persona, el conocimiento de la realidad, la cultura nacional y universal. La educación se materializa en una serie de habilidades y valores que producen cambios

favorables en la población. Busca impulsar el proceso de estructuración del pensamiento y sus formas de expresión.

La población estudiantil inscrita en el municipio de Zacapa en el año 2014, se encuentra detallada en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Inscripción de alumnos por sector y área
Año: 2013

Niveles	Sector						Área			
	Público	%	Privado	%	Cooperativa	%	Urbana	%	Rural	%
Año 2013										
Preprimaria	3,152	19	556	11	-	-	1,508	13	2,200	21
Primaria	9,311	56	1,855	38	-	-	4,013	35	7,153	67
Básico	2,321	14	983	20	624	90	2,653	23	1,275	12
Diversificado	1,784	11	1,441	30	68	10	3,225	28	68	1
Total	16,568	100	4,835	100	692	100	11,399	100	10,696	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que la inscripción de alumnos por nivel educativo para el ciclo escolar 2013, está representada en su mayoría por el nivel primario, la cobertura del sector público con el 56% y privado con un 38%, en cuanto a la inscripción por área, el nivel primario del área rural cuenta mayor participación en un 67% y el área urbano con 35%. El sector privado tiene mayor intervención en el nivel diversificado con un 30%.

Los datos estadísticos del Ministerio de Educación y el anuario estadístico del MINEDUC 2014, reflejan la población en edad escolar para nivel pre-primaria, la cual asciende a 3,037, primaria con 9,227, básicos 3,329 y diversificado 3,076, de dicha población en edad escolar, se dio cobertura en un 99% a preprimaria, 98% a primaria, básicos con el 92% y en un 56% al nivel diversificado, esto según registros de alumnos inscritos para el ciclo 2014.

En lo que respecta al analfabetismo, de acuerdo información proporcionada por el Área de Estadística de la Unidad de Informática y Estadística de la Coordinadora Nacional de Alfabetismo -CONALFA- para el año 2013, el índice de analfabetismo era de 4.77%, se ha logrado disminuir en los últimos cinco años en un 14.36%.

1.5.2 Salud

Cuenta con hospital regional, diez hospitales privados, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, un hospital de ojos y oídos, una clínica APROFAM, una clínica de terapia física y rehabilitación, un centro de salud tipo “B” en la cabecera municipal, once puestos de salud que cubren una mínima parte de las aldeas aledañas a la cabecera municipal, ochenta y cuatro clínicas médicas particulares y treinta y ocho farmacias.

De acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta realizada, los puestos de salud que cubren algunas aldeas no cuentan con los requerimientos necesarios, para brindar el servicio de forma adecuada a las necesidades de la población, no poseen la medicina necesaria y los horarios de atención son limitados en comparación a la demanda de este servicio.

Se determinó que una de las enfermedades que más afectan a la población es la gripe común, esta afecta en un 19% a la población masculina mientras que el sector femenino es afectada en un 16%, esto es provocado por los cambios climáticos, la segunda causa de morbilidad son las infecciones intestinales, esto afecta al 13% de la población masculina y al 9% a la población femenina, las infecciones pueden ser causa de las condiciones insalubres en la que se encuentran la mayoría de las comunidades, ya que no cuentan con drenajes, agua potable e inclusive algunas comunidades no cuenta con servicio sanitario, ni con servicio de extracción de basura.

Entre las principales causas de mortalidad general encontramos, la muerte por infarto que afecta en un 45% a la población femenina y un 39% al sector masculino, y la segunda causa es la muerte por disparo por arma de fuego, la cual afecta con un 15% a la población masculina y un 5% a la población femenina, esto se debe a la ola de violencia que afecta al Municipio.

1.5.3 Agua

El agua que abastece al casco urbano, se conduce por medio de tuberías instaladas a una planta de tratamiento ubicada en el caserío Loma del Viento. En los hogares del área rural, las fuentes principales de agua son manantiales, pozos, ríos y quebradas. En el siguiente cuadro se presenta por área urbana y rural, el número de hogares que cuenta con agua potable.

Cuadro 6
Municipio de Zacapa, Departamento Zacapa
Servicio básico de agua
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2014		Encuesta 2014	
	Hog.	%	Hog.	%	Hog.	%	Hog.	%
Área urbana								
Con servicio	2,974	76	5,609	86	6,865	92	240	97
Sin servicio	929	24	901	14	597	8	7	3
Total	3,903	100	6,510	100	7,462	100	247	100
Área rural								
Con servicio	4,240	73	3,853	59	4,505	75	292	77
Sin servicio	1,612	28	2,703	41	1,521	25	88	23
Total	5,852	100	6,556	100	6,026	100	380	100
Total hogares	9,755	100	13,066	100	13,488	100	627	100
Con servicio	7,214	74	9,462	72	11,370	84	532	85
Sin servicio	2,541	26	3,604	28	2,118	16	95	15

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 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos proporcionados por la Municipalidad e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Para el año 2014, la mayoría de la población del área urbana cuenta con el servicio de agua. Los datos proporcionados por la Municipalidad, muestran una cobertura de 92%, en comparación con el censo 2002, hay un crecimiento de 6%. En cuanto a la cobertura del área rural, en datos del censo de 1994 un 73% del total de viviendas posee el servicio básico de agua, para el año 2002 disminuyó a un 59% debido al crecimiento de la población y para el año 2014 la cobertura del área rural es de 75%.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es distribuido por la Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa –EEMZA- y por la empresa Distribuidora de Energía de Oriente, S. A.-DEORSA-, tanto para en el área rural como para el área urbana.

La cobertura de energía eléctrica, según datos proporcionados por -EEMZA- muestra un déficit en la cobertura de 1%, según encuesta realizada en 2014 se determinó que el déficit en cobertura de energía eléctrica es del 5% se da principalmente en las comunidades más alejadas.

1.5.5 Drenajes

De acuerdo a información proporcionada por la Municipalidad, se estableció que en el área urbana no toda la población goza este beneficio ya que existen fosas sépticas, con el propósito de evitar enfermedades y contaminación ambiental, para el año 2014, el área urbana cuenta con una cobertura de 84% y para el área rural la cobertura es del 48%.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que no cuenta con planta de tratamiento de aguas servidas y que las aguas domiciliarias son transportadas directamente al río grande, en el área urbana.

Los centros poblados del área rural no cuentan con el servicio de drenajes sin embargo las aguas servidas de algunas aldeas van directamente a los ríos, barrancos y calles, esto genera que la contaminación del Municipio aumente.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

El servicio de extracción de basura del área urbana, esta a cargo del servicio municipal con un 79%, y el servicio privado con el 21%, mientras que para el área rural, la cobertura que tiene el servicio municipal es del 17%, el servicio privado 17%, la población que no cuenta con el servicio de extracción de basura el 50% la queman, el 3% la entierran y el 14% la tiran a los ríos y barrancos.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

No cuenta con un sistema formal de tratamiento para los desechos sólidos generados por los hogares, comercios y empresas, el único lugar destinado para depositar la basura recolectada por la municipalidad y la empresa privada, se ubica en la carretera que conduce a la aldea Santa Lucía.

1.5.9 Letrinización y otros servicios sanitarios

Para esta variable se tomaron datos del censo 2002 debido a que en el censo 1994 no se registraba esta clase de reseñas. El total de hogares que disponen de servicio sanitario para el año 2002 es de 11,004 hogares, de los cuales 1,756 no disponen de este servicio. De los hogares en donde se cuenta con el servicio sanitario el 36.22% está conectado a una red de drenaje, y el 32.01% lo tienen conectado a un pozo ciego, el 13.76% no cuenta con servicio sanitario; mientras que en los datos obtenidos por la encuesta de los 627 hogares, el 36.84% tienen un inodoro conectado a la red de drenaje, el 23.60% a un pozo ciego, 6.22% a fosa séptica, 31.42% excusado lavable y el 1.92% de hogares carece del servicio sanitario en su mayoría del área rural.

1.5.10 Cementerio

Se localiza un cementerio general, de ocho manzanas de extensión, ubicado en la cabecera municipal, el costo de servicio de inhumación es de Q.600.00, donde la mayoría de la población demanda el servicio; y 24 cementerios que se localizan en el área rural.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Este indicador permite apreciar los niveles de desarrollo en las que se encuentran las actividades productivas que se generan en el Municipio tales como: los sistemas y unidades de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones y transporte que promueven y fortalecen la actividad productiva.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Los productores agrícolas, en su mayoría no cuentan con un sistema y unidades de riego ya que aprovechan la época de lluvia para el riego de sus cultivos; únicamente la melonera que se encuentra ubicada en la aldea La Fragua cuenta con un sistema de riego por aspersión. El sistema de riego por gravedad es utilizado en las aldeas Santa Rosalía, Poljá, El Terrero, Los Limones, Guadalupe, Manzanotes, Llano de Piedras y La Fragua.

1.6.2 Centros de acopios

Según investigación de campo realizada, se determinó que los productores no cuenta con ningún centro de acopio, ya que los granos básicos producidos, son almacenados en graneros, propiedad del productor.

1.6.3 Mercados

El municipio no cuenta con un edificio específico para establecer el mercado debido a un incendio que destruyó el mercado municipal en el año 2004, razón

por la cual, se instala en las calles del centro del Municipio, ubicado en la 16 calle entre 5ª. y 6ª. avenida de la zona uno, donde todos los días, los comerciantes se ven en la necesidad de ofrecer sus productos.

1.6.4 Vías de acceso

Entre las principales rutas de acceso se encuentran, las carreteras CA-9 y CA-10, que comunican al departamento de Peten y Chiquimula y a las fronteras con las repúblicas de Honduras y El Salvador. Partiendo de la región norte de Izabal y Alta Verapaz por la CA-9 que conecta al municipio de Gualán, comunica a las aldeas La Majada, San Pablo y Capulín y caserío Jampú; y rumbo al sur al caserío Puente Blanco..

1.6.5 Puentes

El acceso a la cabecera municipal de Zacapa es a través del puente Blanco que atraviesa las corrientes del río Grande, el cual sirve de comunicación entre el Municipio hacia la carretera Interamericana en el kilómetro 148, el puente Punilá está ubicado sobre el mismo río, en la aldea La Majada; el puente Punilá II en la salida de la aldea El Frutillo; el puente Negro que se encuentra en el barrio Buena Vista y el puente La Presa en el caserío Llano de Calderón.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica comercial, tienen un costo de Q. 0.95 por kw, un cargo fijo de Q. 9.75, de alumbrado público se cobra un porcentaje del 25% sobre factura, una cuota mínima de Q. 13.86. En cuanto al servicio de energía industrial la tarifa con demanda en punta es de Q. 0.5577 por kw este tipo de energía es prestada a empresas industriales, supermercados y hospital, tiene un cargo fijo de Q. 780.2127, cargo de potencia contratada Q. 20.7073, cargo potencia máxima Q. 47.2073, por corte y reconexión Q. 286.83.

1.6.7 Telecomunicaciones

Se estableció a través de la investigación de campo que 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%. Los poblados que no tienen este tipo de servicio se debe a la topografía del lugar, la señal se pierde en varios poblados que se encuentran en los cerros.

1.6.8 Transporte

El servicio de transporte se presta dentro del área urbana, por medio de 350 microbuses, los cuales están distribuidos en tres rutas, además cuentan con 61 taxis rotativos. En cuanto al traslado de los pobladores hacia las aldeas lo realizan por medio de motos, bicicletas y pick ups de doble tracción. La ruta hacia la ciudad capital y otros departamentos está cubierta por el servicio del transporte extraurbano.

1.6.9 Rastros

Cuenta con los servicios de un rastro que presta servicio desde 1871, se construyó para poder beneficiar a los abastecedores de carne, está a cargo de la Municipalidad que lleva el control del destace de ganado bovino y porcino de la jurisdicción, el costo de destace por res es de Q.20.00 y por cerdo es de Q.30.00 no importa el tamaño, se matan alrededor de 60 a 100 animales semanales, dependiendo de la demanda de la población.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está representada por todos aquellos grupos que se integran con el fin de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad, su organización se basa fundamentalmente, en la gestión del desarrollo comunitario, buscan la

estructuración de las relaciones que existen entre las funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales de la sociedad.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son asociaciones comunitarias que buscan promover el bienestar y desarrollo social de los habitantes. Entre las organizaciones sociales identificadas se encuentran: los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural que se organizan para coordinar la administración de aldeas, comunidades y caseríos; la Asociación de Desarrollo Integral para la Parte Alta de Zacapa -ADIPAZ- ubicada en la aldea El Terrero, es una asociación que otorga créditos a agricultores y artesanos; Asociación Zacapaneca de Desarrollo Ambiental e Industrial de Oriente -AZDO- defiende la biodiversidad de los recursos naturales; Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODES- son el espacio de relación y encuentro ciudadano que permite la participación ciudadana en la toma de decisiones y comités que están representados por grupos de personas que se unen y organizan con la finalidad de llevar a cabo un proyecto de beneficio comunitario.

1.7.2 Organizaciones productivas

Están organizadas para realizar una actividad colectiva de forma estable y democrática, tienen como finalidad promover proyectos o actividades de desarrollo económico que benefician a los pobladores de la comunidad.

Entre las organizaciones productivas que promueven el desarrollo económico del municipio de Zacapa, se encuentran: 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

Son instituciones autónomas y semiautónomas que son financiadas total o parcialmente con fondos de procedencia estatal o municipal. Igualmente forman parte las instituciones que obtienen recursos de entidades privadas y organizaciones nacionales e internacionales que son totalmente independientes del Estado.

1.8.1 Instituciones estatales

Conjunto de instituciones gubernamentales creadas para brindar servicios o apoyo a la población, entre las que podemos mencionar: del Instituto Nacional Técnica de Capacitación -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 Desarrollo -FONADE-, Instituto Nacional de Administración Pública -INAP-, Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Instituto Nacional de Estadística -INE-, Juzgado de Paz, Ministerio de Agricultura y Alimentación -MAGA-Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, Ministerio Público -MP-, Policía Nacional Civil -PNC-, Secretaria Presidencial de la Mujer -SEPREM- y Sub Delegación del Tribunal Supremo Electoral.

1.8.2 Instituciones municipales

Son las instituciones encargadas de la administración y autoridad municipal. Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa, Policía Municipal de Transito -PMT- y Registro Nacional de la Personas -RENAP-.

1.8.3 Organismos no gubernamentales

Entidades sin ánimo de lucro, buscan el desarrollo económico y social de la población, entre las cuales se encuentran: Asociación para el Desarrollo Indígena a la Paz –ADIPAZ, Centro Luterano Integral para el Desarrollo-CLIDE- y Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores PROZACHI.

1.8.4 Privadas

Entidades constituidas con capital privado, prestan servicios de financiamiento con ánimo de lucro, entre las cuales se encuentran: Agencia Independiente de Seguros y Fianzas, Banco de Antigua, Banco Internacional y Cooperativa de Ahorro y Crédito MICOPE.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son instituciones de carácter internacional que proporcionan apoyo económico y técnico, para el desarrollo de proyectos en determinadas comunidades. En el Municipio se encuentra, Good Neighbors, fomenta el desarrollo sostenible en las distintas comunidades urbanas y rurales afectadas por la pobreza.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son cada una de las necesidades de carácter social y productivo, que presenta el Municipio y que requieren de inversión económica, con el objeto de mejorar las condiciones de vida de los habitantes de las comunidades.

1.9.1 Requerimientos de inversión social

Entre los principales requerimientos de inversión social identificados en el Municipio se encuentran:

- Centros educativos

En el área rural se determinó, que los centros educativos son escasos y con sobre población de alumnos que cursan el nivel primario, para el ciclo básico los

estudiantes de ciertas aldeas migran al casco urbano para estudiar, entre las cuales podemos mencionar: Cerro Grande, Cerro Chiquito y La Fragua.

- Cobertura de Salud

La mayoría de los pobladores de la parte alta del Municipio, específicamente de las aldeas Cerro Chiquito, Cerro Grande, Pinalito, Caneguitas y Agua Fría, acude al centro de salud y hospital regional ubicados en el casco urbano, por lo que es necesario la construcción de puestos de salud más accesibles para las áreas más alejadas.

- Agua entubada

Las comunidades que no disponen del servicio de agua domiciliar entubada son las siguientes: Capulín, Huacal Majada, Loma Pareja, Los Limones, Quinteros, Camalote, Cerro Pelón, Chaguities, Chastutú, Chiqueritos, Cueva del Tigre, El Cocó, El Sauce, El Zapotal, Guanabas, Jacaguay, Lapachi, Nexcalar, Potreritos y Puente del Riachuelo.

- Energía eléctrica

No cuentan con servicio de energía eléctrica las aldeas: Cerro Grande, Loma Pareja, Los Achiotes, Pinalito y Quinteros los caseríos Botatero, Cerro Pelón, Cueva del Tigre, El Cocó, Guanabas, Matazano, Nexcalar, Puente del Guayabo, Puente del Riachuelo, Quebrada de la Vega y San Pedro, por lo que es necesario la inversión en proyectos de electrificación para estas comunidades.

- Drenajes

En el área rural varias comunidades no cuenta con drenajes domiciliarios, es importante la introducción de este servicio para evitar enfermedades y contaminación, entre ellas se encuentran: Jampú, Guadalupe, Jumuzna, y Agua Blanca.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es el estudio de las causas de posibles amenazas y las consecuencias de un desastre y la capacidad de respuesta, así como también la estimación cuantitativa y cualitativa de los daños que se puedan suscitar en cualquier momento, por lo cual es de suma importancia evaluar los riesgos que presenta el Municipio, para reducir los efectos de dichos acontecimientos.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

En base a lo anteriormente indicado se presenta la siguiente tabla con las amenazas que presentan los diferentes centros poblados con que cuenta el municipio de Zacapa.

Tabla 1
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2014

Clasificación	Descripción	Comunidades afectadas
Origen natural	Inundaciones y deslizamientos	Aldeas: Manzanotes, Guadalupe, Agua Blanca, San Pablo y Cari Alballeros. Caseríos: Capulín, Vega de Sarapio, Encuentro de Camalote, Camalote, Monte Oscuro, Zapotal, Chaguites, La Atravesada, Las Joyas, Chiqueritos, Llano de la Puerta, Tamarindo, Las Canoas, Chuntuy, Suich, Riachuelito, Chucte, Corozo, Piedras Blancas.
	Hundimientos, grietas y erosión	Aldea: Manzanotes y Río Arriba.
	Derrumbes y deslaves	Aldeas: Jumuzna, Cerro Grande, Agua Blanca, Lampocoy, Loma pareja y Agua Fría. Caseríos: Las Viviendas, Tablón Ojo de Agua, Poljá Arriba, Los Cabrera, Jacaguay, Chastutú, San Ignacio,

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Descripción	Comunidades afectadas
	Derrumbes y deslaves	El Volcán, Botadero, Matazano, Cerro Pelón, El Cocó, Pie de la Cuesta, El Sauce, El Palmar, Loma de Enmedio, Trapiche, Poljá, Alballeritos, Corozo, Vega de Sarapio, Cueva del Tigre, Bejucal, Carrizal, Masical, Espuela, Cuchilla de Cimarron, Camalote, Mezcalar, Zapotal, Las Joyas, Tanuste.
Origen Socio-Natural	Construcciones de zona de riesgo	Aldeas: Jumuzna, Guadalupe, Cerro Grande, Guineal, Cari Alballeros. Caseríos: Corozo, Piedras Blancas, Chuntuy, Llano de Calderón, Camalote, Mezcalar, Monte Oscuro, Las Viviendas, Tablón Ojo de Agua, San Ignacio, Peralta, Matazano, Zarzamora, Loma de Viento, Jampú, Zompopero y Alballeritos.
Origen Antrópico	Falta de señalización vial	Colonias y Barrios: Santa Elena, Ladrillera, Barrio Las Flores, Barrio La Estación y Barrio La Reforma.
	Quema de bosques	Aldeas: El Maguey, Poljá y Los Limones. Caseríos: Llano de Calderón, Jocotes, Los Cabrera, Potreritos, Zarzamora, El Sauce, Loma de Viento y El Tocino.
	Contaminación de ríos y agua	Aldeas: Jumuzna, La Fragua, El Maguey, La Majada, Río Arriba, Agua Blanca, Guineal y Lampocoy, Caseríos: El Frutillo, Llano de Calderón, Corozo y Piedras Blancas.
	Contaminación Ambiental	Aldeas: Cerro Grande, Santa Anita, Cari Alballeros y La Trementina. Caseríos: Zompopero, Corozo, Peralta, Botadero, El Palmar, San José de las Flores, Cocalito y Loma de En medio.
	Violencia	Barrio La Reforma

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Las amenazas de mayor impacto son: la deforestación, sequías e inundaciones, las cuales originan pérdidas en cosechas y así mismo colocan en riesgo la seguridad alimentaria de las familias del municipio ya que dependen de las lluvias para el riego de sus cultivos, así como las inundaciones afectan en gran medida a la comunidad que se encuentran a orillas del Río Grande, como lo es Cari Alballeros.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades de gestión de riesgos que se determinan en el Municipio se enfocan en la población que se encuentran en los distintos centros poblados, ya que no cuentan con las medidas de prevención, ante la ocurrencia de un desastre natural, así mismo no cuentan con suficiente personal en CONRED, para cualquier tipo de emergencia relacionada a desastres. A continuación se detalla los factores internos:

Tabla 2
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Matriz de vulnerabilidad
Año: 2014

Clasificación de vulnerabilidad	Descripción	A que son vulnerables	Comunidades afectadas
Ambientales ecológicas	Uso inadecuado del suelo	Derrumbes por la erosión del suelo	Aldeas: Manzanotes, Jumuzna, Loma Pareja, Cerro Grande, Los Limones. Caseríos: Agua Blanca, Agua Fria, Vega de Sarapio, Cueva del Tigre, Bejucal, Carrizal, Cuchilla de Cimarron y Pie de la Cuesta.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

	Actividad demográfica	Deslaves, deslizamientos, hundimiento, inundaciones y crecidas de ríos.	Aldea: Manzanotes, Jumuzna, Guadalupe, Cerro Grande, El Maguey, Río Arriba, Lampocoy, Loma Pareja, Santa Lucía, San Pablo, Cari Alballeros y Capulín.
Físicas	Malas condiciones de las vías de acceso	Las comunicadas quedan incomunicadas, accidentes	El Zapotal, San José de Las Flores, Cocalito, Agua Zarca, Loma de Enmedio, Cuchilla del Jicaral, El Trapiche, Loma del Viento, Jampú, Poljá.
Económicas	Siembras en laderas en partes inclinadas, canícula prolongada	Sequías, pérdida de cosechas, seguridad alimentaria de las familias, aumento de precios de los productos de la canasta básica.	Los centros poblados, en las áreas rurales
Social	Desempleo	Violencia	Barrio La Reforma
	Participación limitada en la gestión de riesgos	Desastres naturales, siconaturales y antrópicos	Los Centros poblados, en las áreas rurales
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, siconaturales y antrópicos	Centros poblados, específicamente las áreas rurales

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Con base en el cuadro anteriormente indicado se determina que las áreas agrícolas ubicadas en las orillas de los ríos son vulnerables a amenazas de crecidas de ríos, ya que se encuentran desprovistas de estructura y protección, en cuanto a la inseguridad alimentaria y nutricional debido al bajo nivel de ingresos familiares en comunidades del área rural ya que no cubren las necesidades básicas la cual se relaciona al tipo de empleo.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Es el estudio que se realiza para analizar e interpretar la gestión municipal a través de las actividades administrativas y financieras, para determinar sus debilidades y fortalezas e identificar las causas fundamentales que originaron la situación actual y los efectos que puede producir.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

El diagnóstico administrativo contribuye a realizar un análisis del proceso de administración municipal, conformada por:

- **Planeación**

La Municipalidad actualmente trabaja bajo el plan operativo anual (POA) que es el instrumento principal en el que se planifican las actividades que se van a desenvolver en el transcurso del año, este instrumento permite el desarrollo tanto institucional como a nivel de Municipio.

- **Organización**

Cuenta con una estructura organizacional establecida en el organigrama general representado por una departamentalización por funciones, en el cual se puede observar los niveles jerárquicos y autoridad de cada puesto, dentro de la organización hay parte del personal que desconoce su existencia debido a que no está expuesto, ni es divulgado al personal.

- Integración

El Departamento de Recursos Humanos posee limitaciones para trabajar debido a que tiene restringidas varias funciones como el reclutamiento, selección, planillas, inducción y la ejecución de capacitaciones entre otras. Esto debido a que algunas de estas funciones fueron distribuidas a otras unidades y personas.

- Dirección

Se estableció que el proceso de comunicación a nivel institucional es deficiente, no hay canales de comunicación efectivos, la Municipalidad no posee: correo electrónico institucional, página web para la comunicación con el público externo.

- Control

En el área administrativa de la municipalidad se implementan técnicas de control como 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.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Permite evaluar la situación actual del sistema financiero de la Municipalidad, para el diagnóstico que se realizará, se analizan cinco años, correspondiente del año 2010 al 31 de septiembre de 2014.

1.11.2.1 Presupuesto municipal

El presupuesto municipal corresponde a un período anual y se describe a través de la formulación presupuestaria, los ingresos propios y transferencias corrientes y de capital, mismos que financiarán los egresos por concepto de funcionamiento, inversión y deuda pública, así mismo el comportamiento en la ejecución presupuestaria hasta la liquidación de los registros del período

liquidado anual. El presupuesto a través de la asignación de recursos vincula los programas, subprogramas y proyectos con las actividades del Sector Público.

Es la herramienta a través del cual se determinan y proyectan las fuentes de recursos, que permiten financiar las autorizaciones máximas de 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, orientado a satisfacer las necesidades básicas de la población.

- **Formulación**

La formulación y aprobación del presupuesto este cargo del Alcalde, Concejo Municipal, Director de la Unidad Administración Integrada Financiera Municipal y la Dirección Municipal de Planificación, con base a las necesidades que se programen en el Municipio para el siguiente ejercicio fiscal, se consideran los ingresos provenientes del Gobierno Central e ingresos propios.

La formulación de los ingresos corrientes se efectúa por medio de la recaudación proyectada que se tendrá de los ingresos tributarios, ingresos no tributarios, venta de bienes y servicios de la administración pública, ingresos de operación y las transferencias corrientes y de capital.

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 7
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Período: 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.

En el cuadro anterior se observó 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**

Es la forma en que la tesorería ejecuta y registra las operaciones que reflejan los ingresos y gastos de 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. Estos reportes auxilian a la verificación de la disponibilidad presupuestaria con la que cuenta cada una de las estructuras programáticas para hacer pagos.

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 8
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período: 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	3,358,758	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 de la flora y la fauna	2,900,239	11	3,468,929	7	4,204,705	8	-	-	-	-	-
Mejoramiento sistema de drenajes	495,037	1	1,807,716	2	2,968,431	2	5,013,487	8	1,560,400	1	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	12
Mejoramiento sistema de agua	-	-	-	-	-	-	6,860,610	11	4,494,252	8	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	14
Total de Egresos	35,382,368	100	46,106,373	100	54,749,330	100	65,262,206	100	53,647,944	100	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.

1.11.2.2 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 permite 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.

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 a cinco períodos fiscales.

Cuadro 9
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 10
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Balance General
Período: 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.

1.12.2.3 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.

1.12.2.4 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 11
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.

1.12.1 Flujo comercial

Representado por las exportaciones e importaciones de productos comerciales que se dan dentro del territorio.

- Principales productos que importa el Municipio

Lo constituyen todos aquellos productos que ingresan al Municipio principalmente agrícolas, entre los cuales se encuentran: cebolla, tomate, zanahoria, brócoli y papas, de los productos de consumo diario ingresan: azúcar, sal y carnes, así como también los artículos de vestir ropa y calzado.

- Principales productos que exporta el Municipio

El principal producto de exportación hacia el mercado internacional es el melón, esta actividad contribuye a generar fuentes de empleo para algunas familias, seguido por la exportación de puros hacia la ciudad capital y departamentos como Suchitepéquez, Quiché, Chimaltenango y Quetzaltenango.

1.12.2 Flujo financiero

Se estableció que en la cabecera del Municipio existen once entidades bancarias, así como también cooperativas de ahorro y crédito, a través de las cuales se da el flujo financiero local. El envío de remesas familiares de parte de las personas que emigran al extranjero, contribuyen a la economía sus hogares.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Como principal medio de producción, la tierra es parte importante y fundamental para el desarrollo económico y social de las comunidades, para comprender cada uno de los elementos que conforma la estructura agraria, es de suma importancia el estudio del uso, la tenencia y concentración de la tierra.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Es la organización de la producción relacionada con la tenencia, el uso actual y potencial de la tierra, en beneficio del ser humano, así como también la concentración en superficie y estratos de fincas.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Comprende los derechos que posee el propietario sobre una extensión de tierra y permite establecer la distribución, situación legal y el acceso de parte de los productores agrícolas a este factor de producción, siendo éstos los que tienen relación directa a través del cultivo y producción de los granos básicos para la satisfacción de sus necesidades.

Para el análisis de la estructura de la tenencia de la tierra, es necesario presentar los datos estadísticos del Censo Nacional Agropecuario 1979, 2003 y la encuesta realizada en la investigación de campo, así como la clasificación de los tipos de tenencia de tierra siendo estos: propios, arrendados, comunales, usufructo y colonatos, la cantidad de fincas y superficie en manzanas. En el siguiente cuadro se presenta el detalle los regímenes de tenencia de la tierra según censos estadísticos.

Cuadro 12
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Regímenes de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Propia	1,101	77.54	13,188.00	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	1191	8.09
Total	1,420.00	100.00	14,724.00	100.00
Censo 2003				
Propia	1,405	60.74	10,180.00	87.52
Arrendamiento	560	24.21	1,040	8.94
Colonato	129	5.58	145	1.25
Usufructo	24	1.04	35	0.30
Ocupada	132	5.71	135.00	1.16
Comunal y otros	63	2.72	97	0.83
Total	2,313.00	100.00	11,632.00	100.00
Encuesta 2014				
Propia	79	71.00	1,502	50.40
Arrendamiento	25	18.00	607	30.77
Colonato	2	2.00	17	0.53
Usufructo	1	1.00	541	13.70
Ocupada	1	1.00	9	0.32
Comunal y otros	9	7.00	138	4.28
Total	117.00	100.00	2,814.00	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre de 2014, en base a datos del III Censo Nacional Agropecuario, año 1979 y del IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003, Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Entre los años 1979 al año 2003 el número de fincas aumentaron significativamente, esto debido a la separación de las tierras y a factores como herencias, desmembramiento y venta de fincas con amplia superficie, las

unidades económicas propias han aumentado en número, mas no en proporción, para el año 1979 representaban un 78%, para el año 2003 un 60.74% y en la investigación 2014 indica que la forma de tenencia de la tierra ha aumentado a un 71%, las arrendadas aumentaron un 16% en proporción a el año 2003 y para la investigación 2014 un 9%; esto debido a que los pequeños agricultores lo ven como una alternativa económica para producir, a pesar de que esto conlleva un aumento en sus costos y por ende reducción en sus utilidades.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Es el uso y aprovechamiento de parte de los productores de las extensiones de tierras que poseen. El uso actual de la tierra está marcado principalmente por la superficie que es utilizada para la producción agrícola, tanto para cultivos temporales como permanentes o semipermanentes.

Cuadro 13
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Uso de la tierra
Año: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Cultivo anual o temporal	2,597	76.47	12,120.00	74.20
Cultivo permanente o semipermanente	360	10.60	776.00	4.75
Pastos	270	7.95	2,871.00	17.58
Bosques y montes	169	4.98	568.00	3.48
Otras tierras		0.00		0.00
Total	3,396.00	100.00	16,335.00	100.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 2003				
Cultivo anual o temporal	2,318	75.98	10,176.00	73.29
Cultivo permanente o semipermanente	168	5.51	501.00	3.61
Pastos	156	5.11	2,177.00	15.68
Bosques y montes	63	2.06	455.00	3.28
Otras tierras	346	11.34	576.00	4.15
Total	3,051.00	100.00	13,885.00	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	122.00	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.

Los censos agropecuarios de 1979, 2003 y la encuesta realizada reflejan que la mayor cantidad de tierras es utilizada para cultivos anual o temporal, también se puede observar que existe una disminución, derivado que la mayor parte de la población se dedica a otras actividades productivas.

2.1.3 Concentración de la tierra

Está representada por los estratos en la que se encuentra concentrada la tierra, en relación al tipo de unidad productiva y cantidad de propietarios. Para determinar el nivel de concentración de la tierra se utiliza el coeficiente de Gini y la curva de Lorenz.

Para conocer las condiciones en las que se encuentra la concentración y tenencia de la tierra es necesario realizar la distribución de las fincas en estratos y en unidades productivas de acuerdo a la extensión territorial que abarca. El siguiente cuadro contiene la integración de los tipos de fincas y unidades productivas.

Cuadro 14
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Tamaño de las Unidades Productivas
Año: 2014

Estrato	Clasificación de la finca	Extensión
I	Microfincas	Menos de 1 manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
		De 10 a menos de 64 manzanas (1 caballería)
III	Familiares	
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-.

Determina la unidad de extensión en manzanas para los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares, mientras que los multifamiliares en caballerías, que sirve de base para la clasificación de las unidades productivas encuestadas en la investigación de campo. Esta clasificación permite realizar el análisis de la concentración y tenencia de la tierra en el Municipio.

A continuación se muestra la distribución de la concentración de la tierra de acuerdo a las unidades económicas del -INE- y datos estadísticos de los censos Agropecuarios de los años 1979, 2003 y según muestra 2014 utilizada en la investigación.

Cuadro 15
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Concentración de la tierra
Año: 1979, 2003 y 2014

	Tamaño de Finca	Fincas		Superficie en Manzanas		Acumulación porcentual		Producto	
		Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas (Xi + 1)	Superficies (Yi + 1)	XI(Yi+1)	YI(Xi+1)
Censo 1979	Microfincas	163	11	93	1	11.48	0.63	0	0
	Subfamiliares	958	67	2,834	19	78.94	19.74	227	50
	Familiar	262	18	5,725	38	97.39	58.35	4,606	1,922
	Multifamiliar s medianas	37	4	6,175	42	100	100	9,739	5,835
	Total	1,420	100	14,827	100			14,572	7,807
Censo 2003	Microfincas	515	22	245	2	22.27	2.11	0	0
	Subfamiliares	1,595	69	3,473	30	91.22	31.96	712	192
	Familiar	173	7	3,395	29	98.7	61.15	5,578	3,154
	Multifamiliar s medianas	30	2	4,519	39	100	100	9,870	6,115
	Total	2,313	100	11,632	100			16,160	9,462
Encuesta 2014	Microfincas	54	46	53	2	16.15	1.88	0	0
	Subfamiliares	41	35	704	25	81.19	26.91	435	153
	Familiares	19	16	872	31	97.43	57.89	4,700	2,622
	Multifamiliar s medianas	3	3	1,185	42	100	100	9,743	5,789
	Total	117	100	2,814	100			14,878	8,563

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.

Se observa un incremento en las microfincas, como parte de la descomposición de las fincas subfamiliares en las que intervienen fenómenos como compra directa y repartición o herencia entre parientes debido al crecimiento de la población; sin embargo derivado de la muestra aún existe concentración de tierra en fincas familiares y multifamiliares.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Establece en porcentajes la distribución de la tierra, mientras más se acerque el coeficiente al valor neutro (0), más equitativa es la distribución y si por el contrario 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 = al número de fincas, representado en porcentaje.

Y = a la superficie de fincas, en porcentaje acumulado.

La concentración de la tierra para el año de 1979 era del 67.65%, lo que quiere decir que se encontraba una alta concentración de la tierra en pocas manos.

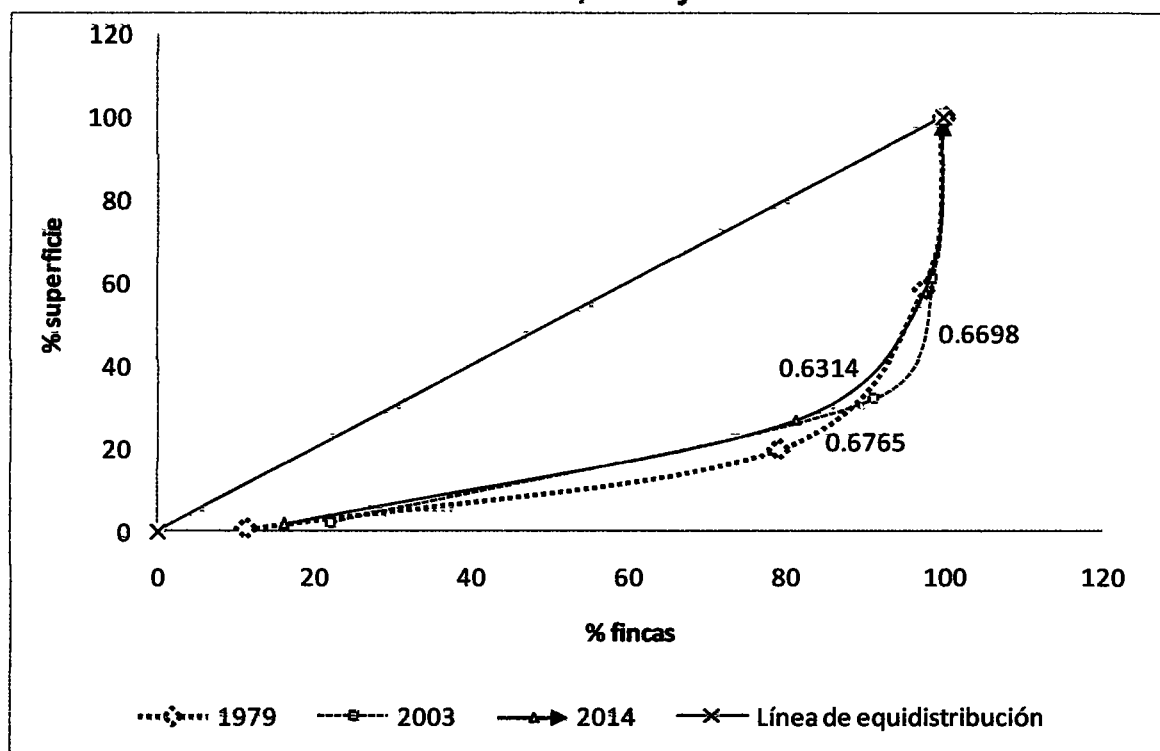
Para el año 2003, la concentración de la tierra es de 66.98%, en comparación con el año 1979, fue menor debido a la sucesión hereditaria de la tierra.

De acuerdo a la investigación de campo, la concentración de la tierra es de 63.14.%, lo que indica que para el año 2014, la mayor parte de tierra tomada en la encuesta, aún se encuentra concentrada en pocas manos.

2.1.5 Curva de Lorenz

Se utiliza para para representar gráficamente la forma de distribución relativa a la concentración de la tierra. Se establece con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y de la extensión de las superficies.

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.

La curva de Lorenz del censo de 1979 está alejada de la línea de equidistribución, indica que la tierra está concentrada en pocas manos. Para el año 2003, se encuentra cerca de la línea por lo que la concentración es media, distribuida en fincas subfamiliares, y de acuerdo a la muestra obtenida en la investigación de campo del 2014 la concentración es alta.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas más importantes son: agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios. Para establecer el nivel de participación de cada una de las actividades en la economía, se analiza en función del valor de la producción.

A continuación se presenta un resumen de las principales actividades productivas desarrolladas en el Municipio, según investigación realizada:

Cuadro 16
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
Pecuaría	191	3	3,503,476	34
Artesanal	29	1	4,310,280	42
Comercios y servicios	6,171	88	-	-
Totales	6,921	100	10,301,295	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La participación de la actividad agrícola en el valor de la producción es del 24%, la artesanal es la más representativa en la participación económica con el 42%, mientras que la actividad pecuaria representa el 34% del valor de la producción.

2.2.1 Agrícola

Actividad productiva considerada como la fuente de subsistencia de las comunidades, al obtener de la producción agrícola granos básicos tales como maíz y frijol, que sirven de alimento a los pobladores, así como también al generar mayor cantidad de empleo y uso de la extensión de la tierra. En el siguiente cuadro se observa cada uno de los productos diagnosticados, por tamaño de finca, unidades económicas, extensión cultivada, rendimiento, volumen y valor de la producción.

Cuadro 17
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Por tamaño de finca y producto
Año: 2014

Estrato / Producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Rendimiento por manzana	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas							
Totales	78	71.45			10,709.60		920,095
Tomate	6	4.25	1,941.00	Cajas	8,249.25	74.00	610,445
Maiz	52	47.40	22.38	Quintales	1,060.81	162.00	171,851
Frijol	10	8.80	13.13	Quintales	115.54	350.00	40,439
Papaya	1	2.00	300.00	Docena	600.00	60.00	36,000
Loroco	2	2.00	48.00	Quintales	96.00	225.00	21,600
Café cereza	1	1.00	72.00	Quintales	72.00	150.00	10,800
Mango Tommy	1	1.50	100.00	Cajas	150.00	50.00	7,500
Maicillo	1	1.00	50.00	Quintales	50.00	140.00	7,000
Mania	1	1.00	26.00	Quintales	26.00	235.00	6,110
Camote	1	1.00	30.00	Quintales	30.00	175.00	5,250
Sandia	1	0.50	500.00	unidades	250.00	10.00	2,500
Naranja	1	1.00	10.00	Ciento	10.00	60.00	600
Subfamiliares							
Totales	46	148.50			4,543.17		791,232
Maiz	37	110.00	30.13	Quintales	3,314.30	162.00	536,917
Café cereza	3	11.50	76.43	Quintales	878.95	150.00	131,843
Frijol	6	27.00	12.96	Quintales	349.92	350.00	122,472
Familiares							
Totales	7	112.50			5,234.64		776,212
Maiz	5	82.00	31.52	Quintales	2,584.64	162.00	418,712
Café cereza	1	30.00	75.00	Quintales	2,250.00	150.00	337,500
Chile pimienta	1	0.50	800.00	Cajas	400.00	50.00	20,000
Totales	131	332.45			20,487.41		2,487,539

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

En el cuadro anterior se observa en base a las unidades productivas, extensión de tierra cultivada, rendimiento por manzana, volumen y valor de la producción, predominan la producción de maíz, frijol, tomate y café, por lo que se establece que la actividad agrícola es de vital importancia para la subsistencia de los pobladores.

2.2.2 Pecuaria

Constituye la segunda actividad productiva dentro del Municipio en base a la generación de ingresos y fuente de empleo, de acuerdo a los datos obtenidos del estudio realizado. A continuación se muestra el valor y volumen de la producción por estrato y producto pecuario.

Cuadro 18
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
<u>Microfincas</u>					525,176
Ganado bovino	8		358		360,100
Terneras	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
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

Continúa página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/ Productos	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor de la producción Q
<u>Subfamiliar</u>					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
Termeros	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
<u>Familiar</u>					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
Termeros	1	Cabeza	35	2,300	80,500
Novillos 2 años	1	Cabeza	30	2,700	81,000
Toros	1	Cabeza	3	10,000	36,000
Totales	156		34,412		3,503,476

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que el estrato de finca subfamiliares es la que mayor ingresos genera con Q. 2,491,800.00; donde la principal actividad es la crianza y engorde de ganado bovino. En segundo lugar se encuentran las microfincas que contribuye con Q. 525,176.00; finalmente las fincas familiares con Q. 486,500.00, la única actividad que se realiza en este estrato es la crianza y engorde de ganado bovino.

2.2.3 Artesanal

Constituye la actividad productiva más importante dentro del Municipio en base a la generación de ingresos, y constituye la tercera fuente de empleo, de acuerdo a los datos obtenidos del estudio realizado. A continuación se muestra el cuadro con las respectivas unidades económicas, el valor y volumen de la producción.

Cuadro 19
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Volumen y Valor de la Producción 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
Sastrería	1		216	25,920

Continúa página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Valor de la producción Q.
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
Champuradas 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.

En el cuadro anterior se observa que la actividad artesanal, se divide en 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 el mediano artesano representado únicamente por panadería que contribuye en la generación de Q.1,050,816.

2.2.4 Comercios y servicios

Tienen una importante participación en la generación de ingresos para los habitantes del Municipio, los cuales ayudan a cubrir sus necesidades básicas.

Cuadro 20
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Cantidad de Establecimientos de Comercios y servicios
Año: 2014

Actividad	Cantidad	%
Comercio	1,338	59
Servicios	928	41
Total	2,266	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Actualmente dentro del Municipio la cantidad de comercios y servicios juega un papel importante dentro de la economía, los comercios son los mayores generadores de empleo ya que representan un 59%, de dichas actividades, sin embargo el sector servicios también aporta a la población fuentes de ingresos importantes.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se estudia, describe y analiza la actividad agrícola como una de las más importantes en el desarrollo de la economía del Municipio, se identifica el producto principal, su proceso productivo, la superficie, volumen y valor de la producción en los estratos: microfincas, subfamiliares y familiares.

La producción agrícola está representada por las distintas actividades y tareas que van dirigidas al proceso de transformación de un bien, por medio del uso de los diferentes factores de producción, siendo los más importantes el suelo, la semilla, la fertilización y selección del cultivo adecuado, los cuales son determinantes para obtener buenos resultados al finalizar el proceso productivo.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Se estableció que en el Municipio, la producción agrícola es de suma importancia para el desarrollo de las actividades económicas, es la que ocupa mayor extensión de tierra para su realización y una de las principales fuentes generadoras de empleo, como se puede observar en el cuadro 13, denominado Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola.

3.1.1 Cultivos principales

Entre los principales cultivos, de la producción agrícola se encuentran los siguientes: maíz, tomate y café cereza.

En el siguiente cuadro se presenta los resultados obtenidos de la producción agrícola e sus diferentes estratos y niveles tecnológicos, se especifica el número de unidades económicas, el volumen de la producción, rendimiento y la unidad de medida del producto, así como el valor de la producción.

Cuadro 21
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Principales cultivos de la Producción Agrícola
Año 2014

Estrato / Producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Rendimiento por manzana	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas							
Totales	59	52.65			9,382.06		793,096
Maíz	52	47.40	22.38	Quintales	1,060.81	162.00	171,851 ✓
Tomate	6	4.25	1,941.00	Cajas	8,249.25	74.00	610,445 ✓
Café cereza	1	1.00	72.00	Quintales	72.00	150.00	10,800 ✓
Subfamiliares							
Totales	40	121.50			4,193.25		668,760
Maíz	37	110.00	30.13	Quintales	3,314.30	162.00	536,917 ✓
Café cereza	3	11.50	76.43	Quintales	878.95	150.00	131,843 ✓
Familiares							
Totales	6	112.00			4,834.64		756,212
Maíz	5	82.00	31.52	Quintales	2,584.64	162.00	418,712 ✓
Café cereza	1	30.00	75.00	Quintales	2,250.00	150.00	337,500 ✓
Totales	105	286.15			18,409.95		2,218,068

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De los principales cultivos, el maíz representa el 50.83% del valor de la producción, seguido del tomate con 27.52% y el café cereza con 21.65%, así mismo el cultivo de maíz cubre una extensión de 239.4 manzanas, la cual representa el 83.71% de la extensión total de los tres cultivos. Estos elementos proporcionan los parámetros para considerar la producción de maíz, como la más representativa.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En la investigación realizada se determinó, que el maíz es el producto agrícola de mayor representatividad en el Municipio, para el cultivo no requiere mayor inversión, técnicas y cuidados culturales, la producción puede ser llevada a cabo una vez al año, también es parte fundamental en la dieta alimenticia de la población principalmente del área rural.

3.2.1 Identificación del producto

El nombre científico con el que se identifica el maíz "Zea Mays", pertenece al grupo de las Gramíneas, alcanzar una altura entre los de 75 centímetros a 4 metros, se caracteriza por poseer flores masculinas y femeninas separadas, las masculinas se ubican en la punta del tallo y se concentran en espiguillas que a su vez forma un racimo y las féminas, se agrupan en hileras sobre el elote y constituyen la mazorca. Posee un promedio entre 12 a 18 hojas, con una longitud entre 30 a 150 centímetros y su anchura puede variar entre 8 a 15 centímetros.

3.2.2 Características del producto

Para el estudio de las características del cultivo y producción de maíz en el Municipio, se clasifican principalmente en los siguientes elementos: suelos, climas, zonas, áreas de cultivo, variedades de la zona, meses de siembra y cosecha. A continuación se desarrolla cada una de las características mencionadas:

- **Requerimiento de clima y suelos**

La producción de maíz se da en climas cálidos, templados y frío, requiere una temperatura entre los 20°C a 30°C, el clima del Municipio es cálido, por lo tanto cuenta con las condiciones climáticas para la producción de maíz. El suelo fértil y de buena estructura es propicio para un mayor rendimiento en la cosecha, en el caso de los suelos arcillosos es indispensable la aplicación de fertilizantes.

- **Principales zonas de cultivo**

Se determinó que el cultivo de maíz, se desarrolla en la mayoría de las aldeas, caseríos y centro poblados del Municipio, debido a su adaptabilidad

a lo diferentes tipos de suelos, principalmente en las aldeas: Poljá, Guineal, Canoítas, Terrero, Santa Lucia

- **Meses de siembra y cosecha**

Se puede llevar a cabo dos siembras durante el año, principalmente en mayo y agosto en la época de invierno, cabe mencionar que para la segunda siembra son pocos los agricultores que lo realizan. En cuanto al periodo de la primera cosecha se da en diciembre y la segunda en febrero.

- **Variedades de la zona**

Entre las variedades del maíz está el blanco y el amarillo, sin embargo en el Municipio predomina el cultivo del maíz blanco, la semilla utilizada es criolla producto de la cosecha anterior.

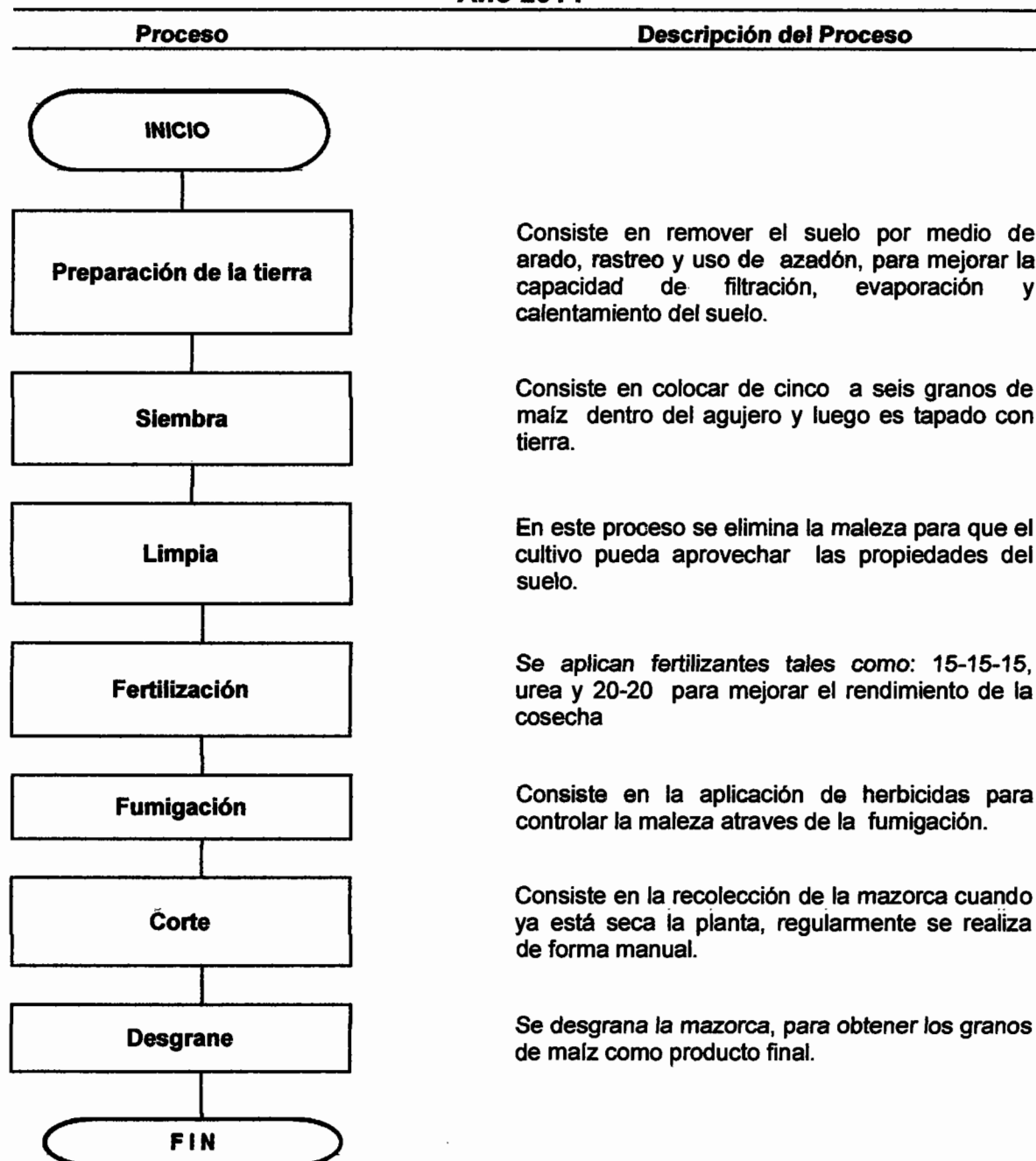
- **Otros aspectos agronómicos**

La conservación del suelo se da en mínima parte y de forma empírica por algunos productores, ya que la mayoría de los agricultores consideran que la mejor forma de hacer productiva la tierra es abonándola con fertilizantes, por lo que no consideran la rotación de cultivos como un instrumento necesario para mejorar la producción, en cuanto a la ubicación de los terrenos de cultivo en algunas aldeas los pobladores se ven en la necesidad de sembrar en las laderas de las montañas a falta de áreas adecuadas para el cultivo.

3.2.3 Proceso productivo

Comprende las fases del proceso de producción de maíz, que se desarrollan a través de las distintas actividades efectuadas por el productor, tales como: preparación de la tierra, siembra, fumigación, fertilización y cosecha. A continuación la gráfica del proceso productivo.

Gráfica 2
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Producción de Maíz
Flujograma del proceso productivo
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

3.2.4 Niveles tecnológicos

Es el grado de conocimiento, asistencia técnica y herramientas que se utilizan en la producción de maíz del Municipio, determinado en base a las características del cultivo y de los elementos utilizados en su desarrollo, como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 3
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Niveles Tecnológicos Producción de Maíz
Año 2014

Estrato	Nivel tecnológico	Características
Microfincas y subfamiliares	Tradicional	No se usan técnicas o métodos de preservación de suelos, utilizan semilla criolla y los agroquímicos y fertilizantes se aplican en poca proporción, el tipo de riego es por medio de lluvia, en las microfincas se utiliza mano de obra familiar. Para las fincas subfamiliares se utiliza mano de obra familiar y en poca escala asalariada
Familiares	Baja Tecnología	No se utiliza técnicas de rotación de suelos, utilización de semilla criolla, se aplican agroquímicos y fertilizantes, sistema de riego por gravedad, se utiliza mano de obra familiar y asalariada

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el proceso de producción de maíz, para el estrato de microfincas y subfamiliares, no se emplean técnicas de conservación de suelo, en algunos casos utilizan mano de obra asalariada, se usan agroquímicos y fertilizantes en poca proporción, por lo que se clasifica como nivel tecnológico tradicional. En el caso de las familiares se emplea sistema de riego por gravedad y se utiliza mano de obra asalariada su clasificación es baja tecnología.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

El siguiente cuadro contiene el detalle de la extensión de cultivo, volumen y valor de la producción de maíz, por tamaño de fincas y unidades económicas.

Cuadro 22
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Superficie, Volumen y Valor de la producción
Producción de Maíz en quintales
Microfincas, Fincas Subfamiliares y Familiares
Año 2014

Estrato	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Rendimiento por manzana	Unidad de medida	Volumen total	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	52	47.40	22.38	Quintales	1,060.81	162.00	171,851
Subfamiliares	37	110.00	30.13	Quintales	3,314.30	162.00	536,917
Familiares	5	82.00	31.52	Quintales	2,584.64	162.00	418,712
Totales	94	239.4			6,959.75		1,127,480

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se estableció la producción de maíz en el Municipio, de acuerdo a los datos recabados, el estrato de fincas subfamiliares aporta el mayor porcentaje en la generación de ingresos con el 48%, seguido por el estrato de fincas familiares con el 37%, así mismo se determinó que el estrato de fincas subfamiliares ocupa la mayor superficie de tierra destinada a la producción de maíz con 110 manzanas.

3.2.6 Destino de la producción

La producción en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares, en su mayor parte se reserva en graneros, para el autoconsumo familiar y para la alimentación de algunos animales domésticos y el excedente mínimo se comercializa para generar algunos ingresos para la satisfacción de sus necesidades. En lo que respecta a la producción del estrato familiar se destina principalmente para la venta.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se analizan los costos en que se incurren en el proceso productivo agrícola, lo que permite cuantificar los gastos que el productor lleva a cabo para fijar el costo unitario y valor de la producción. Según trabajo de investigación de campo realizado en el Municipio se determinó que los agricultores no efectúan registros de los gastos incurridos para la producción de maíz, por lo que no pueden determinar de forma efectiva la rentabilidad del producto.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Está conformado por el conjunto de métodos, técnicas y procedimientos que estandarizan el registro de las operaciones contables, con la finalidad de determinar los costos unitarios de producción y el control de los procesos productivos para establecer los resultados de la producción agrícola.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Son los valores monetarios representados en la erogación de materia prima, mano de obra y gastos indirectos de producción, en que los agricultores incurren para la producción de maíz.

4.2.1 Clasificación de los costos

Los costos se clasifican de acuerdo a la naturaleza de la actividad a realizar, a la oportunidad del registro contable y por los elementos que se incluye. Por lo que a continuación se presenta los diferentes tipos de costos:

4.2.1.1 Costos históricos

Son los costos reales registrados dentro del periodo de fabricación de un producto, se obtienen al finalizar el proceso productivo y sirven de base para futuras producciones.

4.2.1.2 Costos predeterminados

Sistema mediante el cual se determina el costo del producto antes de que la producción se realice, o bien cuando ya se ha iniciado; puede ser estimado y estándar.

- Costos estimados

Son costos que se fijan en base al conocimiento y experiencia obtenida en periodos anteriores, su determinación es empírica.

- Costos estándar

Se determinan por medio de estimaciones técnicas, basándose en estudios científicos realizados sobre la actual capacidad productiva de la compañía, o la que se espera en el futuro.

4.2.1.3 Costeo directo

En este sistema de costeo se considera como parte del costo de producción, solamente los costos variables, mientras que los costos fijos de producción se registran en estado de resultados.

4.2.2 Elementos del costo

El costo directo de producción agrícola está integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.2.2.1 Insumos

Están constituidos por los elementos principales de cultivo, con los cuales se da inicio al proceso de producción tales como: semillas, abonos, fertilizantes, herbicidas, insecticidas y fungicidas.

4.2.2.2 Mano de obra

Es la fuerza de trabajo necesaria para el desarrollo de todas las fases del proceso productivo, se emplea en las siguientes actividades: preparación de la tierra, siembra, fertilización, limpia, fumigación y cosecha.

4.2.2.3 Costos indirectos variables

Tienen participación indirecta en el proceso productivo, tales como: prestaciones laborales, cuotas patronales, fletes sobre producción e insumos, mantenimiento y repuestos de vehículos y equipo agrícola de producción, energía eléctrica y materiales de empaque.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Está representada por un cuadro financiero en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un bien. Integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.3.1 Por producto y unidad de medida

En las siguientes hojas técnicas se detalla el costo directo de producción de un quintal de maíz, según datos encuestados e imputados, en los estratos de: microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

Cuadro 23
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Producción de Maíz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Microfincas
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.		Costo total Q.	
			Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos					41.6447	41.6447
Semillas					2.0782	2.0782
Maíz	libra	0.98963	2.10	2.10	2.0782	2.0782
Fertilizantes					37.0782	37.0782
Triple 15	quintal	0.06315	225.00	225.00	14.2083	14.2083
20-20	quintal	0.04053	220.00	220.00	8.9161	8.9161
Urea	quintal	0.05938	235.00	235.00	13.9538	13.9538
Herbicidas					2.4882	2.4882
Gramoxone	litro	0.04147	60.00	60.00	2.4882	2.4882
Mano de obra					0.0000	54.6828
Preparación de la tierra	jornal	0.11970	0.00	74.97	0.0000	8.9738
Siembra	jornal	0.10368	0.00	74.97	0.0000	7.7726
Limpia	jornal	0.06975	0.00	74.97	0.0000	5.2288
Fertilización	jornal	0.08200	0.00	74.97	0.0000	6.1474
Fumigación	jornal	0.03770	0.00	74.97	0.0000	2.8264
Corte y acarreo	jornal	0.14986	0.00	74.97	0.0000	11.2349
Bonificación		0.56268	0.00	8.33	0.0000	4.6871
Séptimo día						7.8118
Costos indirectos variables					2.9472	24.0554
Cuota patronal						5.8345
Prestaciones laborales						15.2737
Fletes sobre insumos	unidad	0.06315	15	15.00	0.9472	0.9472
Sacos	unidad	1	2	2.00	2.0000	2.0000
Combustibles	galones	0.00000	31.91	31.91	0.0000	0.0000
Costo de un quintal de Maíz					44.59	120.38

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se estableció el costo de producción de un quintal de maíz, en el estrato de microfincas, para los datos de encuesta no se consideró, el costo de la mano de obra, debido a que es familiar. Así mismo no generó costos indirectos por prestaciones laborales. Los cuales son considerados en el costo imputado.

Cuadro 24
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Producción de Maíz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Subfamiliares
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.		Costo total Q.	
			Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos					38.6675	38.6675
Semillas					2.0848	2.0848
Maíz	libra	0.99276	2.10	2.10	2.0848	2.0848
Fertilizantes					34.8446	34.8446
Triple 15	quintal	0.09656	225.00	225.00	21.7260	21.7260
Urea	quintal	0.05582	235.00	235.00	13.1186	13.1186
Herbicidas					1.7381	1.7381
Gramoxone	litro	0.02897	60.00	60.00	1.7381	1.7381
Mano de obra					25.1358	48.8556
Preparación de la tierra	jornal	0.09716	50.00	74.97	4.8582	7.2844
Siembra	jornal	0.08449	50.00	74.97	4.2245	6.3342
Limpia	jornal	0.09203	50.00	74.97	4.6017	6.8998
Fertilización	jornal	0.07574	50.00	74.97	3.7870	5.6782
Fumigación	jornal	0.03138	50.00	74.97	1.5691	2.3527
Corte y acarreo	jornal	0.12191	50.00	74.97	6.0954	9.1394
Bonificación		0.50272	0.00	8.33	0.0000	4.1876
Séptimo día						6.9794
Costos indirectos variables					5.3440	24.2028
Cuota patronal						5.2128
Prestaciones laborales						13.6461
Fletes sobre insumos	unidad	0.01539	125	125.00	1.9237	1.9237
Sacos	unidad	1	2	2.00	2.0000	2.0000
Combustibles	galones	0.04451	31.91	31.91	1.4204	1.4204
Costo de un quintal de Maíz					69.15	111.73

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que en las fincas subfamiliares, se contrató mano de obra asalariada, por lo que representa costo para el productor, de acuerdo a datos de encuesta, el costo del jornal en el Municipio es de Q.50, para datos imputados se consideró el salario mínimo de Q.74.97, el cual genera costos indirectos como cuotas patronales y prestaciones laborales.

Cuadro 25
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Producción de Maíz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Familiares
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.		Costo total Q.	
			Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos					29.3696	29.3696
Semillas					1.7101	1.7101
Maíz	libra	0.81431	2.10	2.10	1.7101	1.7101
Fertilizantes					27.4275	27.4275
Triple 15	quintal	0.07544	225.00	225.00	16.9729	16.9729
Urea	quintal	0.04449	235.00	235.00	10.4545	10.4545
Herbicidas					0.2321	0.2321
Gramoxone	litro	0.00387	60.00	60.00	0.2321	0.2321
Mano de obra					26.1509	50.8286
Preparación de la tierra	jornal	0.09671	50.00	74.97	4.8356	7.2505
Siembra	jornal	0.08704	50.00	74.97	4.3520	6.5254
Limpia	jornal	0.10097	50.00	74.97	5.0484	7.5695
Fertilización	jornal	0.07544	50.00	74.97	3.7718	5.6554
Fumigación	jornal	0.03907	50.00	74.97	1.9536	2.9292
Corte y acarreo	jornal	0.12379	50.00	74.97	6.1896	9.2806
Bonificación		0.52302	0.00	8.33	0.0000	4.3567
Séptimo día						7.2612
Costos indirectos variables					4.7079	24.3283
Cuota patronal						5.4233
Prestaciones laborales						14.1971
Fletes sobre insumos	unidad	0.00155	250	250.00	0.3868	0.3868
Sacos	unidad	1	2	2.00	2.0000	2.0000
Combustibles	galones	0.07273	31.91	31.91	2.3211	2.3211
Costo de un quintal de Maíz					60.23	104.53

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se estableció el costos de producción de un quintal de maíz en fincas familiares, de acuerdo a datos de encuesta es de Q.60.23 y para imputados Q.104.53, por lo que se observó un incremento Q.44.30, para imputados debido que registró el costo del jornal en base al salario mínimo y se efectuó cálculo de cuotas patronales y prestaciones laborales.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Estado financiero que integra los costos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables de producción. A continuación se presenta el costo directo de producción, en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

Cuadro 26
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Producción de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción
Por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 Diciembre 2014

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES		FAMILIARES	
Insumos	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	44,185	44,185	128,144	128,144	75,921	75,921
Maíz	2,205	2,205	6,909	6,909	4,421	4,421
Triple 15	15,075	15,075	72,000	72,000	43,875	43,875
20-20	9,460	9,460	0	0	0	0
Urea	14,805	14,805	43,475	43,475	27,025	27,025
Gramoxone	2,640	2,640	5,760	5,760	600	600
Mano de obra	0	58,018	83,300	161,908	67,600	131,391
Preparación de la tierra	0	9,521	16,100	24,140	12,500	18,743
Siembra	0	8,247	14,000	20,992	11,250	16,868
Limpia	0	5,548	15,250	22,866	13,050	19,567
Fertilización	0	6,522	12,550	18,817	9,750	14,619
Fumigación	0	2,999	5,200	7,797	5,050	7,572
Corte y acarreo	0	11,920	20,200	30,288	16,000	23,990
Bonificación	0	4,973	0	13,878	0	11,262
Séptimo día	0	8,288	0	23,130	0	18,770
Costos indirectos variables	3,127	25,522	17,710	80,208	12,170	62,889
Cuota patronal	0	6,190	0	17,275	0	14,019
Prestaciones laborales	0	16,205	0	45,223	0	36,700
Fletes sobre insumos	1,005	1,005	6,375	6,375	1,000	1,000
Sacos	2,122	2,122	6,628	6,628	5,170	5,170
Combustibles	0	0	4,707	4,707	6,000	6,000
Costo directo	47,312	127,725	229,154	370,260	155,691	270,201
Producción en quintales	1,061	1,061	3,314	3,314	2,585	2,585
Costo unitario por quintal	44.59	120.38	69.15	111.73	60.23	104.53

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En microfincas los insumos no presentan variación, la mano de obra refleja una variación de Q.58,018, ya que el productor no toma en cuenta el pago de mano de obra de Q.50, por ser familiar, seguido por los costos indirectos variables con variación de Q.22,395, se debe a que en los costos imputados se considera las prestaciones laborales del 30.55%, cuotas patronales de 11.67%.

Para las fincas subfamiliares, la variación en mano de obra es por Q.78,608, debido a que en los datos encuestados no se remunera a los trabajadores de acuerdo al salario mínimo de Q.74.97, costos indirectos variables con variación de Q.62,498, corresponde a las prestaciones laborales y cuotas patronales.

En el estrato de fincas familiares se estableció una variación de Q.63,791, por pago de mano de obra, se debe a que en los datos imputados se considera el salario mínimo y se calculan las cuotas patronales y prestaciones laborales, caso contrario a los datos encuestados que solo registra el pago de Q.50, por jornal.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se analiza los resultados obtenidos en la producción y cultivo de maíz, del periodo objeto de estudio de investigación, así como la rentabilidad en la producción, por medio de la aplicación de indicadores agrícolas tales como: producción, rendimiento, costos variables y gastos fijos; y a través del uso de indicadores financieros.

La rentabilidad se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados, por lo que permite determinar la capacidad de producir una renta, respecto a la inversión empleada en la producción de maíz.

Para obtener una rentabilidad adecuada, es necesario alcanzar una alta productividad y mantener controles sobre los costos y gastos, con el objeto de conseguir un beneficio satisfactorio, de acuerdo a los resultados predeterminados.

5.1 RESULTADO DE LA PRODUCCIÓN

Para determinar los resultados obtenidos en la producción de maíz, se realizará el análisis correspondiente a los elementos que componen el estado de resultados, en los estratos de: microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

5.1.1 Estado de resultados

En este estado financiero se registran operaciones de ingresos, costos y gastos, de la actividad productiva, correspondiente a un periodo determinado. A continuación se presenta el estado de resultados por tamaño de finca:

Cuadro 27
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Producción de Maíz
Estado de Resultados por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2014
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES		FAMILIARES	
MAIZ	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas	171,851	171,851	536,917	536,917	418,712	418,712
(-) Costo directo de producción	47,312	127,725	229,154	370,260	155,691	270,201
Ganancia marginal	124,539	44,126	307,763	166,657	263,021	148,511
(-) Costos y gastos fijos	3,450	3,450	4,050	4,050	1,800	1,800
Alquiler de la tierra	3,450	3,450	3,500	3,500	0	0
Fletes sobre ventas	0	0	550	550	1,800	1,800
Utilidad antes de ISR	121,089	40,676	303,713	162,607	261,221	146,711
(-) ISR 28%	33,905	11,389	85,040	45,530	73,142	41,079
Ganancia neta	87,184	29,287	218,673	117,077	188,079	105,632
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.5073	0.1704	0.4073	0.2181	0.4492	0.2523
Ganancia neta/costos + gastos	1.7175	0.2233	0.9377	0.3128	1.1942	0.3883

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Los resultados obtenidos y los elementos que integran el estado de resultados, servirán de base para realizar la evaluación de la rentabilidad de la producción de maíz por tamaño de fincas.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es el rendimiento que obtienen los productores de maíz a través de la inversión efectuada en el cultivo y se mide en base a los costos de producción, ventas y utilidad del ejercicio, por medio de indicadores agrícolas y financieros.

El estudio de la rentabilidad determina los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención y se expresa por medio de porcentajes. La capacidad para generar ganancias y obtener resultados se mide a través del análisis de los estados financieros

5.2.1 Indicadores agrícolas

Relaciones que se establecen para estudiar los factores que intervienen en la producción, destinados a examinar la productividad de cada uno de los elementos que participan en la producción agrícola. Para determinar los resultados de la actividad agrícola, se utiliza el método de análisis en función de la producción física, monetaria y el análisis de los factores que intervienen en el proceso productivo.

5.2.1.1 Análisis de la producción física

Mide la productividad en función de la producción total y los diferentes factores que se relacionan en la producción maíz, la rentabilidad del cultivo en relación a la producción alcanzada en quintales. A continuación se presenta el análisis:

- **Quintales producidos por manzanas**

Fórmula	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Numero de manzanas}} = \frac{1,061}{47} = 22 \quad \frac{3,314}{110} = 30 \quad \frac{2,585}{82} = 32$			

El rendimiento en quintales por manzana es de: 22 microfincas, 30 subfamiliares y 32 familiares.

- **Quintales producidos por jornales trabajados**

Fórmula	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Numero de jornales}} = \frac{1,061}{597} = 2 \quad \frac{3,314}{1,666} = 2 \quad \frac{2,585}{1,352} = 2$			

Por cada jornal de trabajo se obtienen dos quintales en microfincas, subfamiliares y familiares respectivamente.

- **Quintales producidos por fertilizantes utilizados**

Fórmula	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de fertilizante Urea}} = \frac{1,061}{63} = 17$	$\frac{3,314}{185} = 18$	$\frac{2,585}{115} = 22$	

Por quintal de fertilizante urea se obtiene rendimiento de: 17 quintales en microfincas, 18 subfamiliares, 22 familiares.

- **Quintales producidos por herbicidas**

Fórmula	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Litros de Gramoxone}} = \frac{1,061}{44} = 24$	$\frac{3,314}{96} = 35$	$\frac{2,585}{70} = 37$	

Por cada litro de Gramoxone se obtiene para microfincas 24 quintales, 35 subfamiliares y 37 familiares.

5.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Es la relación que se da entre las unidades monetarias en función de los ingresos, costos y gastos, así como los diversos factores con quienes se relacionan. Se detalla a continuación el análisis correspondiente a la producción de maíz.

- **Costos de los insumos por ventas**

Fórmula	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Ventas}} = \frac{44,185}{171,851} = 0.26$	$\frac{128,144}{536,917} = 0.24$	$\frac{75,921}{418,712} = 0.18$	

Del valor total de las ventas corresponden de costos en insumos: Q.0.26 para microfincas, Q.0.24 subfamiliares y Q.0.18 familiares.

- **Costo de mano de obra por venta**

Fórmula	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{Ventas}} = \frac{58,018}{171,851} = 0.34$	$\frac{161,908}{536,917} = 0.30$	$\frac{131,391}{418,712} = 0.31$	

Por cada quetzal obtenido de ventas, se invierte Q.0.34 en mano de obra para microfincas, Q.0.30 subfamiliares y Q.0.31 para familiares.

- **Costo directo de producción por ventas**

Fórmula	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Ventas}} = \frac{127,726}{171,851} = 0.74$	$\frac{370,260}{536,917} = 0.69$	$\frac{270,201}{418,712} = 0.65$	

Por cada quetzal obtenido de ventas se invierte Q.0.74 en costo de producción para microfincas, Q.0.69 para subfamiliares y Q.0.65 familiares.

5.2.1.3 Análisis de factores

Relaciones que se dan entre los distintos factores que intervienen en el proceso productivo, para su análisis se utilizan tanto factores monetarios como unidades físicas. Por lo que a continuación se detalla:

- **Costo mano de obra por jornales trabajados**

Fórmula	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Costo mano de obra}}{\text{Jornales trabajados}} = \frac{58,018}{597} = 97.18$	$\frac{161,908}{1,666} = 97.18$	$\frac{131,391}{1,352} = 97.18$	

Por cada jornal de trabajo se pagó Q.97.18 en microfincas y subfamiliares, así como también para familiares.

- **Ventas por quintales producidos**

Fórmula	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quintales producidos}} =$	$\frac{171,851}{1,061} = 161.97$	$\frac{536,917}{3,314} = 162.01$	$\frac{418,712}{2,585} = 161.98$

El precio de un quintal de maíz para microfincas es de Q.161.97, subfamiliares Q.162.01 y para familiares Q.161.98.

- **Jornal utilizado por manzana**

Fórmula	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Numero de jornales}}{\text{Numero de manzanas}} =$	$\frac{597}{47} = 13$	$\frac{1,666}{110} = 15$	$\frac{1,352}{82} = 16$

Por cada manzana cultivada se emplearon 13 jornales para microfincas, 15 subfamiliares y 16 familiares.

5.2.2 Indicadores financieros

Para establecer la rentabilidad a través de estos indicadores, se toma de base el estado de resultados. Para el análisis financiero se utiliza herramientas simples de evaluación tales como: rentabilidad de las ventas y la rentabilidad en el costo de producción.

- **Rentabilidad en ventas**

Fórmula	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} =$	$\frac{29,287}{171,851} = 0.17$	$\frac{117,077}{536,917} = 0.22$	$\frac{105,632}{418,712} = 0.25$

Por cada quetzal de venta efectuada se obtiene Q.0.17 de ganancia neta en los estratos de microfincas y Q.0.22 para subfamiliares, mientras que para familiar es de Q.0.25

- **Rentabilidad en costos y gastos**

Fórmula	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} =$	$\frac{29,287}{131,175} = 0.22$	$\frac{117,077}{374,311} = 0.31$	$\frac{105,632}{272,000} = 0.39$

Por cada quetzal invertido se obtiene de ganancia neta Q.0.22 en microfincas, Q.0.31 subfamiliares y Q.0.39 en familiares.

- **Rentabilidad bruta**

Fórmula	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} =$	$\frac{44,126}{171,851} = 0.26$	$\frac{166,657}{536,917} = 0.31$	$\frac{148,511}{418,712} = 0.35$

El rendimiento que se obtiene por cada quetzal percibido de las ventas, para microfincas Q.0.26, subfamiliares Q.0.31 y familiares Q.0.35.

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es la relación que existe entre las ventas y gastos fijos, por lo que los ingresos deben igualar los costos para no registrar pérdida ni ganancia, por medio de esta herramienta se puede medir la eficiencia del proceso productivo. El punto de equilibrio se puede establecer en valores monetarios y volumen de unidades. Para el análisis del punto de equilibrio se tomaron los datos imputados.

5.3.1 Punto de equilibrio en valores

Es el valor monetario en ventas que se necesita para cubrir los costos y gastos sin registrar ganancia o pérdida.

Fórmula

$$PEV = (\text{Gastos Fijos} / \text{Porcentaje de Ganancia Marginal}) \times 100$$

- **Microfincas**

$$PEV = (3,450.00 / 26) \times 100 = 13,269.00$$

- **Subfamiliares**

$$PEV = (4,050.00 / 31) \times 100 = 13,065.00$$

- **Familiares**

$$PEV = (1,800.00 / 35) \times 100 = 5,143.00$$

Para cubrir los gastos fijos, es necesario obtener un nivel de ventas por Q.13,269, para microfincas, Q.13,065 en el estrato de subfamiliares y Q.5,143 para fincas familiares .

5.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Representa las unidades que se debe producir y vender para recuperar los gastos fijos, para no tener pérdida o ganancia.

Fórmula

$$PEU = (\text{Punto de Equilibrio en Valores} / \text{Precio de Venta por Quintal})$$

- **Microfincas**

$$PEU = (13,269.00 / 162.00) = 82$$

- **Subfamiliares**

$$PEU = (13,065.00 / 162.00) = 81$$

- **Subfamiliares**

$$PEU = (5,143.00 / 162.00) = 32$$

Para cubrir los gastos fijos y no obtener pérdida ni ganancia, se necesita producir un total de 82 quintales de maíz para microfincas, 81 quintales para el caso de las subfamiliares y 32 quintales para fincas familiares.

5.3.3 Margen de seguridad

Establece el porcentaje que una entidad puede dejar de vender para no obtener pérdida.

Fórmula

Margen de Seguridad = $(\text{Ventas} - \text{PEV}) / \text{Ventas}$

- **Microfincas**

Margen de seguridad = $(171,851.00 - 13,269.00) / 171,851.00 = 92\%$

- **Subfamiliares**

Margen de seguridad = $(536,917.00 - 13,065.00) / 536,917.00 = 98\%$

- **Familiares**

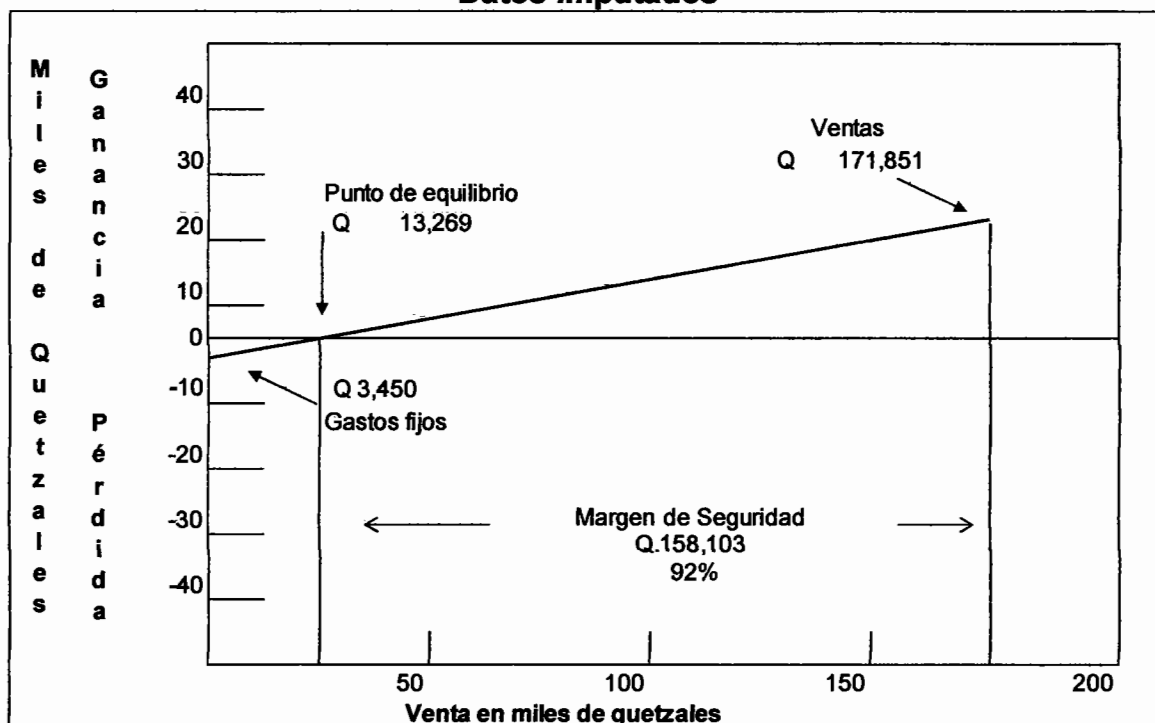
Margen de seguridad = $(418,712.00 - 5,143.00) / 418,712.00 = 99\%$

El porcentaje que puede disminuir las ventas, en el estrato de microfincas es del 92%, para subfamiliares en un 98% y para las fincas familiares en 99%, sin resultar en pérdidas en el proceso productivo.

5.3.4 Representación gráfica del punto de equilibrio

El punto de equilibrio puede ser representado en forma gráfica, a continuación se presenta por estratos de fincas:

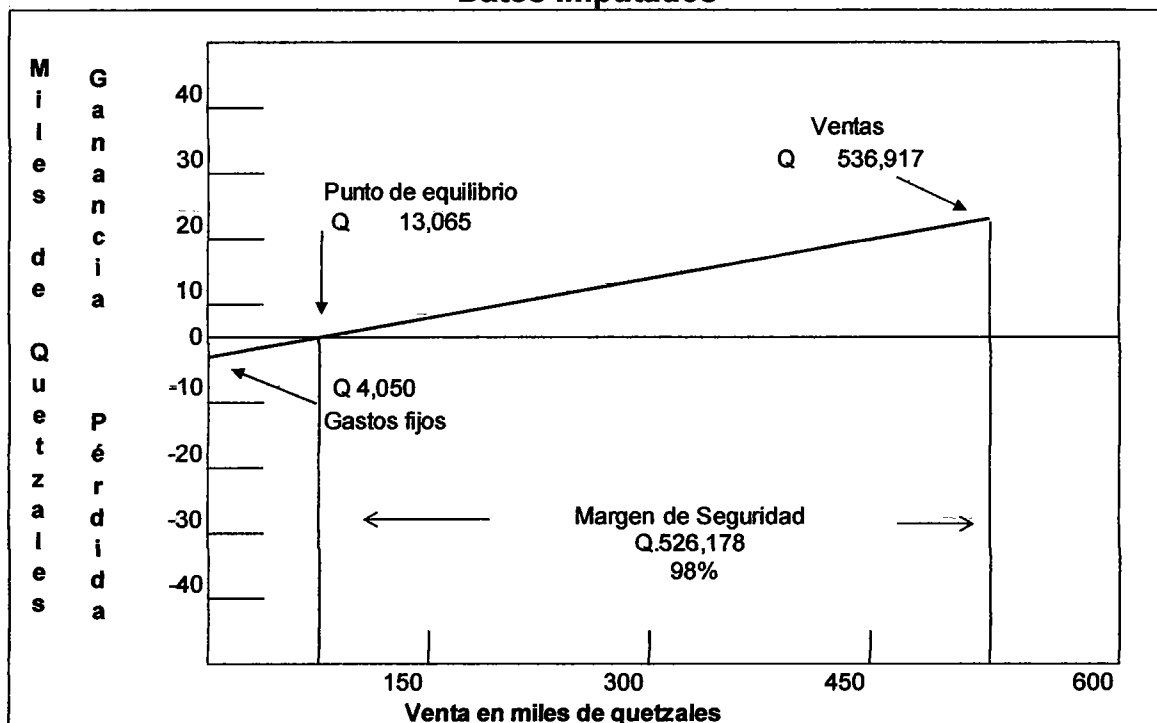
Gráfica 3
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Punto de Equilibrio Microfincas
Producción de Maíz
Datos Imputados



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En la gráfica se observa que para alcanzar el punto de equilibrio se debe vender un monto por Q.13,269 del valor de la producción de maíz, así mismo se presenta un margen de seguridad de Q.158,103 para no registrar pérdida o ganancia,

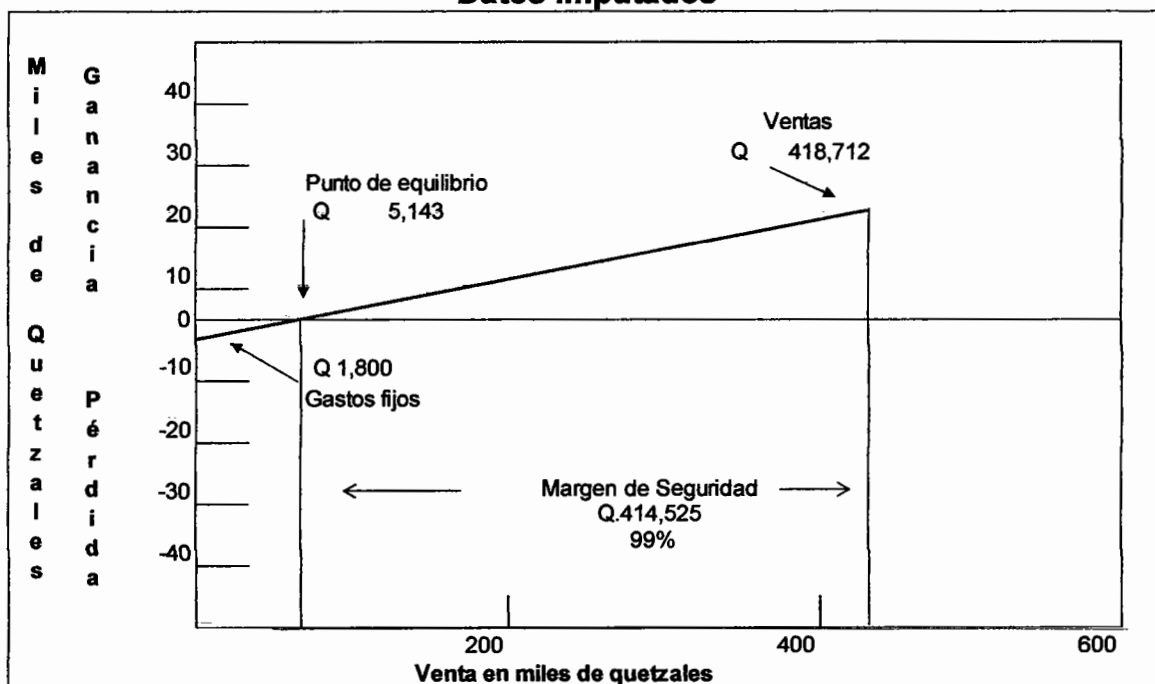
Gráfica 4
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Punto de Equilibrio Subfamiliares
Producción de Maíz
Datos Imputados



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa en la gráfica que para las fincas subfamiliares, se debe obtener un nivel de ventas por Q.13,065, el margen de seguridad está representado por un monto de Q.526,178, por lo que las ventas pueden disminuir hasta en un 98% sin registrar pérdida.

Gráfica 5
Municipio de Zacapa, Departamento de Zacapa
Punto de Equilibrio Familiares
Producción de Maíz
Datos Imputados



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se observa en la gráfica que para las fincas familiares, se debe obtener un nivel de ventas por Q.5,143, el margen de seguridad está representado por un monto de Q.414,525, por lo que equivale a un 99% del total de las ventas.

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos de la investigación “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)” realizada en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa, durante el mes de octubre de 2014, se llega a las siguientes conclusiones:

1. En el área rural en su mayoría no cuenta con sistemas de drenajes, por lo que las aguas residuales son conducidas a los ríos o quebradas y produciendo contaminación en el medio ambiente, ya que esto genera la proliferación de plagas y enfermedades.
2. En relación a la estructura agraria del Municipio, la actividad agrícola es la principal fuente de generación de empleo y la población que se dedica dicha actividad, no realiza rotación de cultivos lo que propicia el deterioro del suelo y reduce la fertilidad de la tierra
3. Los productores agrícolas, no cuentan con organización productiva, para la comercialización y producción de sus productos, por lo que el desarrollo de las actividades agrícolas es llevado a cabo de forma individual,.
4. Los productores que se dedican al cultivo de maíz, no poseen controles y registros adecuados, con el cual puedan determinar los costos de producción de maíz, por lo que no pueden establecer de forma exacta los costos en que se incurren en el proceso productivo.
5. Los productores de maíz al no contar con un sistema de costo efectivo, no pueden calcular los indicadores agrícolas necesarios que les permitan determinar la rentabilidad de la producción obtenida.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones obtenidas, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Los pobladores del área rural, se deben organizar en comités, para gestionar por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, así como ante la Municipalidad, para que se construya drenajes y con ello evitar la contaminación de los recursos naturales y mantener la buena salud de los habitantes.
2. Que los productores de maíz del Municipio reciban asesoría técnica, a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para que realicen rotación de cultivos y que el suelo adquiera nutrientes, utilizando otras áreas para la siembra, así evitar pérdida de la fertilidad de la tierra.
3. Los productores en las comunidades del Municipio, se organicen para formar un comité, que promueva el desarrollo de la actividad agrícola, el comercio de productos agrícolas, con el propósito de contar con programas de negocio que impulsen el comercio de los productos agrícola.
4. Que los productores de las comunidades, puedan ser capacitados por medio de la Municipalidad, para llevar control y registro de los costos y gastos en que se incurren en el proceso productivo, se plantea en el presente informe un sistema de costos, el cual servirá como herramienta para obtener el costo de lo producido y establecer el precio de venta de acuerdo a la inversión realizada.

5. Que los productores de maíz, reciban capacitación a través de la Municipalidad, para conocer la forma correcta de registrar los costos de producción y puedan utilizar el presente informe como herramienta para determinar la rentabilidad de la producción.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán J.A., Método para la Investigación de Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados). 4 Edición. P. 40.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio. Decreto 2-70 y sus reformas Decreto Número 33-2013.
- _____. Código de Trabajo. Decreto Número 1441 y sus reformas, Decreto Número 18-2001.
- _____. Ley de Actualización Tributaria Decreto Número. 10-2012.
- _____. Ley General de Descentralización. Decreto Número 14-2012.
- _____. Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto Número 101.97.
- _____. Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- _____. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92 y sus reformas Decreto 10-2012.
- (IGSS). Decreto 295.
- _____. Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente, Decreto 68-86.
- Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala. P. 325.

- 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
- Monografía del Departamento de Zacapa. 2006. Biblioteca Municipal. P.6