

**MUNICIPIO DE ESTANZUELA  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)”**

**JHOSIMAR RENÉ MALDONADO RAMOS**

**TEMA GENERAL**

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE ESTANZUELA  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2016**

2016

(c)

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

ESTANZUELA – VOLUMEN 3

2-78-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)”**

**MUNICIPIO DE ESTANZUELA  
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**

**JHOSIMAR RENÉ MALDONADO RAMOS**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADO**

**Guatemala, octubre de 2016**

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

EDIFICIO 'S-8'  
Ciudad Universitaria zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 08 de noviembre de 2016, según Acta No. 23-2016 Punto CUARTO inciso 4.5, subinciso 4.5.5 sub- subinciso 4.5.5.20 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título **COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO"**, municipio de Estanzuela, departamento de Zacapa.

Presentó

**JHOSIMAR RENÉ MALDONADO RAMOS**

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 dieciséis días del mes de noviembre de dos mil dieciséis.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**



M.CH.

## ÍNDICE

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1 MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1 Contexto Nacional	1
1.1.2 Contexto Departamental	3
1.1.3 Antecedentes históricos del municipio	5
1.1.4 Localización y extensión	6
1.1.5 Clima	8
1.1.6 Orografía	8
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	8
<b>1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>9</b>
1.2.1 División Política	9
1.2.2 Administrativa	10
<b>1.3 RECURSOS NATURALES</b>	<b>11</b>
1.3.1 Hídricos	11
1.3.2 Bosques	12
1.3.3 Suelos	12
1.3.4 Fauna	13
1.3.5 Flora	13
1.3.6 Minas y canteras	13
<b>1.4 POBLACIÓN</b>	<b>13</b>
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	14
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	15
1.4.3 Densidad poblacional	16
1.4.4 Población Económicamente Activa -PEA-	16
1.4.4.1 Sexo	16
1.4.4.2 Área geográfica	17
1.4.4.3 Actividad productiva	17
1.4.5 Migración	18
1.4.5.1 Inmigración	18
1.4.5.2 Emigración	18
1.4.6 Vivienda	18
1.4.7 Ocupación y salarios	19
1.4.8 Niveles de ingreso	19

1.4.9	Pobreza	20
1.4.9.1	Extrema	20
1.4.9.2	No extrema	20
1.4.9.3	Total	21
1.4.10	Desnutrición	21
1.4.11	Empleo	21
1.4.12	Subempleo	22
1.4.13	Desempleo	22
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>22</b>
1.5.1	Educación	22
1.5.2	Salud	23
1.5.3	Agua	24
1.5.4	Energía eléctrica	25
1.5.5	Drenajes	25
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	25
1.5.7	Sistema de recolección de basura	26
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	26
1.5.9	Letrinización	26
1.5.10	Cementerio	26
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>27</b>
1.6.1	Unidades de mini-riegos	27
1.6.2	Centros de acopio	27
1.6.3	Mercado	27
1.6.4	Vías de acceso	28
1.6.5	Puente	28
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	28
1.6.7	Telecomunicaciones	28
1.6.8	Transporte	28
1.6.9	Rastro	29
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>29</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	29
1.7.2	Organizaciones productivas	29
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>30</b>
1.8.1	Instituciones estatales	30
1.8.2	Instituciones municipales	30
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	30
1.8.4	Privadas	31
1.8.5	Instituciones internacionales	31
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>31</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	<b>31</b>

1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	31
1.10.2	Matriz de Vulnerabilidades	33
<b>1.11</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>35</b>
1.11.1	Diagnóstico administrativo	35
1.11.1.1	Planeación	35
1.11.1.2	Organización	35
1.11.1.3	Integración	36
1.11.1.4	Dirección	36
1.11.1.5	Control	37
1.11.2	Diagnóstico financiero	37
1.11.2.1	Presupuesto	37
1.11.2.2	Contabilidad integrada	41
1.11.2.3	Tesorería	45
1.11.2.4	Préstamos y donaciones	45
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>46</b>
1.12.1	Comercial	46
1.12.1.1	Principales productos de importación	46
1.12.1.2	Principales productos de exportación	47
1.12.2	Flujo financiero	47
1.12.2.1	Remesas familiares	47
1.12.2.2	Sistema bancario	48

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>49</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	49
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	50
2.1.3	Concentración de la tierra	51
2.1.4	Coefficiente de Gini	53
2.1.5	Curva de Lorenz	53
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>55</b>
2.2.1	Agrícola	55
2.2.2	Pecuaría	57
2.2.3	Artesanal	58
2.2.4	Comercio y servicios	59

## **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>60</b>
3.1.1	Producción	60
3.1.1.1	Ganado bovino	61
3.1.1.2	Ganado porcino	61
3.1.1.3	Avícola	61
3.1.2	Financiamiento	63
3.1.2.2	Fuentes externas	64
<b>3.2</b>	<b>GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO</b>	<b>65</b>
3.2.1	Identificación del ganado	65
	Características de la explotación del ganado bovino de doble propósito	66
3.2.2	Tipo de explotación	66
3.2.2.1	Potreros y pastos	67
3.2.2.2	Alimentación	67
3.2.2.3	Instalaciones	68
3.2.2.4	Forma de ordeño	68
3.2.2.5	Clasificación del ganado por clase y edad	69
3.2.2.6	Profilaxia animal	69
3.2.2.7	Sistema de manejo del ganado	70
3.2.2.8	Otros	70
3.2.2.9	Tecnología utilizada	70
3.2.3	Inventario del ganado	72
3.2.4	Existencias finales ajustadas	73
3.2.5	Terneros y terneras	73
3.2.5.1	Novillos y novillas	74
3.2.5.2	Toros y vacas	74
3.2.5.3	Costo de mantenimiento de ganado bovino de doble propósito	77
3.2.6	Costo de venta	78
3.2.7	Costo de venta	79
3.2.8	Venta de ganado	81
3.2.9	Producción de los derivados pecuarios	82
3.2.10	Costo de producción de leche	82
3.2.11	Destino de la producción	84

## **CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

<b>4.1</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>85</b>
4.1.1	Estado de resultados	85
<b>4.2</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>87</b>
4.2.1	Indicadores pecuarios	87
4.2.1.1	Ratios técnicos	88
4.2.1.2	Ratios económicos	91
4.2.2	Indicadores financieros	93
4.2.2.1	Rentabilidad neta sobre ventas	93
4.2.2.2	Rentabilidad sobre costos y gastos	94
<b>4.3</b>	<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>95</b>
4.3.1	Punto de equilibrio en valores	95
4.3.2	Punto de equilibrio en unidades	96
4.3.3	Margen de seguridad	96
4.3.4	Gráfica de punto de equilibrio	97
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>99</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>100</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>101</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Datos Generales de la Población Conforme Censos y Proyección. Según Indicadores.	14
2	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos. Período: 2010-2014. (cifras en quetzales).	38
3	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período: 2010-2014. (cifras en quetzales).	40
4	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Estado de Resultados. Período: 2010-2014. (cifras en quetzales).	42
5	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Estado de Situación Financiera. Período: 2010-2014. (cifras en quetzales).	44
6	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Préstamos. Período: 2010-2014. (cifras en quetzales).	45
7	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2004.	50
8	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Uso de la Tierra Según Cantidad de Fincas y Superficie. Años: 1979, 2003 y 2014.	51
9	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2014.	52
10	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2014.	55
11	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Año: 2014.	56
12	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Año: 2014.	57
13	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Año: 2014.	58

14	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Por tamaño de Finca y Producto Año: 2014.	62
15	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Financiamiento Por Tamaño de Finca y Producto Según Encuesta. Año: 2014. (cifras en quetzales).	64
16	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Volumen y Valor de la Producción. Ganado Bovino de Doble Propósito. Por Tamaño de Finca. Año: 2014.	72
17	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Movimiento de Existencias del Ganado Bovino. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.	75
18	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Estado de Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino de Doble Propósito. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014. (cifras en quetzales).	78
19	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Estado de Costo Directo de lo Vendido. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2014.	80
20	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Venta de Ganado Bovino de Doble Propósito. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.	81
21	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Estado de Costo Directo de Producción de Leche. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.	82
22	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Ganado Bovino de Doble Propósito. Producción de Leche. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.	84
23	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Estado de Resultados. Por Tamaño de Finca. Ganado Bovino de Doble Propósito. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2014. (cifras en quetzales).	86

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2014.	32
2	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Matriz de Identificación de Vulnerabilidades. Año: 2014.	33
3	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Coeficiente de Gini Conforme Censos y Proyección. Según Coeficiente y Nivel.	53
4	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Características Tecnológicas por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014.	71

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa. Localización Geográfica. Año: 2014.	7

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2014.	54
2	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Ganado Bovino de Doble Propósito. Punto de Equilibrio. Finca Familiar. Año: 2014.	98

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>
1	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado. Microfinca Año: 2014.
2	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado. Finca Subfamiliar. Año: 2014.
3	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado. Finca Familiar. Año: 2014.
4	Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Integración de Costos y Gastos Fijos. Ganado Bovino de Doble Propósito. Finca Familiar. (cifras en quetzales).

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la facultad de Ciencias Económicas, como método de evaluación final previo a obtener el grado académico de Licenciado en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, tiene como objetivo involucrar al estudiante en la realidad nacional para utilizar los conocimientos adquiridos durante la formación académica.

Con base en los lineamientos establecidos y al trabajo de campo durante el mes de octubre del año 2014, se presentó un estudio relacionado con el tema denominado "Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Ganado Bovino de Doble Propósito)", el cual forma parte del estudio general "Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión" en el municipio de Estanduela del departamento de Zacapa, y así presentar un instrumento que apoye al desarrollo socioeconómico en beneficio de la población integral.

El presente informe tiene como objetivo determinar el desarrollo socioeconómico de acuerdo a la actividad productiva en el sector pecuario del Municipio. Para su realización se utilizaron técnicas de investigación documental, de campo y el método científico en sus tres fases: la primera es la indagatoria, es donde se prevé, planifica y ejecuta la recolección por medio de encuestas y entrevistas que conlleva al descubrimiento de evidencia. Posteriormente surge la fase demostrativa, es donde se plantean las técnicas e instrumentos que permiten obtener, ordenar y calcular matemáticamente las evidencias que serán los medios de comprobación. Por último está la fase expositiva, es cuando el resultado de la investigación se expone a la sociedad.

Con el propósito de una adecuada comprensión se estructuró el informe en cuatro capítulos, los cuales se conforman de la siguiente manera:

Capítulo I: presenta una breve reseña histórica y descripción de los aspectos socioeconómicos importantes que identifican al Municipio, marco general, división política y 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, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

Capítulo II: describe la estructura agraria del Municipio, la cual integra la tenencia de la tierra, el uso actual y potencial de la tierra, la concentración de la tierra, el coeficiente de Gini y la curva de Lorenz. Así mismo describe las actividades productivas que se desarrollan en el lugar de estudio.

Capítulo III: hace mención al análisis de la producción del Municipio, en el cual se detallan los principales ganados e identificación del producto para desarrollar sus características de explotación, tecnología utilizada, inventario del ganado, existencias finales ajustadas, costo del mantenimiento del ganado, costo de venta, venta del ganado, producción de los derivados, costo de producción de leche y destino de la producción.

Capítulo IV: comprende el resultado de la producción pecuaria por medio del estado de resultados, indicadores pecuarios, financieros y punto de equilibrio.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, también la bibliografía y anexos que respaldan el informe presentado.

## **CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se analizan las variables económicas y sociales que caracterizan al municipio de Estanduela del departamento de Zacapa, entre los principales se pueden mencionar: 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, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero. A través de los análisis de cada una de estas variables económicas y sociales se interpretará la situación socioeconómica del Municipio.

### **1.1 MARCO GENERAL**

Estanduela se encuentra ubicado en la zona Nor-Oriental de la República de Guatemala, pertenece al departamento de Zacapa. Está integrado por cinco centros poblados, los cuales son: cuatro aldeas y la cabecera municipal. Su economía se basa en actividades agrícolas, la explotación de la producción pecuaria y las actividades artesanales.

#### **1.1.1 Contexto Nacional**

La República de Guatemala está localizada en el norte del istmo Centroamericano, colinda al norte y oeste con la república de México, al sur con el Océano Pacífico y al este con el Océano Atlántico, Repúblicas de Belice y Honduras, al sureste con El Salvador. La capital es la ciudad de Guatemala, un país con diversidad geológica, ambientes físicos, humanos y recursos naturales, con población multiétnica, multilingüe y pluricultural.

La extensión territorial es de aproximadamente 108,889 km<sup>2</sup> y se ubica entre los paralelos 13° 44' a 18° 30', latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14',

longitud oeste. El clima varía de acuerdo a su topografía y se clasifica de la siguiente manera: clima caliente, tiene una temperatura media anual de 24°C a 26°C, la segunda es el clima templado, alcanza una temperatura media anual de 17°C y por último están las regiones de tierra fría, la temperatura puede bajar a 0°C o menos.

Los bosques en el territorio guatemalteco cubrían para 1994 el 41.1% aproximadamente, para el 2006 las estadísticas indican que disminuyó a 23.6%. La mayoría de la población activa del país trabaja en agricultura, tierras para cultivos y pasturas, es por ello que cerca del 16.8% de la tierra de Guatemala está protegida como parque y otras reservas.

El estado de la república se divide en tres poderes: El Organismo Ejecutivo que se integra por el presidente y vicepresidente, Organismo Legislativo representado por el Congreso el cual lo conforma 158 diputados, 127 por distritos electorales y el 25% de diputados distritales por lista nacional y el Organismo Judicial el cual tiene área jurisdiccional y administrativa.

Guatemala está conformada por 22 departamentos y 338 municipios que a la vez se dividen en aldeas y caseríos, destacan cinco ciudades en las distintas regiones (Guatemala, Escuintla, Quetzaltenango, Puerto Barrios y Retalhuleu).

En el país hay un total de 11,237,196 de habitantes, por lo que existe una densidad poblacional de 103 habitantes por kilómetro cuadrado según los últimos datos de los censos del 2002, el 40% está representado por 22 etnias de origen maya. La población garífuna representa el 0.4% y los xincas el 0.07%. Además existe 0.5% de personas no guatemaltecas que fueron censadas y 58.3% que se clasifican como ladino. Para el 2013 el país presenta un incremento de la población con 15,438,384 con una densidad de 142 habitantes

por kilómetro cuadrado. El 40% de la población es indígena, según las estadísticas cada año disminuye 1%.

Con relación al analfabetismo, se presenta una mejoría cada año, en el 2006 representaba el 21% y ahora en el 2013 los censos indican que disminuyó al 17%, lo que implica un avance alentador en este tipo de indicadores.

La población económicamente activa para el 2006 y 2013 han tenido un incremento de 41% que representa a 3,799,741 de personas, sin embargo, en el 2012 derivado a que el producto interno bruto tuvo un aumento de 40.25% en relación al 2002 la población se vio afectada y se debe en parte al crecimiento de la inversión extranjera, obtención de remesas y la estabilidad del sector financiero.

#### 1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Zacapa se encuentra situado en la región nor-oriente, su cabecera departamental es Zacapa. El Departamento contaba con 10 municipios hasta el 28 de enero de 2014, el Congreso de la República aprobó la creación de uno nuevo llamado San Jorge, el cual se separó de la cabecera de Zacapa según Decreto Número 02-2014 publicado en el Diario Oficial el 21 de febrero del mismo año, por lo que ahora se encuentra conformado por 11 municipios: Zacapa, Cabañas, Estanzuela, Gualán, Huité, La Unión, Río Hondo, San Diego, San Jorge, Teculután y Usumatlán.

Se encuentra localizada al norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal, al sur con Chiquimula y Jalapa, al este con Izabal y la república de Honduras y al oeste con El Progreso. Se ubica en la latitud 15°58'21" y longitud 89°31'42", cuenta con una extensión territorial de 2,690 kilómetros cuadrados.

De acuerdo a su posición geográfica, sus alturas oscilan entre los 220 metros sobre el nivel del mar en Gualán y los 880 en el municipio de la Unión. Posee clima cálido, la mitad del territorio hacia el norte es montañoso, lo atraviesa la Sierra de las Minas, de oeste a este. Hacia el sur existen pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, los cuales son separados por hondonadas. En la parte central el cauce del río Motagua forma un extenso valle según la configuración topográfica, se estrecha o ensancha, que dan origen a tierras fértiles, así como grandes llanuras como los llanos de la Fragua los cuales son irrigados y producen cosechas de caña de azúcar, tabaco, tomate y otros.

El Municipio cuenta con idiomas de origen maya, el Chortí es uno de ellos, surge debido a que en dicho lugar se formó la vía de comunicación más directa del reino de Guatemala, con la corona española y las demás regiones del istmo.

Para el 2001, según SEGEPLAN en el documento "Mapas de pobreza de Guatemala por municipio", el departamento de Zacapa refleja 34.12% de nivel de pobreza y 6.4% de nivel de pobreza extrema.

De acuerdo a datos de la Memoria de Labores del Banco de Guatemala, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002 del instituto Nacional de Estadística, para el 2013 la población ha tenido 12% de aumento en comparación del 2002, al igual que la población indígena ha aumentado considerablemente.

La mayor concentración de la población en el 2013 se encontraba ubicada en el área urbana con 130,330 habitantes que representa 57%. La tasa de mortalidad infantil se ha mantenido, pero en la actualidad sigue el problema para el país debido a que es afectado por varios factores como la pobreza y pobreza extrema.

Al compararse la pobreza y pobreza extrema del 2013 y 2002, se puede determinar que se ha reducido sólo 5.81%, lo cual no es suficiente para alcanzar un desarrollo considerable en el departamento.

### 1.1.3 Antecedentes históricos del municipio

Durante la época colonial, españoles llegaron al territorio guatemalteco y formaron comunidades en diversas regiones del país, existía un trayecto que comunicaba ciudades del centro del país con el océano Atlántico y caravanas.

En 1740, unas de las familias españolas que iban en esos viajes decidieron asentarse en los territorios guatemaltecos debido a que el lugar tenía abundancia de pastos, vegetación, animales silvestres y aguas limpias.

“Cuando gobernaba Manuel Lisando Barillas, autorizó a la municipalidad para enajenar los sitios donde se encontraban las casas de la población con el propósito de reducir la propiedad particular, según Acuerdo Gubernativo del 12 de agosto de 1886. Relatan que los españoles fundaron este lugar con el nombre de la “Estancia” que significa “Establecimiento Rural de Ganadería”, debido a que contaba con numerosa cantidad de pastos y agua para ganado. Posteriormente se le dio el nombre de Estanzuelita y con el tiempo quedó reconocido como municipio con el nombre de Estanzuela, perteneciente al circuito de Zacapa.”<sup>1</sup>

Estanzuela cuenta con un museo de paleontología, fundado el 27 de julio de 1974 por el ingeniero paleontólogo Roberto Woolfolk Saravia, incluye hallazgos de la cultura maya, innumerables registros geológicos y fósiles de especies encontrados en Estanzuela como el mastodonte, perezoso gigante, piezas de mamut y tortuga gigante.

---

<sup>1</sup> Municipalidad de Estanzuela, Monografía del Municipio de Estanzuela, administración 2004-2008, diciembre 2005. Página 1

#### 1.1.4 Localización y extensión

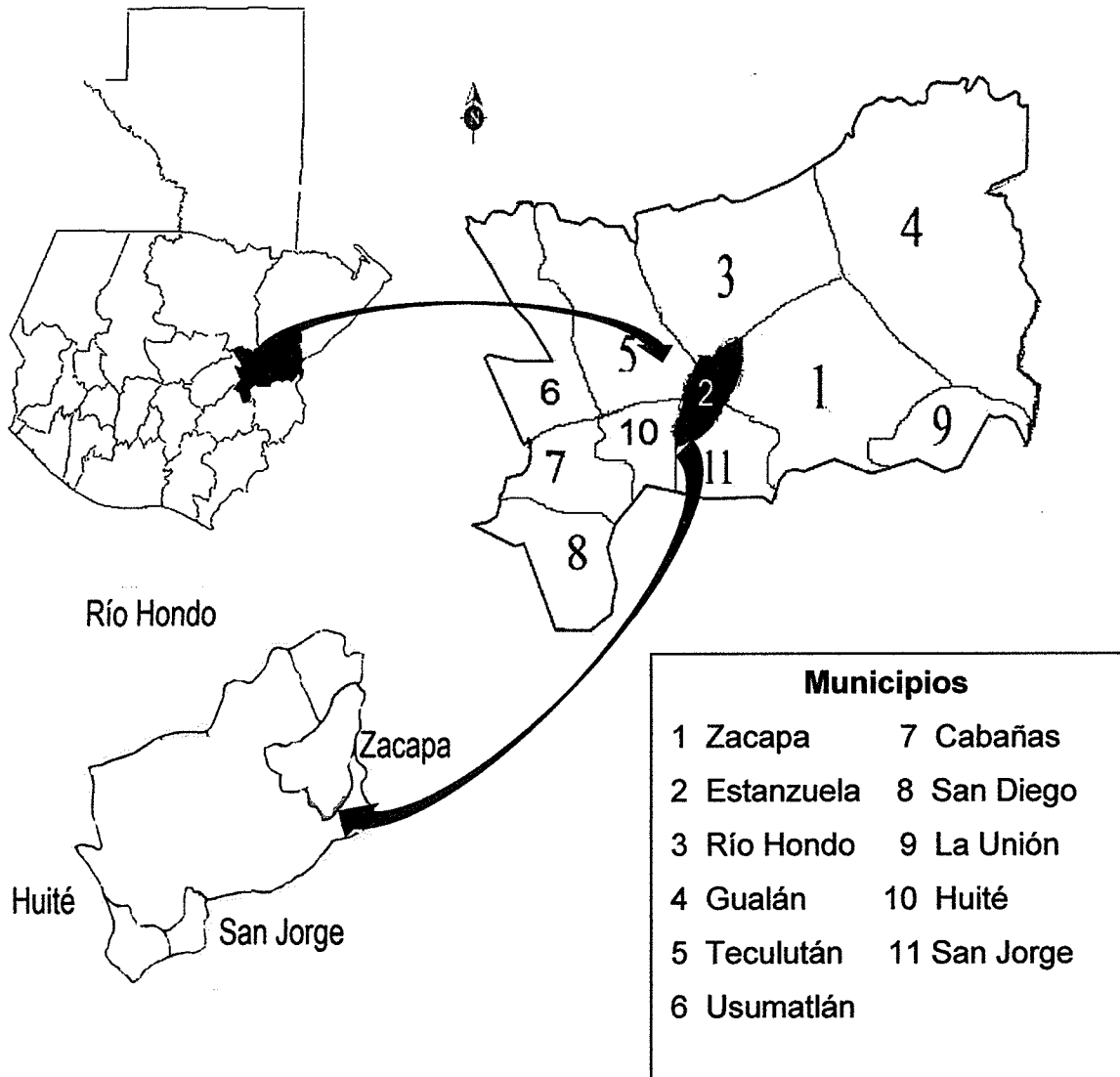
El Municipio se localiza sobre la ruta CA-10 que conduce hacia Esquipulas en la latitud de 14°59'55" y longitud de 89°34'25", se encuentra a una altura de 195 metros sobre el nivel del mar, a 141 kilómetros de la ciudad capital y a cinco kilómetros de la cabecera departamental de Zacapa. Además se puede acceder por el municipio de Huité con una distancia de 21 kilómetros.

Sus limitantes son: Al norte con el municipio de Río Hondo, al oriente con los municipios de Río Hondo y Zacapa, al sur con San Jorge y Zacapa y al poniente con Teculután y Huité.

La extensión territorial es de 92.4 km<sup>2</sup> y representa el 3.3% del territorio del departamento de Zacapa. Cuenta con cuatro aldeas, nueve fincas distribuidas en todo el Municipio, 16 barrios y cuatro colonias dentro del casco urbano.

A continuación se presenta el mapa donde se puede ubicar al municipio de Estanzuela:

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



Fuente: elaborado por Ingeniero Carlos Federico Álvarez Navarro, Colegiado Activo No. 3252, con base en datos cartográficos del Instituto Geográfico Nacional –IGN-, 2010

El mapa anterior muestra cómo está conformado el departamento de Zacapa en el territorio Nacional, las colindancias del Municipio y la ubicación de los centros poblados con los que cuenta.

#### 1.1.5 Clima

El Municipio cuenta con dos estaciones que son: verano e invierno. Posee una temperatura mínima de 22°C y una máxima de 41°C, durante el período de octubre a mayo la temperatura promedio es 32°C y en época lluviosa llega aproximadamente a 28°C. Por ser un ambiente cálido, los vientos tienen la velocidad media de seis kilómetros por hora en época de invierno, la precipitación pluvial es de 750 milímetros anuales y la humedad relativa media es de 66%.

#### 1.1.6 Orografía

Estanzuela está ubicada en un área geografía accidentada, conformada por placas verticales de la depresión del río Motagua, en el casco urbano se encuentran la quebrada Los Yajes y hacia el sur existen montes y cerros aislados donde se ubica la aldea Tres Pinos. Dependiendo de la configuración topográfica, el río Motagua se estrecha o se ensancha y da como origen a vegas muy fértiles, las cuales se irrigan en beneficio del Municipio debido que se obtienen cosechas de algunos productos como el melón y hortalizas de buena calidad.

#### 1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Existen una serie de sucesos culturales que caracterizan su identidad, entre las tradiciones más importantes se puede mencionar la feria titular que se celebra el 22 de noviembre en honor a la Virgen de Santa Cecilia, el 17 de febrero se conmemora el aniversario de la declaración de Estanzuela como "Municipio

Amigo de la Paz”, en el mes de octubre se presentan las candidatas a “Flor de la Feria”, y el 10 del mismo mes celebran el aniversario de la Agencia San José.

Como herencia propia, las mujeres realizan actividades artesanales como los bordados y calados, apreciada por su calidad y belleza a nivel nacional e internacional. También existe diversidad de religiones, en el Municipio predomina la iglesia católica seguido por la evangélica y están distribuidas en diferentes barrios y aldeas del Municipio.

El Museo de Paleontología y Arqueología Roberto Woolfolk Saravia es visitado por miles de personas debido a los fósiles y objetos encontrados dentro del Municipio como fuera de él en la era cenozoica, fueron llevados a este lugar por ser el único museo nacional de paleontología y único en su tipo a nivel centroamericano.

Estanzuela cuenta con tres canchas escolares ubicadas en distintos sectores y también cuenta con nueve canchas improvisadas distribuidas en el casco urbano y una en cada aldea. Los deportes que se practican principalmente en el Municipio son: fútbol y básquet ball, de acuerdo a la investigación de campo se determinó que realizan torneos anuales.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

La administración municipal es descentralizada y se establecen regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidos por la forma como se ha dividido el Municipio para su gobierno y control

### **1.2.1 División Política**

A continuación se presenta la integración política del Municipio:

- Ciudad: Estanzuela
- Aldeas: Chispán, Guayabal, San Nicolás y Tres Pinos.
- Barrios: El Centro, La Laguna, San Francisco, Las Rositas, El Cementerio, El Museo, Currumiches, Las Canchitas, San Cayetano, Guadalupe, La Galera, El Amatillo de Tía Antonia, Vados de Coco, Barrio Arriba y El amate.
- Colonias: Monte Sión, Luis Cordón, Los amigos y Santa Cecilia.
- Fincas: Llano de La Fragua, Los Yajes, El Upayal, Del Icta, El Oasis, Hondonada, Pangolas, Diguessa, Lomas del Chile, Parajes del Guayabal.

### 1.2.2 Administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala establece: “El gobierno municipal será ejercido por un concejo el cual se integra con el alcalde, los síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años, pudiendo ser reelectos.”<sup>2</sup>

En el artículo nueve del Código Municipal dice: “El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada Municipio de conformidad con la ley de la materia. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.”<sup>3</sup>

De acuerdo a la Ley electoral y de partidos políticos, en Estanzuela el Concejo Municipal está conformado por el alcalde, dos síndicos y cuatro concejales. No cuenta con alcaldías auxiliares y es porque el presidente del COCODE de cada centro poblado realiza las gestiones administrativas que corresponden a la representación de la comunidad, actualmente existen en Estanzuela 15

---

<sup>2</sup> Constitución Política De La República de Guatemala 1985, con las reformas de 1993, Acuerdo Legislativo 18-93 del 17 de noviembre de 1993, Artículo 254.

<sup>3</sup> Congreso De La República De Guatemala. Decreto Número 12-2002. Código Municipal. Artículo 9.

COCODES inscritos formalmente. Sin embargo, los barrios Guadalupe, Vado el Coco y las colonias Sion y Los Amigos, están representados por un comité debido a que estos barrios son de reciente nombramiento.

Estanzuela tiene una estructura organizacional para la gestión administrativa integrada en los mandos medios por:

- La Oficina Municipal de la Mujer -OMM-
- Juzgado de asuntos Municipales
- Director de Administración Financiera Municipal -AFIM-
- La Oficina Municipal de Planificación -DMP-
- Secretaría Municipal

Cada uno de los descritos anteriormente, coadyuva al desarrollo integral de los habitantes, sin embargo, el proceso se ha interrumpido por la falta de recursos de la municipalidad y a los factores externos que afectan a la región.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Son compuestos por diferentes suelos húmedos, rocosos, áridos y secos; el conjunto de ríos, nacimientos y quebradas, así como los bosques que reúnen las distintas variedades de flora y fauna en el Municipio.

#### **1.3.1 Hídricos**

Estanzuela posee recursos hídricos que recorren en todo su territorio, conformado por ríos, quebradas y cuatro nacimientos de agua. Los nacimientos de agua se ubican en: Uno en aldea Tres Pinos y el resto brotan en el valle, a orillas de la quebrada de Las Casas, se utilizan para abastecer de agua a los pobladores. En Estanzuela existen dos ríos que lo atraviesan y son: río Grande y río Motagua. También existen dos quebradas que son relevantes dentro del

territorio: Quebrada Los Yajes y Quebrada Seca o de las Casas. Este recurso se encuentra presente en todo el Municipio, representa 80% del territorio, concentrado principalmente en el casco urbano.

### 1.3.2 Bosques

El Municipio cuenta con distintas áreas boscosas, la aldea Chispán posee 60 hectáreas de especie Nin, en Tres Pinos se localizan 2 km<sup>2</sup> de bosque especie Pino y Nin, Guayabal está conformado por 35 hectáreas de especie Madre Cacao y el vivero municipal que provee árboles para desarrollar proyectos de reforestación.

### 1.3.3 Suelos

Cubren la corteza terrestre en donde se desarrollan las plantas y absorben los nutrientes necesarios. Se puede observar que está formado básicamente por chicaj y arcilla superficial. En los primeros 20 centímetros son conformados de arcilla plástica dura y agrietada, los siguientes 50 centímetros son también arcilla plástica de reacción ligeramente alcalina. El sustrato está conformado por cenizas volcánicas sementadas, su uso potencial es para la agricultura. Los tipos de suelo que existen en el territorio son: Chicaj, suelos aluviales, jigua, suelos de los valles y suelo Zacapa.

El suelo de los Valles es el tipo predominante, se caracteriza por ser profundo y medianamente fértil, representa 42.94%, seguido del suelo Chicaj con 38.48%, compuesto por ceniza volcánica, de color gris oscuro y es de poca fertilidad. El suelo Jigua representa 15.36%, el Zacapa 1.77% y por último los suelos aluviales con 1.45%.

#### 1.3.4 Fauna

“Son todas las especies de animales, terrestres y acuáticos que se desarrollan y viven libremente en la naturaleza. Estos animales no dependen de un cuidado directo del ser humano.”<sup>4</sup>

El Municipio posee distintas especies de animales, se pueden mencionar: Urracas, patos, pollos, pavos, pericos, esperanzas, perros, vacas, toros, lagartijas, tepocates, sapos, entre otros.

#### 1.3.5 Flora

Está conformada por las especies vegetales que se encuentran en una región geográfica y en un ecosistema determinado, son determinadas en un período geológico. En Estanzuela existe el Aripín, especie Nin, bosque especie Pino y Madre Cacao.

#### 1.3.6 Minas y canteras

El Municipio no cuenta con minas y canteras para la extracción de recursos naturales no renovables. Las minas son utilizadas para la extracción de recursos minerales y las canteras se obtienen productos que no son sometidos a concentración.

### 1.4 POBLACIÓN

Es la variable que analiza las características principales de los habitantes, utilizan indicadores demográficos como: total de habitantes, edad, género, población por área geográfica, población económicamente activa -PEA-, niveles de ingreso, migración, pobreza, vivienda, tasa de crecimiento, número de hogares, pertenencia étnica, ocupación y salarios, desnutrición, empleo, sub empleo y desempleo.

---

<sup>4</sup> <http://www.conap.gob.gt/index.php/diversidad-biologica/fauna.html>, “Definición de Fauna” Consultada el 21 de septiembre de 2014 a las 8:00am

#### 1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

A continuación se integran las variables de 1994, 2002 y 2014 de población total, por género, centro poblado, total de hogares, población dividida por área geográfica, grupo étnico y división de edades:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Datos Generales de la Población Conforme Censos y Proyección**  
**Según Indicadores**

Indicadores	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	Proyección 2014	%
<b>Población total</b>	<b>7,958</b>	<b>100</b>	<b>10,210</b>	<b>100</b>	<b>11,843</b>	<b>100</b>
<b>Tasa de crecimiento</b>	<b>2.4</b>		<b>2.5</b>		<b>2.4</b>	
<b>Población por sexo</b>	<b>7,958</b>	<b>100</b>	<b>10,210</b>	<b>100</b>	<b>11,843</b>	<b>100</b>
Hombres	3,840	48	5,098	50	5,914	50
Mujeres	4,118	52	5,112	50	5,929	50
<b>Población por centro poblado</b>	<b>7,958</b>	<b>100</b>	<b>10,210</b>	<b>100</b>	<b>11,843</b>	<b>100</b>
Estandzuela	6,610	83	8,302	81	9,593	81
Aldea Chispán	742	9	852	8	947	8
Aldea San Nicolás	238	3	448	4	475	4
Aldea Guayabal	242	3	344	4	473	4
Aldea Tres Pinos	126	2	264	3	355	3
<b>Hogares</b>	<b>1,591</b>	<b>100</b>	<b>2,457</b>	<b>100</b>	<b>2,842</b>	<b>100</b>
Estandzuela	1,400	88	2,081	85	2,417	85
Aldea Chispán	95	6	210	8	227	8
Aldea San Nicolás	32	2	77	3	85	3
Aldea Guayabal	48	3	73	3	85	3
Aldea Tres Pinos	16	1	16	1	28	1
<b>Población por área geográfica</b>	<b>7,958</b>	<b>100</b>	<b>10,210</b>	<b>100</b>	<b>11,843</b>	<b>100</b>
Urbana	6,524	82	8,261	81	9,593	81
Rural	1,434	18	1,949	19	2,250	19
<b>Por grupo étnico</b>	<b>7,958</b>	<b>100</b>	<b>10,210</b>	<b>100</b>	<b>11,843</b>	<b>100</b>
Indígena	263	3	261	3	355	3
No indígena	7,695	97	9,949	97	11,488	97
<b>Por edad</b>	<b>7,958</b>	<b>100</b>	<b>10,210</b>	<b>100</b>	<b>11,843</b>	<b>100</b>
00 a 06	1,396	18	1,628	16	1,895	16
07 a 14	1,534	19	1,777	17	2,013	17
15 a 64	4,535	57	6,191	61	7,224	61
65 y más	493	6	614	6	711	6

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

En el 2014 el Municipio tuvo un incremento de sus habitantes de 48.82% comparado con 1994, la mayor parte de la población prefiere vivir en la cabecera municipal debido a que tienen acceso a cubrir todas las necesidades que posee una persona, es por ello que en comparación a los censos del 2002 el número de personas aumentó en 15.55% para el 2014. Así mismo, en el Municipio incrementaron los números de hogares a un total de 2,842 viviendas. La aldea menos poblada es la aldea Tres Pinos, se encuentra a 30 kilómetros de la cabecera municipal, por ser el lugar más lejano de Estanzuela, pocas personas viven en dicho lugar, no tienen todavía todos los servicios básicos y es por ello que también no hay muchos hogares.

#### 1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

De 1994 al 2002, la población masculina aumentó 33%, mientras que el incremento para el sexo femenino fue 24%. Para el 2014 hubo equilibrio entre ambos sexos, quienes representan 50% de la población total. Durante los tres años comparados, el porcentaje más alto de la población se concentró en las edades de 15 a 64 años, quienes para el 2014 representaban la población productiva, seguido de 20% en las edades de siete a 14 años. El grupo de la tercera edad únicamente representó 6%.

La población no indígena es la que predomina en el Municipio, durante los tres años representó 98% del total de habitantes. El resto de las personas es indígena, quienes para el 2014 aumentaron 36% debido a la inmigración por comercio y actividades agrícolas. En este mismo año los habitantes en el casco urbano incrementaron 16% en comparación con el 2002 y para el área rural 15%.

### 1.4.3 Densidad poblacional

Es la relación que existe entre la población y la extensión territorial por kilómetro cuadrado, esta tiende a aumentar por el crecimiento de la población en una misma extensión territorial.

La densidad poblacional del 2014 en el Municipio es de 129, comparado con el 2002 incrementó 16%, esto significa que personas externas del territorio migraron en Estandzuela. Comparado con 1994, en el 2014 fue un incremento de 3,885 habitantes que representa el aumento de la densidad en 50%.

Al comparar la densidad poblacional de Estandzuela con la República de Guatemala y el departamento de Zacapa para el año 1994 y 2002, la cantidad de habitantes por km<sup>2</sup> fue mayor para Estandzuela. En el 2014 Guatemala tuvo la mayor densidad poblacional con una diferencia de 16 personas con el municipio de Estandzuela.

### 1.4.4 Población Económicamente Activa -PEA-

Es conformado por las personas que se integran al mercado laboral, compuesta por los habitantes que tienen un empleo remunerado y por los que se hallan en búsqueda de empleo. A continuación se presenta la información sobre la PEA en el municipio de Estandzuela:

#### 1.4.4.1 Sexo

La PEA en 1994 estaba representado por 2,496 habitantes, el cual 80% lo integraba el género masculino y 20% el género femenino. Comparado con el 2002, hubo un incremento de 49%, lo que indica que había más personas que trabajaban y buscaban empleo, en ese año también hubo incremento con el género femenino, 25% de mujeres eran activas. Y en el 2014 volvió a incrementar el indicador, la PEA lo integraba 4,303 habitantes, representaba

72% más que en 1994 y 36% del total de la población del Municipio. De igual manera 75% representaba el género masculino y 25% el género femenino.

#### 1.4.4.2 Área geográfica

La PEA principalmente está concentrada en el casco urbano debido a que existe la mayor cantidad de habitantes, seguido de la Aldea Chispán y las otras tres aldeas representan un porcentaje menor al indicado. Está el caso de Tres Pinos, que por la lejanía la mayor parte de la población realiza sus labores productivas únicamente para el autoconsumo.

#### 1.4.4.3 Actividad productiva

Según los datos de acuerdo a los censos de 1994, de las 2,496 personas económicamente activas, 46% se dedicaban a la actividad agrícola, caza, silvicultura y pesca, seguido de los servicios y comercios que representaban 23% cada uno, la actividad artesanal con 7% y por último se encuentra la actividad pecuaria, representada por 37 habitantes equivalente a 1%.

En el 2002 la actividad agrícola tuvo un incremento de 47% en comparación con 1994, también la actividad artesanal con 65% al igual que los comercios y servicios que aumentaron 49%. La actividad pecuaria se mantenía con el mismo porcentaje y existían 1,140 personas que buscaban empleo, lo que representaba 24% de la PEA.

Para el 2014, las actividades aumentaron en comparación a los años anteriores, pero en comparación al a PEA actual, la actividad agrícola disminuye a 35%, según la investigación de campo se determinó que existen personas que buscan empleo y representa 27%, 35% es conformado por el comercio y servicios, cabe mencionar que esta actividad se presenta mayormente en el casco urbano.

#### 1.4.5 Migración

Es la variable que se refiere al movimiento de una persona a través de una frontera, por consecuencia de la crisis económica es obligado a buscar fuentes de ingreso en otros lugares, ya sea de manera temporal o permanente. A continuación se mencionan las dos variables que conforman este tema en el municipio de Estanzuela:

##### 1.4.5.1 Inmigración

Son las personas que entran en un país o región y son procedentes de otro lugar, cuya estadía puede ser de tiempo definido o indefinido. De la muestra seleccionada en los 369 hogares encuestados, 20% son inmigrantes y en la mayor parte es por la existencia de meloneras exportadoras, debido a que crea fuentes de trabajo de manera temporal.

##### 1.4.5.2 Emigración

Son las personas que salen de un país o región por la búsqueda de una mejor condición de vida. Entre los principales motivos que las personas del Municipio emigran, es por la falta de empleo formal. De la muestra seleccionada, 27% de los hogares indican que por lo menos un miembro de la familia ha emigrado a otra región, lo que representa un total de 100 personas.

#### 1.4.6 Vivienda

De acuerdo a encuestas realizadas en el 2014 se determinó que 78% de hogares poseen vivienda propia, 17% es arrendada, 4.5% es cedida y 0.5% representan las viviendas formadas por asentamientos. Comparado con el censo del 2002, 14% de viviendas eran alquiladas y 86% era tendencia propia, el incremento se reflejó derivado a que durante la producción de melón y sandía muchos inmigrantes e han establecido temporalmente en el Municipio.

Cuando se compara 1994 con el 2002 se puede observar que las viviendas han tenido una mejor estructura, debido a que para el 2002, existía 76% con las construcciones de casas hechas con block. Del 2002 para el 2014 incrementó 8%, en el área rural del Municipio, la mayoría de hogares tienen paredes construidas con material de bajareque (compuestas por barro y varas de pasto). En más de 65% de los hogares el techo es de lámina, derivado a que es un costo menor que tener un techo de concreto.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

El empleo es el principal motivo del ingreso económico que posee un habitante del Municipio, se considera como una ocupación o actividad productiva y puede ser asalariada o familiar.

Para el 2002, la población ocupada representaba 36%, del cual 81% se concentraba en el área urbana. Para el 2014, se mantiene el porcentaje de 36% pero 75% se representa en el casco urbano y 25% en el área rural, la población no ocupada incrementó 19% en comparación al 2002.

En cuanto a los salarios para el 2014, los hogares que devengan menos del salario mínimo representan 32%, el cual es Q 2,280.34 mensuales.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

En Estanzuela, Los ingresos de los habitantes no son adecuados para el mantenimiento de una familia, entre las razones está la economía informal. Únicamente 55 hogares obtienen ingresos arriba de Q 4,300.00 mensuales lo cual representa 15% y son derivados del comercio formal. Los hogares que reciben arriba del salario mínimo representan 68% y es equivalente a 253 hogares. Por último, existen hogares que obtienen ingresos menores al salario mínimo, se ve reflejado la mayor parte en las áreas rurales y solo cubren parte

de las necesidades básicas, debido a que con ese ingreso pueden llegar a mantener a nueve miembros de la familia.

Otra fuente de ingreso de la población son las remesas, ayuda al Municipio para que el flujo comercial y financiero se mantenga estable, también el negocio propio genera un gran ingreso económico en el Municipio y la mayor parte se ve reflejado en el área urbana.

#### 1.4.9 Pobreza

Este indicador demuestra la carencia de recursos que tiene la población para la satisfacción de necesidades. El Municipio cuenta con un índice de pobreza bajo en comparación con los demás municipio de Zacapa. Existen dos tipos de pobreza, se mencionan a continuación:

##### 1.4.9.1 Extrema

Es la situación en que las personas no pueden satisfacer varias de las necesidades básicas para sobrevivir, como alimentos, agua potable, techo y cuidados de salud. En el Municipio la pobreza extrema se presenta en las áreas rurales, especialmente en la Aldea Tres Pinos. En el 2002 representaba 4% y para el 2014 incrementó a 31% que equivale a 116 hogares, en el cual cuentan con un ingreso por habitante de Q 365.00 al mes y Q 1,825.00 por familia, integrada de 5 a 8 habitantes.

##### 1.4.9.2 No extrema

Es la condición en que los ingresos son inferiores al valor de la canasta básica de bienes y servicios, pero los habitantes todavía cubren sus necesidades, para el año 2014 en el Municipio lo representa 166 hogares, en comparación con el 2002 hubo un incremento de 15.3%.

#### 1.4.9.3 Total

Para el 2014 la pobreza total del Municipio corresponde a 76% de acuerdo a la encuesta realizada y 34% en el 2002 del total de hogares.

#### 1.4.10 Desnutrición

“Es el resultado del consumo insuficiente de alimentos y de la aparición repetida de enfermedades infecciosas. Implica tener un peso y estatura menor al ideal según la edad de la persona, además de estar muy delgado y presentar carencia de vitaminas y minerales.”<sup>5</sup>

En Estanzuela, la tasa de desnutrición ha disminuido significativamente en el 2014 puesto que se encontraron 4 casos en donde afectó principalmente al sexo femenino. En el 2002 se diagnosticaron 23 habitantes afectados, de los cuales 14 fueron de sexo masculino. El cultivo de alimentos en forma directa es el principal factor que ayuda a la población a disminuir la desnutrición.

Uno de los casos es en Aldea Tres Pinos, lugar donde se encuentra el mayor grado de desnutrición debido a la distancia y vías de acceso para el casco urbano. La mayor parte de habitantes de esta aldea siembra sus cultivos para consumo propio y a veces lo intercambian con las demás personas para cubrir otras necesidades.

#### 1.4.11 Empleo

Según censo poblacional del 2002 obtenido por el INE, En Estanzuela sólo 43% de la población se encontraba con empleo, pero en el 2014 incrementó a 86%. Según encuestas realizadas, la actividad principal fue la actividad agrícola con más del 50% y seguido por los servicios y comercios.

---

<sup>5</sup> Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-.

#### 1.4.12 Subempleo

Se refiere a la retribución del empleado, pero no alcanza el salario mínimo, no existe una capacitación adecuada y a veces se toman trabajos temporales de campo. En el 2014 según las encuestas realizadas 62% de las personas con empleo tienen un trabajo permanente y 38% tienen un trabajo temporal.

#### 1.4.13 Desempleo

Según datos del censo del INE, del 2002 al 2014, el desempleo disminuyó 43%, puesto que en el 2014 era de 14%. Por esta razón, la oportunidad de trabajo ha aumentado, y la mayor parte es en la actividad agrícola, siendo los campesinos los beneficiados en obtener empleos.

### 1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios que proporcionan el Estado, la Municipalidad e instituciones privadas y permiten el desarrollo de actividades productivas que mejora la calidad de vida de los habitantes. A continuación se mencionan algunos servicios que existen en Estanzuela:

#### 1.5.1 Educación

Existe un ministerio que se encarga de brindar la educación a nivel nacional llamado Ministerio de Educación -MINEDUC-, dicha institución es la responsable de proporcionar oportunidades de enseñanza-aprendizaje al habitante.

En Estanzuela existen 40 establecimientos, 68% está ubicado en el área urbana y 32% en el área rural. Refleja un gran progreso en cuanto a la educación debido a que en 1994 contaban con 11 establecimientos y en el 2002 con 18 integrados por nivel preparatoria, primaria y nivel medio.

En 1994 los alumnos inscritos concentraban 58%, del cual 6% integraban el nivel pre-primaria, 42% en primaria, 10% en básico y no contaban con habitantes para diversificado, comparado con el 2002 se puede confirmar de acuerdo a los censos e información proporcionada por el Mineduc que aumentó 5%. Para el 2014 ya contaban con 2,153 alumnos y representa un incremento de 72% en comparación a años anteriores.

Existe un indicador de deserción, muestra los alumnos que dejaron de asistir a clases y quedaron fuera del ciclo escolar, la mayor parte se presenta en el ciclo básico y según las encuestas es debido a que el poblador se ve obligado a trabajar por la crisis económica que existe en su familia, a pesar de eso en el 2014 disminuye el índice a 6.70%.

Para el 2014, el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- indica que Estanzuela es uno de los tres municipios de Zacapa que han sido declarados libres de analfabetismo. Este comité es el encargado de velar por que los programas de alfabetización se lleven en a cabo de la mejor manera.

### 1.5.2 Salud

Es un factor importante para el bienestar humano, el Estado tiene la obligación de prestar servicios para atención a los habitantes, deben contar con personal altamente capacitado, equipos adecuados y fortalecer la cobertura en salud preventiva y correctiva.

En Estanzuela existe un centro de salud tipo B y se localiza en la cabecera municipal, también se cuenta con unidades médicas en cada aldea. El centro de salud realiza jornadas médicas durante el año.

En el área rural no cuentan con personal propio dentro de los puestos de salud, generalmente se mantiene la atención a los habitantes a ciertas horas del día y en días programados. En el 2012, del total de la población sólo 3% de habitantes no tuvieron acceso a servicios de salud, en la mayor parte fue a que en las aldeas más lejanas sólo cuentan con la infraestructura pero no hay atención todos los días.

El centro de salud no cuenta con encamamiento y en casos graves se refieren al Hospital Nacional de Zacapa. El Ministerio de Salud cubre únicamente 75% de los insumos necesarios para prestar el servicio de asistencia médica. Entre ellos se mencionan: antibióticos, esteroides, diclofenaco, analgésicos y anti-inflamatorios.

### 1.5.3 Agua

El recurso hidrológico en la cabecera del Municipio proviene de dos pozos perforados, el agua sobrepasa los 45° centígrados. Únicamente tres aldeas cuentan con el servicio de agua entubada, el costo del servicio es fijo y es de Q 25.00 mensuales.

En comparación con 1994, el servicio de agua ha mostrado una gran mejoría, puesto que antes sólo 68% de hogares poseían dicho servicio, para el 2002 mostraba un incremento de 4% y en el 2014 según la encuesta realizada a los 369 hogares incrementaba a 92% de los cuales en el casco urbano 4% carecen de dicho servicio. Sólo en la aldea Tres Pinos los hogares carecen de este servicio debido a falta de infraestructura y escasos económicos en los hogares.

#### 1.5.4 Energía eléctrica

El Municipio cuenta con dos distribuidores de energía, para el casco urbano, aldea Chispán, Guayabal y Tres Pinos es suministrado por la empresa Energuate y en la aldea San Nicolás por la Eléctrica de Zacapa.

Según las encuestas realizadas, 51% de los centros poblados cuenta con alumbrado público, 44% de ellos tienen infraestructura pero no funciona por falta de mantenimiento y 5% no cuenta con el servicio. De acuerdo a los datos estadísticos del X Censo de Población y V de habitación de 1994 existió 69% de cobertura domiciliar y para el 2014 aumentó a 96%, lo cual presenta un mejor desarrollo a la necesidad de este factor.

#### 1.5.5 Drenajes

Está formada por toda la infraestructura por medio de la cual se canalizan las aguas servidas y pluviales. En 1994 existían 656 hogares con este servicio y representaban 33%, el cual para el 2002 presentaba un incremento relevante de 26% y para el 2014 el servicio llegó a 92%, el cual el 100% del casco urbano ya contaba con la infraestructura y 44% para el área rural. La aldea Tres Pinos es el único que no tiene en su totalidad los drenajes instalados.

#### 1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Son todas las medidas sanitarias que se practican para no contaminar el medio ambiente, el Municipio ha incorporado una red de alcantarillado sanitario y es conducida hasta una planta de tratamiento primario por medio de lagunas de sedimentación.

El agua tratada en la planta es reutilizada por los agricultores para riego de pastos y frutales. Las aldeas de Guayabal y Chispán proporcionan tratamiento

primario a las aguas residuales debido a que cuentan con pozos de absorción previo a desembocar en el río Motagua.

#### 1.5.7 Sistema de recolección de basura

La municipalidad proporciona el servicio al casco urbano, posee una cuota fija de Q 10.00 mensuales y únicamente pasa una vez por semana en las viviendas del casco urbano, en las aldeas de Chispán, San Nicolás y Guayabal. En la Aldea Tres Pinos no se presta el servicio, generalmente los pobladores queman o entierran la basura.

#### 1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Estanzuela es reconocido como uno de los municipios más limpios de la república de Guatemala, En el 2014 la única aldea en la que no existe el tratamiento es en Tres Pinos, el motivo principal es por las vías de acceso y el alto riesgo al viajar para dicho lugar.

#### 1.5.9 Letrinización

Los pobladores que no poseen drenajes en el Municipio, utilizan letrinas y el agua corre a flor de tierra, el tipo de suelo y su clima favorecen para que sea absorbida. En la única aldea que posee 100% de letrinización en la actualidad es Tres Pinos, en los demás lugares es un porcentaje bajo.

En 1994, 17% de la población utilizaban letrinas, para el 2002 representaba 18% y para el 2014 hubo disminución a 8%, el cual 43% se presentaba en el casco urbano y 57 en el área rural.

#### 1.5.10 Cementerio

Existe un cementerio general ubicado en el casco urbano y posee una extensión de 3.5 manzanas. El costo del nicho es de Q150.00 y en el 2014 solo contaba con 10% de disponibilidad. También existe otro cementerio en la aldea Chispán

y otra en Guayabal, el último mantenimiento que se realizó de ellos fue en el año 2011.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Como objetivo primordial es proporcionar beneficio y promoción al incremento de actividades productivas. El Municipio cuenta con instituciones y medios físicos que contribuyen a su desarrollo socioeconómico, las cuales son:

### **1.6.1 Unidades de mini-riegos**

Existen dos sistemas de riego, principalmente son utilizados por las meloneras quienes son las que ocupan la mayor parte de tierra cultivada. Los dos sistemas utilizados son por goteo y por gravedad. El sistema de riego natural únicamente lo utiliza la aldea de San Nicolás y Tres Pinos, es por ello que en el invierno aprovechan a realizar sus cultivos.

### **1.6.2 Centros de acopio**

Tienen como objetivo reunir producciones agrícolas, pecuarias, artesanales o algún otro tipo de producción para que puedan competir en calidad y cantidad con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas. El Municipio no cuenta con centros de acopio.

### **1.6.3 Mercado**

El Municipio cuenta con un mercado municipal, fue inaugurado el 15 de mayo del 2009 para brindar a los pobladores un espacio donde puedan comercializar sus productos. Está localizado en el barrio La Laguna I del casco urbano, el acceso es por carretera Guayabal y La Hondonada. Está conformada por un área de comedor, dos pasillos de piso de plaza y 12 locales formales, a pesar de ello, no existe diversidad de producto y ocasiona la importación de productos de lugares aledaños.

#### 1.6.4 Vías de acceso

El Municipio cuenta con vías de acceso que comunica con sus cuatro aldeas por caminos de terracería, en época de invierno es casi imposible pasar por ciertas carreteras, especialmente si van a la aldea Tres Pinos. La mayor parte de calles y avenidas del casco urbano se encuentra adoquinado y pavimentado.

#### 1.6.5 Puente

El municipio de Estanzuela cuenta con varios puentes, tanto en el casco urbano donde se observó la restauración de algunos para pasos vehiculares y en la aldea Chispán que estaba en proceso de reconstrucción.

#### 1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía eléctrica en el Municipio es suministrada por dos empresas, para el casco urbano, aldea Chispán, Guayabal y Tres Pinos es por la empresa ENERGUATE y en la aldea San Nicolás por la empresa Eléctrica de Zacapa.

Según datos del INE, en 1994 existió 69% de cobertura domiciliar en el Municipio, para el 2002 el casco urbano ascendió 10% y según encuesta realizada para el 2014 la cobertura total aumentó a 96%.

#### 1.6.7 Telecomunicaciones

La mayor parte de habitantes poseen telefonía móvil, también en algunos hogares poseen telefonía residencial y la cuota del servicio varía en relación a la utilización del dispositivo. También cuenta con servicio de internet y cable.

#### 1.6.8 Transporte

El municipio de Estanzuela no cuenta con transporte público en el casco urbano ni en las aldeas, los habitantes se movilizan por medio de Tuc-Tuc y estos

cobran de acuerdo a la distancia que recorren. En la carretera principal existen buses extraurbanos y microbuses con destino a otros municipios.

#### 1.6.9 Rastro

Según las encuestas realizadas en el 2014, no posee rastro municipal, sin embargo dentro de los proyectos para el 2025 se encuentra la creación de uno.

### 1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son instituciones constituidas legalmente sin fines de lucro, cuyo objetivo principal es prestar apoyo a las comunidades necesitadas.

#### 1.7.1 Organizaciones sociales

El Municipio se organiza por comités de vecinos con el propósito de satisfacer las necesidades sociales. Existen los COCODE y tienen como objetivo organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, cabe mencionar que cada aldea está integrada por un COCODE. También existen comités que se encargan de cerciorarse del buen funcionamiento del agua, otros que velan por el mantenimiento de las instalaciones de las escuelas, unos para organizar las ferias patronales y preparativas en fechas especiales y otras organizaciones encargadas de realizar actividades de convivencia familiar y cultural (religiosas y deportivas).

#### 1.7.2 Organizaciones productivas

Las meloneras y las exportadoras de mango son sociedades anónimas y forman parte de las organizaciones productivas agrícolas. Para la actividad pecuaria, la crianza de ganado porcino está organizada por medio de la empresa New Sham dedicada al engorde de lechones para su venta, en cuanto a la ganadería, ésta es por medio de una asociación y está en proceso para asociarse a una fundación de lecheros, tendrá el nombre de Asociación del Oriente de Zacapa.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son entidades gubernamentales, municipales y privadas que se han creado para asistir a las comunidades y familias más necesitadas. Entre estas entidades se mencionan:

### **1.8.1 Instituciones estatales**

En el Municipio existen tres instituciones que se dedican a la prestación de servicios públicos y son: Juzgado de Paz, funciona desde el 1 de octubre de 1998. Policía Nacional Civil, que es la subestación 24-12 y está instalada desde abril de 1999. Por último la Subdelegación Municipal del Registro de Ciudadanos, ubicada en el casco urbano desde el 9 de septiembre de 1987 y tiene a cargo el registro de los ciudadanos en edad para ejercer sufragio.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

De acuerdo a la investigación realizada, las instituciones que apoyan en la atención a la población son: Municipalidad de Estanduela, se encarga por brindar los servicios necesarios y poder mejorar la calidad de vida de los pobladores. La Oficina Municipal de la Mujer -OMM-, su objetivo es resolver los problemas sociales de las mujeres en cuanto a la situación económica, productiva y social. Y la Oficina Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional -OMSAN-, es el encargado de organizar y supervisar los programas y proyectos de entrega de alimento hacia los pobladores.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Son entidades de apoyo que no tienen fines lucrativos y su objetivo es beneficiar a la población en varios aspectos. Según la investigación en el 2014, no existen actualmente estas organizaciones en el Municipio.

#### 1.8.4 Privadas

Son organizaciones que ofrecen servicios financieros a los habitantes que lo soliciten, su capital es privado y entre ellos se mencionan: Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, Agente de G&T, Agencia San José y Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito.

#### 1.8.5 Instituciones internacionales

En el Municipio no se encontraron instituciones internacionales que ofrezcan servicios a los habitantes.

### 1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las necesidades sociales y productivas se hacen resaltar en las aldeas alejadas del casco urbano. Se necesita demanda de inversión en el Municipio para poder atraer a inversionistas y que ayuden a la satisfacción de esas necesidades.

Las aldeas más necesitadas del Municipio son la de Tres Pinos y San Nicolás, debido a sus vías de acceso no es posible que puedan cubrir todas sus necesidades. En las demás aldeas las necesidades son similares, entre ellas se mencionan: farmacias, gasolineras, hoteles, plantas de tratamiento, tren de limpieza, rastros, mercado de artesanía, veterinaria, etc.

### 1.10 ANÁLISIS DE RIESGO

Como todo lugar, el Municipio presenta una serie de amenazas y riesgos en sus diversos centros poblados tanto por fenómenos naturales, sicionaturales o antrópicos. Es necesario el conocimiento de riesgo para tener las estrategias suficientes para mitigar, prevenir y dar respuesta ante los hechos que ocurren.

#### 1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

A continuación se presentan los principales riesgos del Municipio:

**Tabla 1**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2014**

<b>Origen</b>	<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Efecto</b>	<b>Ubicación</b>
Natural	Terremotos y sismos	Destrucción de viviendas, puentes y deterioro de infraestructura vial	Todo el Municipio
	Desbordes e inundaciones	Daño de viviendas, vías de acceso inhabilitadas, pérdida de cultivos, y contaminación ambiental por vertido de desechos	Casco urbano, aldea Chispán y Guayabal
	Sequías	Daño en la producción de cultivos y pastos	Todo el Municipio
	Plagas: gorgojo de pino, roya de pino, mosca blanca, araña roja y zancudo	Daño a cultivos y bosques	Todo el Municipio
Socionatural	Enfermedades	Impacto negativo en la realización de actividades cotidianas y desestabilidad económica familiar	Todo el Municipio
	Deforestación	Erosión del suelo y pérdida del paisaje forestal	Aldeas del Municipio
Antrópico	Construcción colapsable de viviendas	Pérdida de viviendas	Casco urbano, aldeas San Nicolás y Tres Pinos
	Contaminación del recurso hídrico	Inactividad pesquera y enfermedades gastrointestinales	Casco urbano, aldeas Chispán y Guayabal
	Contaminación del suelo por agroquímicos	Contaminación de aguas subterráneas y superficiales	Casco urbano aldeas Chispán, Guayabal y San Nicolás
	Contaminación visual	Pérdida de estética, alteración al ornato y distracción para los automovilistas	Casco urbano
	Contaminación Auditiva	Interferencia en el proceso de comunicación y estrés	Casco urbano
	Inmigraciones	Densidad poblacional alta, cambios en las costumbres de los pobladores y alta demanda laboral	Casco urbano y aldea Chispán
	Emigración	Desintegración familiar	Todo el Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Los riesgos más relevantes del Municipio son inundaciones, desbordamiento, lluvias intensas, problemas de salud, plagas de insectos, entre otros. En su efecto, han sido causados por la falta de cuidado en el medio ambiente y por el crecimiento de la población, lo que radica también en cambios climáticos.

También existe la sequía, la aldea más afectada es Tres Pinos debido a que dependen de sus cultivos para el consumo de alimentos y la lluvia es indispensable para poder desarrollarse.

#### 1.10.2 Matriz de Vulnerabilidades

Es una circunstancia interna de riesgo, evidencia la sensibilidad que tiene una población ante determinados factores que pueden resultar en un desastre. A continuación se presenta la matriz de las vulnerabilidades del Municipio:

**Tabla 2**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Matriz de Identificación de Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**

Factor	Vulnerabilidad	Consecuencias	Ubicación
Ambiental	Manejo inadecuado de desechos sólidos, depósito de aguas servidas en ríos y quebradas y uso de agro químicos en agricultura	Contaminación ambiental y de las corrientes hídricas, enfermedades y pérdida de nutrientes del suelo	Todo el Municipio
Ecológico	Contaminación del recurso hídrico por desechos sólidos y aguas servidas	Destrucción de ecosistemas acuáticos y generación de enfermedades	Todo el Municipio
Físico	Infraestructura de viviendas en mal estado	Colapso de viviendas	Todo el Municipio
	Vías de acceso sin mantenimiento	Población incomunicada por no estar aptas para el tránsito de vehículos	Aldea San Nicolás y Tres Pinos
	Servicio escaso de drenajes	Contaminación ambiental	Todo el Municipio
	Puestos de salud en malas condiciones	Incremento de morbilidad en la población	Todas las aldeas

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Factor</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Ubicación</b>
Económicos	Concentración de la tierra en pocas manos	Desigualdad económica	Aldeas Chispán, San Nicolás y Guayabal
	Bajos ingresos económicos	Falta de acceso a los productos de la canasta básica	Todas las aldeas
	Inestabilidad laboral	Fuente de trabajo con empleos informales y temporales	Todo el Municipio
Sociales	Condiciones de pobreza	Dificultad en el desarrollo socioeconómico	Todas las aldeas
Institucional	Falta de instituciones para la gestión de riesgos	No hay capacidad de respuesta ante la ocurrencia de desastres	Aldea Tres Pinos y Guayabal
Educativos	Falta de centros de educación superior	Dificultad de desarrollo social y educativo	Todo el Municipio
	Manejo inadecuado del basurero municipal	Contaminación ambiental	Casco urbano
Tecnológicos	Carencia de equipo de cómputo y médico	Debilidad en el desarrollo educativo con respecto a las exigencias tecnológicas y necesidad de la población de acudir a la cabecera departamental	Todo el Municipio
Ideológicos	Falta de conciencia ambiental	Deterioro del entorno natural	Todo el Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Algunas de las Vulnerabilidades del Municipio pueden mencionarse la contaminación del recurso hídrico, puestos de salud en malas condiciones, falta de instituciones para la gestión de riesgos y entre otros. La aldea Tres Pinos es la más vulnerable por la limitación de sus vías de acceso y la ubicación topográfica que no favorece para el desarrollo de sus pobladores.

Estas circunstancias reflejan la necesidad de tomar las medidas adecuadas para reducir y mejorar la calidad de vida de los pobladores.

## **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

En la municipalidad de Estanzuela se realizó un diagnóstico administrativo financiero en el cual se tomaron como base las fases del proceso administrativo, conocer y analizar el presupuesto municipal, estado de resultado, estado de situación financiera e inversiones.

### **1.11.1 Diagnóstico administrativo**

Para el análisis del área administrativa, se investigó la manera en que se lleva a cabo la planeación, su estructura organizacional, la forma en que utilizan los recursos humanos, tecnológicos y financieros, así como las unidades y oficinas que conforman la Municipalidad.

#### **1.11.1.1 Planeación**

La municipalidad cuenta con elementos que ayudan a alcanzar el objetivo de la institución y minimiza los riesgos que puedan presentarse en el desarrollo de la administración, entre ellos están: misión y visión, con ello encaminan el logro del desarrollo integral por medio de programas y proyectos donde identifican las necesidades del municipio, por medio del personal capaz de velar y proteger la integridad del patrimonio municipal de acuerdo a la disponibilidad de los recursos financieros.

#### **1.11.1.2 Organización**

La Municipalidad cuenta con un organigrama lineal funcional pero están distribuidas de manera incorrecta y es ambigua, puesto que los trabajadores no tienen seguridad a qué unidad pertenecen. De acuerdo a información proporcionada por la oficina de Recursos Humanos, existen 295 trabajadores, los cuales se dividen en 34 maestros temporales, 144 trabajadores de campo, 55 de oficina, 30 conserjes, 23 trabajadores de servicio y nueve maestros de CONALFA.

El alcalde delega autoridad a los jefes o coordinadores de cada departamento, que está integrado en promedio por tres colaboradores a su cargo, la problemática es que cada unidad maneja sus propias funciones y objetivos, por lo que el objetivo general se pierde.

#### 1.11.1.3 Integración

Para el buen funcionamiento de la Municipalidad, es necesario que se lleve una integración eficiente entre los recursos humanos, financieros y tecnológicos. De acuerdo a las encuestas realizadas al personal de la Municipalidad, se determinó que se han dado capacitaciones dentro de la institución por parte del Instituto Tecnológico de Capacitación -INTECAP-, Secretaría de Seguridad Alimentaria -SESAN-, Asociación Nacional de Municipalidades -ANAM-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, entre otros.

En cuanto a los recursos tecnológicos, el equipo que se tiene en algunas unidades no es suficiente para la cantidad de personal, puesto que existen interrupciones en las actividades entre los compañeros, por lo que el uso del tiempo no es óptimo.

#### 1.11.1.4 Dirección

De acuerdo a las encuestas realizadas a los empleados de la Municipalidad, 59% de los trabajadores están insatisfechos puesto que indican que faltan evaluaciones de desempeño para que reconozcan la eficiencia en el trabajo. 56% de los empleados utilizan la comunicación oral con sus superiores, no tienen correo electrónico institucional y es en ciertas oficinas en donde se transmiten por escrito las directrices de cada puesto.

#### 1.11.1.5 Control

El ingreso de los trabajadores se lleva por medio de una firma en el listado de asistencia pero no todos los trabajadores están incluidos en este control. También se lleva un control de pago para los proyectos aparte de las actas de inicio, finalización y recepción de la Municipalidad, Consejo de Desarrollo y la de liquidación.

#### 1.11.2 Diagnóstico financiero

Evalúa la situación actual del sistema financiero de la Municipalidad, para el diagnóstico se analizaron cinco períodos comprendidos del 1 de enero de 2010 al 30 de septiembre de 2014.

##### 1.11.2.1 Presupuesto

Es el instrumento por medio del cual se determinan las fuentes de recurso que permiten financiar las autoridades por medio de ingresos y egresos para el ejercicio fiscal correspondiente para un año. El presupuesto se lleva a cabo mediante los siguientes módulos:

- **Formulación presupuestaria**

Requiere una serie de acciones que se realizan con base a las normas establecidas en la Ley Orgánica del Presupuesto Decreto Número 10-97, así como en el Código Municipal Decreto Número 12-2002.

A continuación se presenta el presupuesto vigente para el análisis correspondiente de cinco períodos fiscales en el Municipio de Estanduela:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos**  
**Período: 2010-2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
<b>Ingresos propios</b>	<b>1,826,000</b>	<b>15</b>	<b>1,826,000</b>	<b>12</b>	<b>2,290,150</b>	<b>9</b>	<b>2,400,922</b>	<b>9</b>	<b>2,249,422</b>	<b>9</b>
Ingresos tributarios	343,800	3	343,800	2	350,450	1	498,200	2	474,700	2
Ingresos no tributarios	97,200	1	97,200	1	867,700	4	897,122	3	817,922	3
Venta de bienes y servicios	409,200	3	409,200	3	216,700	1	217,400	1	168,800	1
Ingresos de operación	975,300	8	975,300	6	845,300	3	783,200	3	783,000	3
Rentas de la propiedad	500	0	500	0	10,000	0	5,000	0	5,000	0
<b>Transferencias</b>	<b>9,250,008</b>	<b>77</b>	<b>12,590,880</b>	<b>83</b>	<b>21,385,621</b>	<b>84</b>	<b>26,461,409</b>	<b>88</b>	<b>22,630,025</b>	<b>88</b>
Corrientes	1,529,514	13	2,119,263	14	2,683,520	11	2,243,963	7	2,226,507	9
De capital	7,720,494	64	10,471,617	69	18,702,101	73	24,217,446	81	20,403,518	79
Disminución de otros act. financ.	894,228	8	827,084	5	32,487	0	1,009,750	3	520,858	2
Endeudamiento público interno	0	0	0	0	1,800,000	7	44,180	0	300,000	1
<b>Total de ingresos</b>	<b>11,970,236</b>	<b>100</b>	<b>15,243,964</b>	<b>100</b>	<b>25,508,258</b>	<b>100</b>	<b>29,916,261</b>	<b>100</b>	<b>25,700,305</b>	<b>100</b>
<b>Funcionamiento</b>	<b>3,526,781</b>	<b>29</b>	<b>3,895,411</b>	<b>25</b>	<b>3,408,208</b>	<b>13</b>	<b>3,718,335</b>	<b>12</b>	<b>3,180,849</b>	<b>12</b>
Actividades centrales	3,526,781	29	3,895,411	25	3,408,208	13	3,718,335	12	3,180,849	12
<b>Inversión</b>	<b>7,959,794</b>	<b>67</b>	<b>11,108,060</b>	<b>74</b>	<b>21,342,131</b>	<b>84</b>	<b>25,504,420</b>	<b>86</b>	<b>21,502,300</b>	<b>84</b>
Desarrollo urbano y rural	543,016	5	1,077,653	7	3,519,638	14	1,199,253	4	3,752,982	16
Educación	953,155	8	1,777,961	12	3,272,186	13	6,102,603	20	5,197,258	20
Red vial	1,570,330	13	2,245,652	15	5,291,613	21	3,860,679	14	1,103,285	4
Gestión de salud y el ambiente	4,369,804	37	4,964,276	33	8,216,176	33	13,218,493	44	10,302,417	40
Fomento de cultura, deporte y recreación	523,489	4	1,042,518	7	1,042,518	4	1,123,392	4	1,146,358	4
Manto. de alumbrado público	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasto de técnicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Deuda pública</b>	<b>483,661</b>	<b>4</b>	<b>240,493</b>	<b>1</b>	<b>757,919</b>	<b>3</b>	<b>693,506</b>	<b>2</b>	<b>1,017,156</b>	<b>4</b>
<b>Total de egresos</b>	<b>11,970,236</b>	<b>100</b>	<b>15,243,964</b>	<b>100</b>	<b>25,508,258</b>	<b>100</b>	<b>29,916,261</b>	<b>100</b>	<b>25,700,305</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, obtenidos del portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala y proporcionados por la municipalidad de Estanzuela, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

De acuerdo al cuadro anterior, se estimó recaudar en ingresos propios un promedio de 11% de lo presupuestado con el fin de cubrir gastos de funcionamiento. También se estima efectuar gastos de funcionamiento en promedio del 18%, los cuales son gastos administrativos y 78% en inversiones para adquisición de activos fijos y el pago de desarrollo del Municipio.

- **Ejecución presupuestaria**

Es la forma en que se recaudan los ingresos para ejecutar los gastos, el reporte se genera a diario mediante el sistema -SICOIN GL- con el objetivo de llevar un control de las distintas operaciones.

Según 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.

A continuación se presenta la ejecución presupuestaria de la Municipalidad:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos**  
**Período: 2010-2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
<b>Ingresos</b>	<b>1,278,329</b>	<b>12</b>	<b>1,315,318</b>	<b>10</b>	<b>2,158,465</b>	<b>13</b>	<b>1,776,771</b>	<b>9</b>	<b>1,815,300</b>	<b>10</b>
Ingresos propios	223,632	2	244,655	2	308,163	2	390,182	2	400,409	2
Ingresos tributarios	329,334	3	440,824	3	663,529	4	692,692	4	1,014,889	6
Venta de bienes y servicios	90,699	1	58,503	1	485,924	3	112,734	0	40,477	0
Ingresos de operación	619,309	6	547,549	4	695,317	4	563,625	3	353,191	2
Rentas de la propiedad	15,355	0	23,787	0	5,532	0	17,538	0	6,334	0
<b>Transferencias</b>	<b>9,380,247</b>	<b>88</b>	<b>11,992,879</b>	<b>90</b>	<b>13,865,221</b>	<b>81</b>	<b>17,298,559</b>	<b>91</b>	<b>16,159,392</b>	<b>89</b>
Corrientes	1,571,430	15	2,037,471	15	1,951,505	11	2,056,991	11	1,785,168	10
De capital	7,808,817	73	9,955,408	75	11,913,716	70	15,241,568	80	14,374,224	79
<b>Endeudamiento público interno</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,000,000</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>300,000</b>	<b>1</b>
<b>Total de ingresos</b>	<b>10,658,576</b>	<b>100</b>	<b>13,308,197</b>	<b>100</b>	<b>17,023,686</b>	<b>100</b>	<b>19,075,330</b>	<b>100</b>	<b>18,274,692</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>	<b>2,940,525</b>	<b>27</b>	<b>3,305,721</b>	<b>23</b>	<b>3,245,754</b>	<b>20</b>	<b>3,275,079</b>	<b>18</b>	<b>2,625,129</b>	<b>13</b>
Funcionamiento	2,888,780	27	3,305,721	23	3,245,754	20	3,275,079	18	2,625,129	13
Actividades centrales	51,745	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Actividades comunes a programas	7,335,985	68	10,556,587	75	12,020,089	75	14,537,470	79	16,415,701	83
<b>Inversión</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,029,500</b>	<b>7</b>	<b>969,060</b>	<b>6</b>	<b>340,242</b>	<b>2</b>	<b>971,494</b>	<b>5</b>
Desarrollo urbano y rural	852,628	8	1,688,772	12	1,830,309	11	3,441,908	19	3,046,738	15
Educación	1,412,169	13	2,212,470	16	4,064,083	25	3,373,009	18	1,956,052	10
Red vial	4,114,466	38	4,772,176	34	4,727,455	30	6,255,949	34	9,077,363	46
Gestión de salud y el ambiente	941,199	9	853,669	6	0	0	921,592	5	814,067	4
Fomento de cultura, deporte y recreación	0	0	0	0	274,516	2	0	0	0	0
Mantenimiento de alumbrado público	15,523	0	0	0	154,666	1	204,770	1	549,987	3
Gastos técnicos	449,125	5	240,486	2	698,799	5	598,012	3	797,171	4
<b>Deuda pública</b>	<b>10,725,635</b>	<b>100</b>	<b>14,102,794</b>	<b>100</b>	<b>15,964,642</b>	<b>100</b>	<b>18,410,561</b>	<b>100</b>	<b>19,838,001</b>	<b>100</b>

\*Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, obtenidos del portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala y proporcionados por la municipalidad de Estandzuela, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

De los ingresos propios presupuestados, 11% se utilizaron para cubrir gastos de funcionamiento, 88% corresponde a lo ejecutado del monto aportado por el gobierno central para gastos de inversión y 1% de endeudamiento.

#### 1.11.2.2 Contabilidad integrada

Hace posible la integración de la información presupuestaria, financiera patrimonial y económica de los gobiernos locales, entre ellos se mencionan los siguientes:

- Estado de resultados

Muestra la información contable de la Municipalidad, facilita las tareas de control y auditoría, así como evaluar la situación financiera para tomar decisiones.

A continuación se muestra el estado de resultados de la Municipalidad:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Resultados**  
**Período: 2010-2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
<b>Ingresos</b>										
Ingresos tributarios	223,632	7	244,655	7	308,163	7	390,182	10	400,409	11
Ingresos no tributarios	329,334	12	440,824	13	663,529	16	692,692	18	1,014,889	28
Venta de bienes y servicios	90,699	3	58,503	2	485,924	12	112,734	3	40,477	1
Ingresos de operación	619,309	22	547,549	16	695,317	17	563,625	15	353,191	10
Intereses y otras rentas de la propiedad	15,355	1	23,787	1	5,532	0	17,538	0	6,334	0
Transferencias corrientes recibidas	1,571,430	55	2,037,471	61	1,951,505	48	2,056,991	54	1,785,168	50
<b>Total ingresos</b>	<b>2,849,759</b>	<b>100</b>	<b>3,352,789</b>	<b>100</b>	<b>4,109,970</b>	<b>100</b>	<b>3,833,762</b>	<b>100</b>	<b>3,600,468</b>	<b>100</b>
<b>(-) Gastos</b>										
Gastos de consumo	3,440,649	121	3,228,714	96	11,882,914	289	11,144,119	291	2,586,687	72
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	273,458	10	156,486	5	186,799	5	213,710	6	160,791	4
transferencias corrientes otorgadas	145,426	5	102,679	3	65,143	2	19,857	1	19,500	1
Transferencias de capital	0	0	44,915	1	0	0	91,125	2	25,711	1
Otras pérdidas	10,903	0	0	0	8,863,440	216	3,368,778	88	24,642	1
<b>Total de gastos</b>	<b>3,870,436</b>	<b>136</b>	<b>3,532,794</b>	<b>105</b>	<b>20,998,296</b>	<b>512</b>	<b>14,837,589</b>	<b>388</b>	<b>2,817,331</b>	<b>79</b>
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>-1,020,677</b>	<b>-36</b>	<b>-180,005</b>	<b>-5</b>	<b>-16,888,326</b>	<b>-412</b>	<b>-11,003,827</b>	<b>-288</b>	<b>783,137</b>	<b>21</b>

\*Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en Estados de Resultados de 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, obtenidos del portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala y proporcionados por la municipalidad de Estandzuela, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Como resultado del ejercicio en los primeros cuatro años la Municipalidad tuvo un déficit, representan 36%, 5%, 412% y 288% respectivamente, es hasta el quinto año que muestra un superávit de 21%.

- Estado de situación financiera

Muestra por período el resultado acumulado del ejercicio anterior y también los activos, pasivos y patrimonio de la Municipalidad.

A continuación se muestra el estado de situación financiera de los cinco períodos fiscales:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Situación Financiera**  
**Período: 2010-2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
<b>Activo</b>										
<b>Corriente</b>	889,149	4	149,561	1	1,180,224	7	1,780,960	9	805,378	2
Disponible	889,149	4	149,561	1	216,001	1	169,780	1	80,245	0
Exigible	0	0	0	0	964,223	6	1,611,180	8	725,133	2
<b>No corriente</b>	23,122,808	96	20,935,920	99	15,390,265	93	18,575,435	91	34,651,486	98
Propiedad, planta y equipo	10,449,920	43	12,349,246	59	7,521,540	45	9,496,492	46	17,749,830	50
Intangible	12,672,888	53	8,586,674	40	7,868,725	48	9,078,943	45	16,901,656	48
<b>Total de activo</b>	<b>24,011,957</b>	<b>100</b>	<b>21,085,481</b>	<b>100</b>	<b>16,570,489</b>	<b>100</b>	<b>20,356,395</b>	<b>100</b>	<b>35,456,864</b>	<b>100</b>
<b>Pasivo</b>										
<b>Corriente</b>	57,720	0	114,441	1	86,060	1	23,246	0	607,835	2
Cuentas a pagar corto plazo	57,720	0	114,441	1	86,060	1	23,246	0	607,835	2
<b>No corriente</b>	1,096,466	5	1,012,466	4	1,500,466	9	1,239,151	6	596,970	1
Deuda pública a largo plazo	1,096,466	5	1,012,466	4	1,500,466	9	1,239,151	6	596,970	1
<b>Total de pasivo</b>	<b>1,154,186</b>	<b>5</b>	<b>1,126,907</b>	<b>5</b>	<b>1,586,526</b>	<b>10</b>	<b>1,262,397</b>	<b>6</b>	<b>1,204,805</b>	<b>3</b>
<b>Patrimonio municipal</b>										
Transferencias y contribuciones de capital	27,163,833	113	37,119,242	176	49,032,958	296	64,274,527	316	78,648,751	222
Resultados del ejercicio	-1,020,677	-4	-180,005	-1	-16,888,326	-102	-11,003,827	-54	783,137	2
Resultados acumulados de ejercicio anterior	-3,285,385	-14	-16,980,663	-80	-17,160,669	-104	-34,176,702	-168	-45,179,829	-127
<b>Total patrimonio municipal</b>	<b>22,857,771</b>	<b>95</b>	<b>19,958,574</b>	<b>95</b>	<b>14,983,963</b>	<b>90</b>	<b>19,093,998</b>	<b>94</b>	<b>34,252,059</b>	<b>97</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>24,011,957</b>	<b>100</b>	<b>21,085,481</b>	<b>100</b>	<b>16,570,489</b>	<b>100</b>	<b>20,356,395</b>	<b>100</b>	<b>35,456,864</b>	<b>100</b>

\*Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en los Balances Generales de 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, obtenidos del portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala y proporcionados por la municipalidad de Estanzuela e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

De acuerdo al cuadro anterior, se determinó que en promedio se obtuvo 5% de activo corriente del 2010 al 2014 y 95% de activo no corriente. El patrimonio municipal y las transferencias de capital representan 94%, los resultados de ejercicios acumulados muestran un negativo de 8%.

### 1.11.2.3 Tesorería

El objetivo es administrar la recaudación de los ingresos, llevar a cabo la programación y ejecución del pago de las obligaciones previamente adquiridas. La situación financiera se encuentra con 71% de ingresos percibidos y 77% de gastos ejecutados de acuerdo al presupuesto vigente.

### 1.11.2.4 Préstamos y donaciones

Durante los períodos 2012 y 2014 la municipalidad adquirió préstamos debido a que necesitaba cubrir los gastos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de la población.

A continuación se presenta el movimiento de los préstamos de la municipalidad de Estandzuela:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Préstamos**  
**Período: 2010-2014**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014*</b>
<b>Ingresos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,000,000</b>	<b>0</b>	<b>300,000</b>
<b>Endeudamiento público interno</b>					
Préstamos	0	0	1,000,000	0	300,000
<b>Egresos</b>	<b>449,125</b>	<b>240,486</b>	<b>698,799</b>	<b>598,012</b>	<b>797,171</b>
<b>Partidas no asignables a programas</b>					
<b>Pago de préstamos para proyectos varios</b>					
Intereses por préstamo	245,258	156,486	186,799	210,210	154,991
Amortización de préstamos	203,867	84,000	512,000	387,802	642,180

\*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, obtenidos del portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala y proporcionados por la municipalidad de Estandzuela, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

De los préstamos adquiridos por la municipalidad en los períodos 2012 y 2014 está cancelado 92% de los cuales se utilizaron en desarrollos de proyectos.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

La balanza comercial es una medida de las exportaciones netas menos las importaciones netas. Por lo tanto, si existen más exportaciones que importaciones, mejor será la demanda por la divisa de ese país. Las exportaciones impactan la producción y precios de los productores, puesto que intentan satisfacer la creciente demanda.

### **1.12.1 Comercial**

Es la compra y venta de bienes y servicios entre países. Los flujos comerciales miden la balanza comercial, el cálculo incluye las transacciones internacionales de bienes y representa la balanza comercial de un país.

Está constituido por la forma en que se desarrolla la actividad económica, en relación a la adquisición de insumos, compra de materias primas, satisfacción de la demanda, destino de la oferta y rotación del dinero que realizan los habitantes del Municipio. Los productos agrícolas que se importan son: frijol, arroz, maíz, frutas de temporada, verduras y hortalizas, fertilizantes, fungicidas, semillas y maquinaria agrícola.

Se determinó que el mayor comprador del Municipio es la cabecera departamental y en menor escala los municipios aledaños.

#### **1.12.1.1 Principales productos de importación**

Según el MAGA los productos más importados y con mayor rotación de comercio son: granos básicos como el frijol, arroz y maíz, verdura y hortalizas

(brócoli, tomate), fertilizantes, fungicidas y vacunas para animales. También se importan telas, harinas y piedra poma.

#### 1.12.1.2 Principales productos de exportación

El principal producto de exportación del Municipio son los productos agrícolas como el melón, sandía, tabaco, mango y cultivo orientales a nivel nacional e internacional, seguido está la producción de leche, porcicultura, calados y fabricación de block que se exporta a nivel regional.

#### 1.12.2 Flujo financiero

Los flujos de capital representan el dinero enviado al extranjero para invertir en mercados foráneos. La medida de estos flujos es la cantidad neta de una divisa que es comprada o vendida para inversiones de capital.

Un país puede tener flujo de capital positivo cuando el país ofrece un mayor retorno de la inversión a través de altas tasas de interés, crecimiento económico y crecimiento en los mercados financieros. Y negativo cuando las inversiones que dejan el país hacia destinos extranjeros exceden a las inversiones que entran al país desde fuentes extranjeras.

##### 1.12.2.1 Remesas familiares

Son una fuente de ingresos significativos para las familias que reciben dinero enviado por sus familiares residentes en el extranjero, según el Banco de Guatemala, en Estanduela las remesas incrementaron 28% entre el 2002 y 2014.

#### 1.12.2.2 Sistema bancario

En Estanzuela se encuentra una agencia de Banrural, una del Banco G&T Continental, S.A. (sistema financiero regulado), también la Cooperativa Santa Cecilia y la Sucursal de COOTECU (sistema financiero no regulado).

El sistema bancario le ofrece a la población financiamiento para la inversión en las actividades productivas, también posee manejo de cuentas para la motivación a un ahorro económico.

## **CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

En este capítulo se presentan las condiciones sociales y económicas que establecen el sistema productivo, las actividades agropecuarias y artesanales que realizan en el municipio de Estanzuela. Para ello es necesario el análisis desde la distribución de la tierra en su función de capacidad productiva.

### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Está formada por la tenencia, concentración, uso actual y potencial de la tierra. En Guatemala todavía se observa la desigualdad en cuanto a la distribución de la concentración y tenencia de la tierra, principalmente en el área rural que es donde se concentra la mayor extensión de tierra para pocos propietarios y en otros casos varios propietarios con pequeñas extensiones.

Para una correcta distribución de tierras existen los Acuerdos de Paz, estos indican que la transformación de la estructura de la tenencia y el uso de la tierra debe tener como objetivo la incorporación de la población rural al desarrollo económico, social y político. Así como también promover el acceso de los campesinos a la propiedad de la tierra y los cambios legislativos que permitan el establecimiento de un sistema de registro y catastro descentralizado, particularmente para la aplicación del acceso a la tierra.

#### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

En esta se define la posesión de tierra en forma jurídica o consuetudinaria con dos personas o grupos de personas, no se refiere a la propiedad de la tierra, sino a la relación que se da entre el productor y la tierra que trabaja.

Según la clasificación de la tenencia de la tierra con base en el Instituto Nacional de Estadística -INE- son: Propias, arrendadas, colonato y ocupadas.

A continuación se presenta la situación agraria del Municipio según el censo Agropecuario de tenencia de la tierra entre 1979, 2003 y encuesta 2014:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2004**

Estratos	Censo 1979			Censo 2003			Encuesta 2014		
	No. fincas	Superficie en Mz.	%	No. fincas	Superficie en Mz.	%	No. fincas	Superficie en Mz.	%
<b>Propia</b>	10	184	78	12	397.80	89	17	110.80	85
<b>Arrendada</b>	3	51	22	8	48.40	11	3	19.55	15
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>235</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>446.20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>130.35</b>	<b>100</b>

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

El Municipio únicamente cuenta con tierras propias y arrendadas, del cual en 1979 las tierras propias representaban 77% y 23% eran arrendadas. Para el 2003 según censos, las tierras propias conformaban 60% y equivalían a 12 fincas. Para el 2014 las fincas propias aumentaban a 17, en su mayor parte se utilizan para la actividad agrícola y seguidamente de la actividad pecuaria.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso del suelo se enfoca hacia dos actividades económicas; la agrícola y la pecuaria. En primer lugar está la actividad agrícola, sus principales cultivos son el melón, mango tommy, sandía, maíz, okra, moringa, tabaco y cultivos orientales. En cuanto a la actividad pecuaria, el ganado bovino de doble propósito y utilización de pastos.

A continuación se muestra la distribución de la tierra de acuerdo a su uso:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Uso de la Tierra Según Cantidad de Fincas y Superficie**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

Uso de la tierra	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
<b>Censo 1979</b>	<b>354</b>	<b>100</b>	<b>5,347.93</b>	<b>100</b>
Cultivos permanentes	6	2	135.55	3
Cultivos temporales	235	66	2,385.04	44
Pastos	67	19	2,151.27	40
Bosques	38	11	632.01	12
Otros	8	2	44.06	1
<b>Censo 2003</b>	<b>354</b>	<b>100</b>	<b>6,977.66</b>	<b>100</b>
Cultivos permanentes	33	9	150.10	2
Cultivos temporales	209	60	3,873.79	56
Pastos	83	23	2,409.90	35
Bosques	6	2	92.72	1
Otros	23	6	451.15	6
<b>Encuesta 2014</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>130.35</b>	<b>100</b>
Cultivos permanentes	6	30	39.10	30
Cultivos temporales	8	40	52.14	40
Pastos	3	15	19.55	15
Bosques	1	5	6.52	5
Otros	2	10	13.04	10

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

Las extensiones de tierra son utilizadas principalmente para cultivos permanentes y temporales, la actividad agrícola ha explotado las tierras y como segundo lugar está la utilización de pastos para la actividad pecuaria, en el 2014 de acuerdo a la encuesta realizada 15% son utilizadas para el cultivo de pastos.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Es un factor muy importante para evaluar y determinar la distribución del recurso tierra, se refiere a la agrupación de la clasificación de la finca por su tamaño. A continuación se presenta la concentración de la tierra de acuerdo a los tipos de fincas del Municipio:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

<b>Tamaño</b>	<b>Cantidad de fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>%</b>
<b>Censo 1979</b>	<b>346</b>	<b>100.00</b>	<b>5,303.87</b>	<b>100</b>
Microfincas	21	6.07	12.17	0.23
Subfamiliares	186	53.76	579.84	10.9
Familiares	114	32.95	1,350.36	25.5
Multifamiliares	25	7.22	3,361.50	63.4
<b>Censo 2003</b>	<b>331</b>	<b>100.00</b>	<b>6,526.18</b>	<b>100</b>
Microfincas	149	45.02	195.80	3
Subfamiliares	156	47.13	1,240.04	19
Familiar	19	5.74	1,435.83	22
Multifamiliares	7	2.11	3,654.51	56
<b>Encuesta 2014</b>	<b>73</b>	<b>100.00</b>	<b>4,954.70</b>	<b>100</b>
Microfincas	30	41.10	18.70	0.38
Subfamiliares	32	43.84	411.00	8.3
Familiar	1	1.37	64.00	1.29
Multifamiliar	10	13.69	4,461.00	90

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

En 1979 la concentración de la tierra era ocupada en su mayor parte por las fincas subfamiliares con 53.76% lo que equivalía al 10.93% de la superficie en manzanas, seguido de la finca familiar con 32.95%, luego la multifamiliar con 7.22% y por último la microfinca con 6.07% equivalente a 21 fincas, en comparación con el 2003, tuvo un cambio significativo, puesto que las microfincas ocupaban el segundo lugar y representaba 45.02% en una superficie en manzanas de 3%. Por último, de acuerdo a las encuestas del 2014, las fincas subfamiliares habían disminuido 3.29% en comparación con el 2003, las microfincas seguían con el segundo puesto pero también disminuyó 3.92%.

#### 2.1.4 Coeficiente de Gini

Fue ideada por el estadístico italiano Corrado Gini, se utiliza para medir con precisión el grado de concentración de la tierra y establece la desigualdad en la tenencia de la misma.

Es un número entre cero y uno, la perfecta igualdad corresponderá a cero y la perfecta desigualdad corresponderá a uno. Esto quiere decir que la distribución de la tierra será más equitativa cuando sea más próximo a cero. Se calcula como una razón de las áreas en el diagrama de la curva de Lorenz. A continuación se presenta el coeficiente de Gini de acuerdo a los censos de 1979, 2003 y encuesta 2014 en el Municipio:

**Tabla 3**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Coeficiente de Gini Conforme Censos y Proyección**  
**Según Coeficiente y Nivel**

<b>Año</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Nivel</b>
Censo 1979	0.6863	Medio
Censo 2003	0.8006	Alto
Encuesta 2014	0.8056	Alto

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

Los cálculos comparados entre 1979 y 2003 muestran que en el último año la concentración de la tierra ha aumentado, puesto que el sector agropecuario ha absorbido las microfincas para convertirlas en multifamiliares. En cuanto al censo 2003 y la encuesta 2014, el coeficiente de Gini no ha tenido mayor cambio y como se indicaba anteriormente, como se aproximan a la unidad quiere decir que hay perfecta desigualdad.

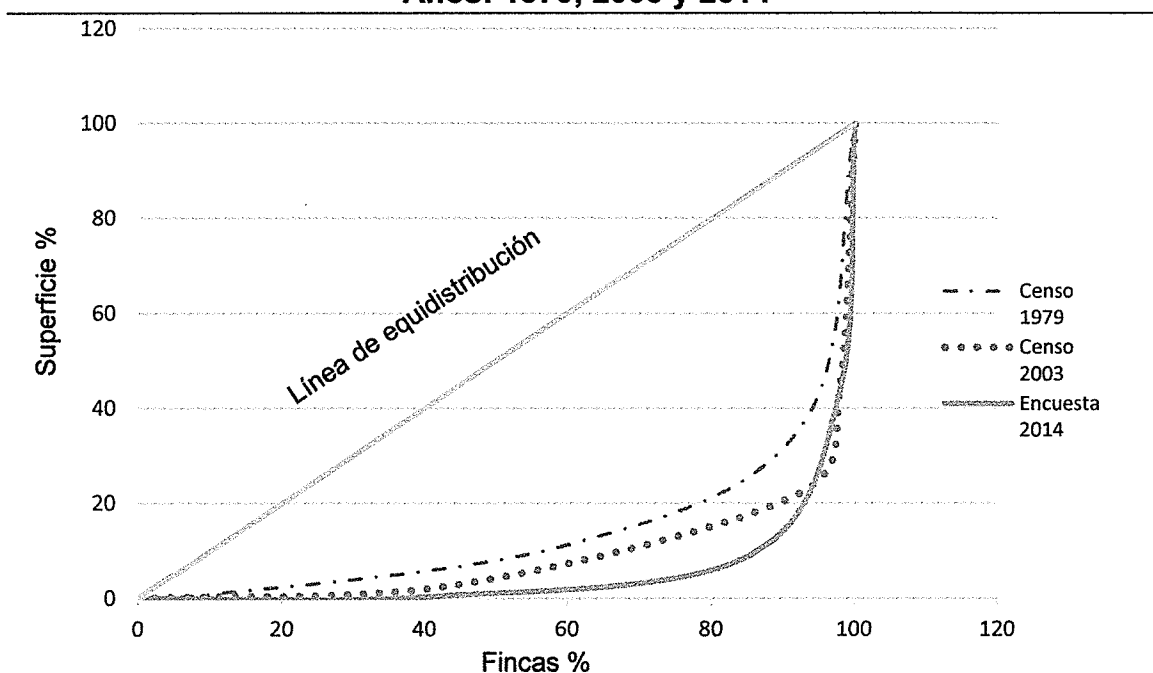
### 2.1.5 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica que se utiliza para representar el total de una variable (en esta ocasión será para las tierras) en un lugar determinado. En la gráfica existen varios puntos en la curva, cada punto se lee como porcentaje acumulativa. La curva debe de partir del centro (0,0) y termina hasta el punto (100,100).

Si en el coeficiente de Gini se obtiene cero (perfecta igualdad), la curva debe de coincidir con la línea de 45°, en cambio si el resultado fuera uno (perfecta desigual), la curva debe de coincidir con el eje horizontal hasta el punto (100,0) donde saltaría el punto (100,100).

A continuación se presenta la curva de Lorenz de Estanzuela, la gráfica muestra la representación de los censos agropecuarios de 1979, 2003 y encuesta 2014:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**



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

Para 1979 la curva se aleja 0.73 de la línea de X distribución y 0.84 para el 2003, se puede observar que hay concentración de la tierra como lo indica en la determinación del coeficiente de Gini, por lo tanto, existe mayor desigualdad en la tenencia de la tierra en Estanzuela.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son todas las actividades que se realizan para producir, explotar y transformar recursos naturales que promueven el desarrollo de una población. En el Municipio las principales actividades productivas se presentan en el sector agrícola, pecuario y artesanal, lo que representa mayor participación para la economía del territorio.

El siguiente cuadro muestra la participación de cada actividad productiva en el municipio de Estanzuela:

**Cuadro 10**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2014**

<b>Actividad</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>	<b>Valor de la producción Q</b>	<b>%</b>
Agrícola	3,137	85	723,408,530	93
Pecuaria	36	1	30,921,023	4
Artesanal	116	3	23,491,110	3
Comercios y servicios	388	11	0	0
<b>Total</b>	<b>3,677</b>	<b>100</b>	<b>777,820,663</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se logró determinar por medio de las boletas de encuesta que la actividad agrícola genera 89% más de ingresos económicos y 3,101 más en la generación de empleo que la actividad pecuaria, es considerada como la principal actividad del Municipio.

### 2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola es la de mayor representatividad en generación de empleo y según el valor de producción es la que aporta más al Municipio. Los principales productos cultivados son: sandía, melón y mango tommy, los cuales son exportados hacia los Estados Unidos de América y en menor cantidad a Europa.

A continuación el volumen y valor de la producción agrícola:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Volumen y Valor de la Producción Agrícola**  
**Año: 2014**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Precio unitario Q</b>	<b>Valor de la producción Q</b>
<b>Microfincas</b>	<b>10</b>		<b>172</b>		<b>10,320</b>
Loroco	10	Quintal	172	60.00	10,320
<b>Subfamiliar</b>	<b>10</b>		<b>502,826</b>		<b>8,971,540</b>
Pilones de melón	1	Bandeja	499,950	15.00	7,499,250
Tabaco	3	Quintal	891	1,100.00	980,100
Cultivos orientales	2	Quintal	726	450.00	326,700
Okra	2	Quintal	990	90.00	89,100
Maíz	1	Quintal	149	110.00	16,390
Moringa	1	Quintal	120	500.00	60,000
<b>Familiares</b>	<b>1</b>		<b>161,728</b>		<b>5,013,568</b>
Mango Tommy	1	Caja	161,728	31.00	5,013,568
<b>Multifamiliares medianas</b>	<b>5</b>		<b>1,773,779</b>		<b>177,526,870</b>
Melón	3	Caja	1,130,050	138.60	156,624,930
Mango Tommy	1	Caja	631,750	31.00	19,584,250
Maíz	1	Quintal	11,979	110.00	1,317,690
<b>Multifamiliares grandes</b>	<b>4</b>		<b>3,837,563</b>		<b>531,886,232</b>
Melón	2	Caja	2,685,688	138.60	372,236,357
Sandía	2	Caja	1,151,875	138.60	159,649,875
<b>Total</b>	<b>30</b>		<b>6,276,068</b>		<b>723,408,530</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

De acuerdo a la investigación de campo, por medio de las boletas de encuesta y guías de entrevista realizadas a la población del Municipio, se determinó que 96% de la producción agrícola corresponde al cultivo de melón y sandía, 3% corresponde al cultivo de mango tommy. También existen cultivos como el loroco, maíz, moringa y okra, pero no son tan relevantes como los mencionados con anterioridad.

### 2.2.2 Pecuaria

Ocupa el segundo lugar en la aportación al desarrollo socioeconómico del Municipio, los productores se dedican al ganado bovino de doble propósito y a la crianza y engorde del ganado porcino. En muchos casos no utilizan la asistencia técnica, las personas aprenden al cuidado del ganado por medio de las generaciones que transmiten sus conocimientos con la práctica.

A continuación se presenta la integración de la actividad pecuaria en el municipio de Estandzuela:

**Cuadro 12**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Volumen y Valor de la Producción Pecuaria**  
**Año: 2014**

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Valor de la producción Q</b>
<b>Microfincas</b>	<b>9</b>			<b>1,247,375</b>
Ganado bovino	6	Cabeza	131	1,213,580
Ganado porcino	1	Cabeza	24	32,100
Aviar	2	Unidad	36	1,695
<b>Subfamiliares</b>	<b>11</b>			<b>6,232,706</b>
Ganado bovino	4	Cabeza	184	1,904,756
Ganado porcino	7	Cabeza	2,013	4,327,950
<b>Familiares</b>	<b>9</b>			<b>23,440,942</b>
Ganado bovino	9	Cabeza	1,913	23,440,942
<b>Total</b>	<b>29</b>		<b>4,301</b>	<b>30,921,023</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

El ganado bovino posee la mayor producción en la actividad pecuaria del Municipio, con pocas unidades productivas refleja una gran economía y representa 85.89% de dicha actividad, luego lo sigue el crianza y engorde de ganado porcino que representa 14.10% y por último la crianza aviar que según la encuesta del 2014, muchos habitantes dejaron el negocio avícola debido a que no era rentable y optaron por dedicarse a otras actividades.

### 2.2.3 Artesanal

En Estandzuela existen tres tipos de artesanías, entre ellos se mencionan el pequeño, mediano y gran artesano. Cada uno se identifica por las características que utilizan para producir.

En el siguiente cuadro se describe el volumen y valor de la producción del Municipio por su tamaño:

**Cuadro 13**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Volumen y Valor de la Producción Artesanal**  
**Año: 2014**

Empresa/ producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q	Valor de la producción Q
<b>Pequeño Artesano</b>	<b>20</b>				<b>5,671,200</b>
<b>Calados y bordados</b>					<b>5,671,200</b>
Blusas		Unidad	17,280	190.00	3,283,200
Paneras		Unidad	14,400	35.00	504,000
Manteles		Unidad	240	1,500.00	360,000
Mesa		Unidad	240	350.00	84,000
Guayaberas		Unidad	2,880	500.00	1,440,000
<b>Mediano artesano</b>					<b>9,122,910</b>
<b>Carpintería</b>	<b>3</b>				<b>1,140,000</b>
Closets		Unidad	96	2,400.00	230,400
Cabeceras		Unidad	1,800	400.00	720,000
Trinchantes		Unidad	120	1,400.00	168,000
Roperos		Unidad	12	1,800.00	21,600
<b>Panadería</b>	<b>3</b>				<b>3,401,190</b>
Pan dulce		Unidad	3,938,220	0.50	1,969,110
Pan Francés		Unidad	2,864,160	0.50	1,432,080
<b>Blockera</b>	<b>3</b>				<b>4,581,720</b>
Block 15X20X40		Cientos	10,296	3.40	3,500,640
Block en U 15x20x40		Cientos	3,003	3.60	1,081,080
<b>Gran Artesano</b>					<b>8,697,000</b>
<b>Blockera</b>	<b>1</b>				<b>8,697,000</b>
Block 15X20X40		Cientos	22,620	3.20	7,238,400
Block en U 15x20x40		Cientos	4,290	3.40	1,458,600
<b>Total</b>	<b>30</b>				<b>23,491,110</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se puede observar que la fabricación de block del mediano y gran artesano representa 57% de la actividad, a su vez cuenta con 46 empleos formales. Luego está la elaboración de calados y bordados, no necesita de herramienta automática ni mano de obra sofisticada, genera 60 empleados de forma directa e indirecta.

Las actividades menos representativas son la panadería y carpintería, sin embargo, en cualquier parte del Municipio se pueden localizar.

#### 2.2.4 Comercio y servicios

Se refiere a la compra-venta de algún producto y también al trabajo de una persona o función de algo para satisfacer necesidades de la población con el fin de obtener lucro. La mayor parte de comercios y servicios se encuentran localizados en el casco urbano, pues es donde habita la mayor parte de la población.

De acuerdo a la investigación realizada se puede determinar que existen 205 comercios y 61 unidades de servicios que representa 23% del total de comercios y servicios. También se identificó que 19% de los comercios se encuentran en las aldeas aledañas al casco urbano, únicamente la Aldea Tres Pinos cuenta con un comercio. De los servicios 42% se encuentra en el casco urbano y el resto en las aldeas de Chispán, Guayabal, San Nicolás y Tres Pinos.

## **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

En el presente capítulo se desarrollan las principales actividades pecuarias que existen dentro del municipio de Estanzuela, se pudo determinar que representa 4% del total de las actividades productivas.

La producción pecuaria es el proceso de transformación de una materia prima, en este caso sería el animal, que es proporcionado por la naturaleza y con la inversión de la mano de obra y capital se obtiene como resultado la leche, carne, miel, huevo, lana, entre otros, para satisfacer las necesidades básicas.

Estas actividades contribuyen para el desarrollo socioeconómico de la población, según la encuesta realizada, la producción es destinada 97% para la venta y 3% para el consumo familiar de los habitantes. Prevalece el conocimiento empírico, basado en la experiencia adquirida por los productores de generación en generación y a la vez permite una adecuada explotación.

### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En Estanzuela se identificaron tres tipos de producción pecuaria, entre ellas se menciona el ganado bovino de doble propósito, la crianza y engorde de ganado porcino y el engorde avícola, dichas actividades son realizadas por los habitantes del municipio con dos fines; para el autoconsumo familiar y para la venta.

#### **3.1.1 Producción**

De acuerdo a la investigación realizada la actividad pecuaria se presenta en tres estratos; microfincas, fincas subfamiliares y familiares. Para el buen desarrollo socioeconómico, posee un enfoque a la alimentación y cuidado de animales para su explotación, el uso de las extensiones de tierra y las galeras de ordeño.

A continuación se realiza una breve descripción de las principales actividades pecuarias dentro del territorio de Estanzuela:

#### 3.1.1.1 Ganado bovino

Representa la mayor fuente de ingresos económicos en la actividad pecuaria del Municipio, utilizan poco capital humano y se dedican a la crianza y engorde del ganado, así mismo a la producción de leche. El destino de la producción es para el autoconsumo y posteriormente para la venta.

#### 3.1.1.2 Ganado porcino

Esta actividad se dedica a la crianza y engorde de ganado porcino, se detecta únicamente en dos estratos pero aporta ingresos significativos en el Municipio, una persona puede cuidar hasta 400 animales, por lo cual no necesita gran cantidad de recurso humano. En el Municipio un propietario posee varias fincas y traslada a sus animales constantemente de un lugar a otro.

#### 3.1.1.3 Avícola

En el Municipio no es relevante la actividad avícola, de acuerdo a la investigación realizada, los habitantes dejaron de criar a los animales porque no era rentable y optaron a utilizarlo para consumo propio.

Se determinó el volumen y valor de la producción generado por estrato y producto, los propietarios utilizan las tierras para el pastoreo del ganado bovino y también para el engorde de ganado porcino.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria del Municipio:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Volumen y Valor de la Producción Pecuaria**  
**Por tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2014**

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Precio unitario Q</b>	<b>Valor de la producción Q</b>
<b>Microfincas</b>	<b>9</b>				<b>1,247,375</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>6</b>				<b>1,213,580</b>
Terneras		Cabeza	27	2,000	54,000
Novillas 1 año		Cabeza	9	2,500	22,500
Novillas 2 años		Cabeza	19	3,000	57,000
Vacas		Cabeza	61	6,500	396,500
Terneros		Cabeza	9	2,300	20,700
Toros		Cabeza	6	8,000	48,000
Producción de leche		Litro	153,720	4	614,880
<b>Ganado porcino</b>	<b>1</b>				<b>32,100</b>
Crianza y engorde de lechones		Cabeza	6	350	2,100
Cerdos reproductores		Cabeza	12	1,800	21,600
Engorde de cerdos		Cabeza	6	1,400	8,400
<b>Aviar</b>	<b>2</b>				<b>1,695</b>
Gallos		Unidad	5	50	250
Gallinas		Unidad	15	75	1,125
Patos		Unidad	16	20	320
<b>Subfamiliares</b>	<b>11</b>				<b>6,232,706</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>4</b>				<b>1,904,756</b>
Terneras		Cabeza	57	2,500	142,500
Novillas 1 año		Cabeza	7	2,950	20,650
Novillas 2 años		Cabeza	7	3,500	24,500
Vacas		Cabeza	102	6,333	645,966
Terneros		Cabeza	8	2,185	17,480
Toros		Cabeza	3	8,500	25,500
Producción de leche		Litro	257,040	4	1,028,160
<b>Ganado porcino</b>	<b>7</b>				<b>4,327,950</b>
Engorde de cerdos		Cabeza	2,013	2,150	4,327,950
<b>Familiares</b>	<b>9</b>				<b>23,440,942</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>9</b>				<b>23,440,942</b>
Terneras		Cabeza	502	2,250	1,129,500
Novillas 1 año		Cabeza	102	3,000	306,000
Novillas 2 años		Cabeza	69	3,500	241,500
Vacas		Cabeza	974	6,833	6,655,342

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Precio unitario Q</b>	<b>Valor de la producción Q</b>
Terneros		Cabeza	218	2,500	545,000
Novillos 1 año		Cabeza	1	3,000	3,000
Novillos 2 años		Cabeza	8	3,500	28,000
Toros		Cabeza	39	13,000	507,000
Producción de leche		Litro	3,506,400	4	14,025,600
<b>Totales</b>	<b>29</b>				<b>30,921,023</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

El ganado bovino de doble propósito se identificó en los tres estratos, es la actividad económica que genera mayor valor y volumen de producción principalmente en la finca familiar que representa 76%, seguido de la subfamiliar con 6% y por último la microfinca con 4%. La crianza y engorde de ganado porcino en la finca subfamiliar representa 14%.

### 3.1.2 Financiamiento

Para llevar a cabo el proceso productivo de las actividades pecuarias, se requieren de financiamiento que permita cubrir los costos y gastos necesarios para la producción. A continuación se presentan los tipos de financiamiento:

#### 3.1.2.1 Fuentes internas

Son las que provienen del autofinanciamiento, es decir, el productor no necesita acudir a alguna institución financiera y solicitar un crédito para cubrir los costos y gastos de la producción, sino que lo puede cubrir por medio de ahorros del hogar, remesas del exterior o reinversión de la venta de ganado.

De acuerdo a las entrevistas realizadas los propietarios utilizan comúnmente este tipo de financiamiento para la actividad pecuaria, el financiamiento es propio derivado de la reinversión de utilidades.

### 3.1.2.2 Fuentes externas

Son recursos que se obtienen a través de instituciones financieras y no financieras como los préstamos prendarios, fiduciarios e hipotecarios, también existen otros que son obtenidos por medio de préstamos de familiares y proveedores. Usualmente es utilizado para la adquisición de animales, insumos y herramientas necesarias para la realización de la producción.

En el siguiente cuadro se presenta el resumen y análisis del financiamiento de las unidades pecuarias del Municipio:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Producción Pecuaria**  
**Financiamiento Por Tamaño de Finca y Producto Según Encuesta**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Producto</b>	<b>Fuentes internas</b>	<b>Fuentes externas</b>	<b>Total financiamiento</b>
<b>Microfincas</b>	<b>215,866</b>	<b>0</b>	<b>215,866</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>121,098</b>	<b>0</b>	<b>121,098</b>
Insumos	121,098	0	121,098
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Costos y gastos fijos	0	0	0
<b>Producción de leche</b>	<b>94,768</b>	<b>0</b>	<b>94,768</b>
Producción de leche	94,768	0	94,768
<b>Sub-familiares</b>	<b>3,240,606</b>	<b>350,000</b>	<b>3,590,606</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>265,057</b>	<b>0</b>	<b>265,057</b>
Insumos	265,057	0	265,057
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Costos y gastos fijos	0	0	0
<b>Producción de leche</b>	<b>133,434</b>	<b>0</b>	<b>133,434</b>
Producción de leche	133,434	0	133,434
<b>Ganado porcino</b>	<b>2,842,115</b>	<b>350,000</b>	<b>3,192,115</b>
Insumos	2,842,115	350,000	3,192,115
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	0	0	0
Costos y gastos fijos	0	0	0
<b>Familiares</b>	<b>4,363,903</b>	<b>0</b>	<b>4,363,903</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>2,581,904</b>	<b>0</b>	<b>2,581,904</b>
Insumos	2,542,416	0	2,542,416

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Producto</b>	<b>Fuentes internas</b>	<b>Fuentes externas</b>	<b>Total financiamiento</b>
Mano de obra	39,488	0	39,488
Costos indirectos variables	0	0	0
Costos y gastos fijos	0	0	0
<b>Producción de leche</b>	<b>1,781,999</b>	<b>0</b>	<b>1,781,999</b>
Producción de leche	1,781,999	0	1,781,999
<b>Totales</b>	<b>7,820,375</b>	<b>350,000</b>	<b>8,170,375</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

En la actividad pecuaria del Municipio el financiamiento interno representa 95.72% y el externo es 4.28%, este último lo aprovechan a través de proveedores que otorgan crédito de 15 a 30 días. Los productores de ganado porcino y bovino no utilizan las opciones de crédito con instituciones financieras y no financieras debido a que la producción es baja.

### **3.2 GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO**

La actividad pecuaria más importante en el Municipio es el ganado bovino de doble propósito, económicamente aporta mayores ingresos en cuanto a la producción y se presenta en todos los tipos de estrato. En las aldeas más lejanas, los habitantes utilizan la producción para el autoconsumo y el resto para el intercambio por otras necesidades con los demás habitantes. En las aldeas aledañas lo comercializan con los municipios que lo rodean, las personas migran al Municipio para comprar el producto y es llevado a sus hogares o comercios.

#### **3.2.1 Identificación del ganado**

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se detectó que la raza predominante del ganado es cruzada, ésta se encuentra en la micronfinca, subfamiliar y familiar. Los propietarios indican que la raza es cruzada debido a que las temperaturas en el transcurso del año son muy elevadas y no cualquier tipo de ganado es resistente a ello y puede afectar en su producción.

Predomina la mano de obra familiar en los tres estratos, únicamente la finca familiar es la que también posee mano de obra asalariada. Las personas adquieren el conocimiento de acuerdo a la práctica. La finca familiar utiliza asistencia técnica debido a que es proporcionada por sus proveedores, la finca subfamiliar cuenta con asesoría mínima y la microfinca no utiliza asistencia técnica.

En el Municipio se encontraron varias unidades económicas en todos los tipos de estratos; en las microfincas se detectaron seis unidades, en las fincas subfamiliares fueron localizadas cuatro y en las familiares nueve.

### 3.2.2 Características de la explotación del ganado bovino de doble propósito

Son las condiciones que distinguen una actividad productiva que aplican de acuerdo a la situación económica. La importancia del ganado bovino para los habitantes es que 3% la utilizan para el autoconsumo, puesto que de la leche se obtienen derivados como el queso, crema, requesón y carne.

#### 3.2.2.1 Tipo de explotación

En el Municipio se encontraron tres tipos de actividades en cuanto a la explotación del ganado, se mencionan a continuación:

- Crianza de ganado bovino

Esta actividad consiste en que el propietario obtiene animales productores, tanto como toros sementales y vacas productoras con el fin de que se reproduzcan y obtengan terneros o terneras. Según la investigación en la mayoría de casos los propietarios prefieren comercializar a los terneros entre los 10 y 12 meses y las terneras las crían para su producción.

- **Engorde de ganado bovino**

Consiste en la compra de ganado, normalmente consiguen al ternero y lo alimentan de forma natural con nutrientes como sal, concentrado, melaza que lo complementan, el fin de dicha actividad es engordar al animal y venderlo de acuerdo al peso, al costo de adquisición le suman los gastos generados durante el período que lo criaron y lo comercializan a precio de mercado.

- **Esquilmo**

Se concentra en la producción de leche como producto principal, para esta actividad se necesitan de vacas reproductoras que acaben de parir, puesto que en ese lapso es donde producen mayor cantidad de leche. Como objetivo principal es la producción de leche y secundario la obtención de terneros y terneras, comúnmente los venden en un período menor de un año (al finalizar el destete).

### 3.2.2.2 Potreros y pastos

En la mayor parte de lugares del Municipio los productores cuentan con potreros sencillos, formados con tablas de madera, alambre y bebederos no sofisticados. El pasto es su alimento principal y se encuentra dentro de su potrero, los propietarios pastorean a sus ganados en las mañanas y luego en las tardes.

### 3.2.2.3 Alimentación

De acuerdo a la investigación realizada, durante el invierno los propietarios aprovechan la época para que el ganado se alimente con el pasto, debido a que en la época de verano no crece, por lo que deben de comprar alimentos para que puedan producir leche o bien incrementen su peso para poder comercializarlos posteriormente.

Entre los nutrientes alternos se mencionan las vitaminas, forrajes y concentrados (melaza), sal, cebada y en algunos casos los alimentan también con berenjena. Estos nutrientes alternos dependen de acuerdo al estrato que pertenezca, puesto que en la microfinca es poco el concentrado que les dan y los llevan al río para que beban agua. En las fincas subfamiliares y familiares es una alimentación más adecuada y en este último estrato referido posee asistencia técnica.

#### 3.2.2.4 Instalaciones

El ganado bovino en el Municipio posee establos construidos en la mayoría de casos por los propietarios y sus empleados, los materiales son con tablas de madera, en unas utilizan láminas para los techos y sus bebederos dependen del lugar en que se encuentren, puesto que en unos casos se elaboran de cemento o con toneles que parten a la mitad y otros utilizan los ríos.

De acuerdo a la encuesta realizada, los propietarios utilizan una habitación disponible en su vivienda para utilizarla como bodega y guardar los insumos, únicamente en la finca familiar se identificaron dos unidades económicas con bodegas cercas de los establos.

#### 3.2.2.5 Forma de ordeño

Consiste en extraer la leche de las vacas, esta actividad corresponde al vaquero y en la mayoría de entrevistas realizadas, los propietarios indican que todas las mañanas se ordeña de 5:00 a 7:00 horas y al finalizar la tarde. Es necesario realizar el ordeño diario para evitar alguna enfermedad en el animal.

La venta de leche representa 51% de ingresos económicos en la actividad pecuaria del Municipio, únicamente en aldeas lejanas como Tres Pinos y San

Nicolás lo utilizan principalmente para el autoconsumo y posteriormente para el intercambio de alimentos básicos.

### 3.2.2.6 Clasificación del ganado por clase y edad

En el Municipio de acuerdo a la investigación, no existe mayor número de ganado puro, generalmente son razas cruzadas.

En cuanto a la edad se identifican de la siguiente forma:

- **Terneros y terneras**

Cuando el animal posee menos del año, normalmente es en el período de destete.

- **Novillos y novillas**

Corresponde a los que poseen más de un año y menos de dos años y medio.

- **Toros y vacas**

Es cuando poseen más de dos años y medio, en esta etapa, la novilla se convierte en vaca y ya puede reproducirse y comienza a dar leche.

### 3.2.2.7 Profilaxia animal

Es conocida también como un método de prevención para cualquier enfermedad, puesto que si el animal llegara a enfermarse por condiciones de higiene es prohibido que destacen al animal o que consuman algún producto que se genere de él.

Las vacunas son aplicadas de acuerdo al peso y edad que posea el animal, en la mayoría de casos existe asistencia técnica al momento de comprar el medicamento, pueden ser desparasitantes, vitaminas, entre otros.

En el Municipio es común el uso de la vitamina Triple D, sirve especialmente para los animales reproductores ya que contiene complejo B, también está el Ántrax, se utiliza una vez al año y es más utilizada en las novillas para su etapa de crecimiento. El insecticida Piretroide se aplica por medio de fumigación y sirve para eliminar las garrapatas y moscas en el ganado. Por último, está el Vigantol AD, es un estimulante para la producción en los animales.

#### 3.2.2.8 Sistema de manejo del ganado

El sistema que utilizan los propietarios del ganado en el Municipio es el pastoreo rotativo, puesto que es el más económico y el pasto es el alimento más nutritivo que el ganado puede consumir. Para cada extensión de tierra los productores tienen un número estipulado de animales que pueden habitar, generalmente son 25 por cada manzana. Para que el ganado acumule más peso es necesario que tenga menos movimiento.

#### 3.2.2.9 Otros

En el Municipio los productores que cuentan con ganado de doble propósito tienen como actividad principal la producción de leche y como secundaria en algunos casos la producción de queso y crema. Los municipios aledaños ingresan a Estanzuela con el fin de comprar leche y comercializarlo en su territorio, así mismo el queso y crema.

#### 3.2.3 Tecnología utilizada

Es la forma o manera en que los productores llevan a cabo la alimentación, el financiamiento y mantenimiento del ganado, depende del estrato en que se realiza.

A continuación se presenta la tabla de las características tecnológicas para la producción del ganado bovino de doble propósito en el Municipio:

**Tabla 4**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Producción Pecuaria**  
**Características Tecnológicas por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2014**

Estrato	Producto	Características
Microfincas	Ganado bovino de doble propósito	Predomina la raza cruzada, la mano de obra es familiar, utilizan los ríos como bebederos y el pasto como alimento principal, además una mínima cantidad de cebada, sal mineral, y melaza, utilizan vitaminas y desparasitantes, no tienen asistencia técnica ni financiamiento.
Subfamiliares	Ganado bovino de doble propósito	La raza del ganado es cruzada, utilizan bebederos para el consumo de agua, principalmente se alimentan de melaza y pasto, además, sales minerales y cebada, la mano de obra es familiar, utilizan vitaminas y desparasitantes, cuentan con asesoría mínima y tienen acceso mínimo al financiamiento.
Familiar	Ganado bovino de doble propósito	Poseen raza cruzada, para su alimentación se utiliza el pasto rotativo o pasto cultivado, melaza, concentrado y sal mineral, poseen asesoría técnica, tienen control con respecto a vitaminas y desparasitantes, utilizan bebederos para el consumo de agua, en su mayor parte, la mano de obra es asalariada y tienen asesoría financiera.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se establece las características de cada estrato del ganado bovino, cada uno se identifica por tener elementos distintos. El estrato que sobresale en las fincas es la familiar por tener asesoría financiera y mano de obra asalariada, además cuenta con mejor alimentación para el ganado y llevan a cabo controles con las vitaminas y desparasitantes.

### 3.2.4 Inventario del ganado

Es el control de las existencias del ganado en un período determinado, con el resultado de las existencias se determina el número de animales necesarios para la reproducción o engorde, de acuerdo a su edad y sexo.

De acuerdo a la investigación, se presentan las existencias por edad en el municipio de Estandzuela:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Año: 2014**

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Precio unitario Q</b>	<b>Valor de la producción Q</b>
<b>Microfincas</b>	<b>9</b>				<b>1,213,580</b>
Terneras		Cabeza	27	2,000	54,000
Novillas 1 año		Cabeza	9	2,500	22,500
Novillas 2 años		Cabeza	19	3,000	57,000
Vacas		Cabeza	61	6,500	396,500
Terneros		Cabeza	9	2,300	20,700
Toros		Cabeza	6	8,000	48,000
Producción de leche		Litro	153,720	4	614,880
<b>Subfamiliares</b>	<b>11</b>				<b>1,904,756</b>
Terneras		Cabeza	57	2,500	142,500
Novillas 1 año		Cabeza	7	2,950	20,650
Novillas 2 años		Cabeza	7	3,500	24,500
Vacas		Cabeza	102	6,333	645,966
Terneros		Cabeza	8	2,185	17,480
Toros		Cabeza	3	8,500	25,500
Producción de leche		Litro	257,040	4	1,028,160
<b>Familiares</b>	<b>9</b>				<b>23,440,942</b>
Terneras		Cabeza	502	2,250	1,129,500
Novillas 1 año		Cabeza	102	3,000	306,000
Novillas 2 años		Cabeza	69	3,500	241,500
Vacas		Cabeza	974	6,833	6,655,342
Terneros		Cabeza	218	2,500	545,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Precio unitario Q</b>	<b>Valor de la producción Q</b>
Novillos 1 año		Cabeza	1	3,000	3,000
Novillos 2 años		Cabeza	8	3,500	28,000
Toros		Cabeza	39	13,000	507,000
Producción de leche		Litro	3,506,400	4	14,025,600
<b>Totales</b>	<b>29</b>				<b>26,559,278</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

El estrato que genera mayor ingreso económico en el ganado bovino es la finca familiar, representa 88.26% del total de dicha actividad, únicamente se localizaron tres fincas de este tamaño. Seguido por la finca subfamiliar con 7.17% y de acuerdo a la investigación se encontraron 11 fincas de este estrato. Las microfincas representan 4.57% y algunas de ellas se encuentran en la aldea Tres Pinos y San Nicolás.

### 3.2.5 Existencias finales ajustadas

Es importante establecer el movimiento de las existencias de ganado de acuerdo a su clasificación en un tiempo determinado, en tal sentido es necesario también determinar las edades, inventario inicial, compras, nacimientos, defunciones y ventas que existieron en ese tiempo.

La finalidad de separar y ajustar las unidades es para determinar los costos reales en cuanto a su alimentación, cuidado y mano de obra, puesto que no todas las reses en un hato utilizan los mismos gastos. A continuación se detalla los criterios a utilizar para ajustar el ganado:

#### 3.2.5.1 Terneros y terneras

El inventario inicial de los terneros y terneras (menores de un año) se ajustan en una relación de tres a uno, esto quiere decir que por ser un animal de corta edad consume una tercera parte de lo que consume un animal adulto (toro y vaca).

Posteriormente se suman las compras, nacimientos y se restan las ventas, se realiza un ajuste de tres a uno dividido entre dos y se restan también las defunciones (porque son animales que en el transcurso del tiempo murieron y ya no generaron gasto).

#### 3.2.5.2 Novillos y novillas

El inventario inicial de los novillos y novillas no se ajustan porque ya poseen una edad estándar y se realizan gastos iguales que un adulto, se suman las compras, se restan las defunciones y ventas, estos se ajustan con relación de dos a uno.

#### 3.2.5.3 Toros y vacas

De la misma manera que los novillos, el inventario inicial no se ajusta, se suman las compras, se restan las defunciones y ventas, los que se ajustan con relación de dos a uno.

De acuerdo a la investigación de campo, a continuación se presenta el cuadro de existencias finales ajustadas por estrato:



...Viene de la página anterior

Concepto	Termeras		Novillas		Vacas		Sub total		Termeros		Novillos		Toros		Sub total		Total	
	1a.	2a.	1a.	2a.	1a.	2a.	1a.	2a.	1a.	2a.	1a.	2a.	1a.	2a.	1a.	2a.		
<b>FAMILIARES</b>																		
Inventario inicial	43	107	69	69	1,075	1,294	38	317	17	44	416	1,710						
(+) Compras	1	-	-	204	205	205	-	1	-	5	6	211						
(+) Nacimientos	463	-	-	-	463	463	219	-	-	-	219	682						
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-3	-	-	-	-3	-3						
(-) Ventas	-5	-5	-	-305	-315	-315	-36	-317	-9	-10	-372	-687						
<b>Totales</b>	<b>502</b>	<b>102</b>	<b>69</b>	<b>974</b>	<b>1,647</b>	<b>218</b>	<b>218</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>39</b>	<b>266</b>	<b>1,913</b>						
<b>MOVIMIENTOS DE EXISTENCIAS AJUSTADAS</b>																		
Inventario inicial	14.33	107.00	69.00	1,075.00	1,265.33	12.67	317.00	17.00	44.00	390.67	1,656.00							
(+) Compras	0.17	-	-	102.00	102.17	-	0.50	-	2.50	3.00	105.17							
(+) Nacimientos	77.17	-	-	-	77.17	36.50	-	-	-	36.50	113.67							
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-0.50	-	-	-	-0.50	-0.50							
(-) Ventas	-0.83	-2.50	-	-152.50	-155.83	-6.00	-158.50	-4.50	-5.00	-174.00	-329.83							
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>90.84</b>	<b>104.50</b>	<b>69.00</b>	<b>1,024.50</b>	<b>1,288.84</b>	<b>42.67</b>	<b>159.00</b>	<b>12.50</b>	<b>41.50</b>	<b>255.67</b>	<b>1,544.51</b>							

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

De acuerdo al cuadro anterior se observa que el movimiento de existencias ajustado del ganado en las microfincas es de 199.34 cabezas, 197.65 en las fincas subfamiliares, y 1,544.51 en las familiares.

### 3.2.6 Costo de mantenimiento de ganado bovino de doble propósito

Se refiere a los gastos que incurren para mantener al ganado y lo que se invierte en el período que está en proceso para obtener el producto final, consta desde la compra o nacimiento del animal hasta que se encuentra el producto listo para realizar la venta.

El costo del ganado se conforma por tres elementos importantes cuyo objetivo constituye el movimiento de todas las clases de ganado; el primero es el insumo, se llama así a los productos que se utilizan directamente en el animal, tales como las vacunas, alimentos, desparasitantes, entre otros. El segundo es la mano de obra, generado por la intervención y esfuerzo del hombre, puede ser asalariada o familiar. El tercero es el gasto indirecto o variable, se refiere a los elementos necesarios que no se aplican directamente al animal y ayudan al proceso de producción como las prestaciones laborales, cuotas del IGSS, entre otros.

A continuación se presentan los costos de producción del ganado bovino en el municipio de Estanduela:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Producción Pecuaria**  
**Estado de Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Microfincas		Fincas Subfamiliares		Fincas Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Insumos</b>	<b>121,098</b>	<b>121,098</b>	<b>265,057</b>	<b>265,057</b>	<b>2,542,416</b>	<b>2,542,416</b>
Pasto	53,343	53,343	80,048	80,048	648,694	648,694
Concentrado	0	0	0	0	931,340	931,340
Salas minerales	3,947	3,947	7,827	7,827	40,775	40,775
Melaza	37,436	37,436	74,237	74,237	619,966	619,966
Maicillo	0	0	0	0	69,503	69,503
Cebada	22,246	22,246	95,346	95,346	0	0
Agua	0	0	0	0	27,801	27,801
Vitaminas	2,065	2,065	4,095	4,095	180,398	180,398
Desparasitantes	1,473	1,473	2,921	2,921	9,854	9,854
Vacunas	588	588	583	583	14,085	14,085
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>78,719</b>	<b>0</b>	<b>81,998</b>	<b>39,488</b>	<b>118,078</b>
Ordeño y cuidados	0	60,726	0	63,256	39,488	91,089
Bonificación incentivo	0	6,747	0	7,028	0	10,121
Séptimo día	0	11,246	0	11,714	0	16,868
<b>Costo indirecto variable</b>	<b>0</b>	<b>30,386</b>	<b>0</b>	<b>31,652</b>	<b>0</b>	<b>45,580</b>
Cuota Patronal IGSS 11.67%	0	8,399	0	8,749	0	12,599
Prestaciones Laborales 30.55%	0	21,987	0	22,903	0	32,981
<b>Costo de mantenimiento de ganado bovino</b>	<b>121,098</b>	<b>230,203</b>	<b>265,057</b>	<b>378,707</b>	<b>2,581,904</b>	<b>2,706,074</b>
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>199.34</b>	<b>199.34</b>	<b>197.65</b>	<b>197.65</b>	<b>1,544.51</b>	<b>1,544.51</b>
CUAMPC	607.49	1,154.83	1,341.04	1,916.05	1,671.67	1,752.06
1/2 CUAMPC	303.75	577.42	670.52	958.03	835.84	876.03

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se presentan los costos necesarios para el mantenimiento de una cabeza de ganado. En la finca familiar el costo de mantenimiento según encuesta es 275% mayor que la microfinca y 125% mayor que en la finca subfamiliar debido a que las características que utiliza cada estrato son distintas, como la alimentación, vitaminas y financiamiento, lo que afecta directamente al costo del animal.

De acuerdo a la encuesta realizada, la diferencia entre costos según encuesta e imputados es porque las personas no toman en cuenta las prestaciones de ley, además no valoran económicamente la mano de obra familiar. Para el cálculo de la mano de obra se utilizaron 270 días debido a que al empleado le pagan Q 74.97 por día trabajado, en la microfinca existen ocho empleados y trabajan 3 horas diarias, en la finca subfamiliar hay 10 empleados con 2.5 horas diarias de trabajo y por último está la finca familiar, existen 18 empleados y laboran 2 horas diarias.

### 3.2.7 Costo de venta

El costo de ventas lo conforman los gastos que se realizan para llevar el producto hasta el momento de la venta y el total de las existencias vendidas multiplicadas por el costo inicial, también se le suman al costo inicial el CUAMPC.

El costo varía si se toman en cuenta los datos imputados o según encuesta. A continuación se detalla el costo de ventas del ganado bovino en el municipio de Estanzuela:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Producción Pecuaria**  
**Estado de Costo Directo de lo Vendido**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre 2014**

<b>Estrato</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q</b>	<b>Encuesta Q</b>	<b>Imputados Q</b>
<b>Microfinca</b>				
Novillas 1 año	5	1,300	6,500	6,500
Vacas	196	4,100	803,600	803,600
Terneros	6	800	4,800	4,800
Novillos 1 año	6	900	5,400	5,400
Novillos 2 años	6	1,050	6,300	6,300
Toros	4	6,250	25,000	25,000
CUAMPC S/ encuesta	223	607.49	135,470	
CUAMPC S/ imputados	223	1,154.83		257,527
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>987,070</b>	<b>1,109,127</b>
<b>Subfamiliar</b>				
Novillas 2 años	12	1,200	14,400	14,400
Terneros	24	800	19,200	19,200
Novillos 1 año	125	950	118,750	118,750
Novillos 2 años	5	1,200	6,000	6,000
CUAMPC S/ encuesta	166	1,341.04	222,613	
CUAMPC S/ imputados	166	1,916.05		318,064
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>380,963</b>	<b>476,414</b>
<b>Familiar</b>				
Terneras	5	850	4,250	4,250
Novillas 1 año	5	1,000	5,000	5,000
Vacas	305	4,300	1,311,500	1,311,500
Terneros	36	800	28,800	28,800
Novillos 1 año	317	1,000	317,000	317,000
Novillos 2 años	9	1,200	10,800	10,800
Toros	10	6,000	60,000	60,000
CUAMPC S/ encuesta	687	1,671.67	1,148,437	
CUAMPC S/ imputados	687	1,752.06		1,203,665
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>2,885,787</b>	<b>2,941,015</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se observa que la finca familiar tiene los costos más altos en comparación de los demás estratos y es por el número de animales, por lo mismo invierten en más insumos, mano de obra y gastos variables.

### 3.2.8 Venta de ganado

El objetivo de la producción de ganado bovino de doble propósito en el Municipio es la venta, por lo que el costo por cabeza de ganado únicamente es aplicado en las unidades vendidas. A continuación se presenta el inventario de las cabezas vendidas por estrato:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Producción Pecuaria**  
**Venta de Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

<b>Estrato</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario Q</b>	<b>Total Q</b>
<b>Microfinca</b>	<b>223</b>		<b>1,368,300</b>
Novillas 1 año	5	2,500	12,500
Vacas	196	6,500	1,274,000
Terneros	6	2,300	13,800
Novillos 1 año	6	2,900	17,400
Novillos 2 años	6	3,100	18,600
Toros	4	8,000	32,000
<b>Finca subfamiliar</b>	<b>166</b>		<b>486,940</b>
Novillas 2 años	12	3,500	42,000
Terneros	24	2,185	52,440
Novillos 1 año	125	3,000	375,000
Novillos 2 años	5	3,500	17,500
<b>Finca familiar</b>	<b>687</b>		<b>3,312,815</b>
Terneras	5	2,250	11,250
Novillas 1 año	5	3,000	15,000
Vacas	305	6,833	2,084,065
Terneros	36	2,500	90,000
Novillos 1 año	317	3,000	951,000
Novillos 2 años	9	3,500	31,500
Toros	10	13,000	130,000
<b>Total de ventas</b>	<b>1,076</b>		<b>5,168,055</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La mayor comercialización en venta del ganado en pie lo realizan en las fincas familiares, puesto que comercializa 64% del total de unidades vendidas en el Municipio, seguido de la microfinca con 21% y por último la subfamiliar con 15%.

### 3.2.9 Producción de los derivados pecuarios

Entre los productos derivados del ganado bovino está la producción de leche, principalmente es utilizada para la venta y consumo propio. También se elaboran productos derivados, entre ellos están: el queso, la crema y el requesón.

### 3.2.10 Costo de producción de leche

Es determinado por cada estrato de acuerdo al costo de mantenimiento de vacas más el costo de mantenimiento de toros y se divide por los litros de leche anuales que se producen durante el año. El costo de mantenimiento de vacas se determina con el CUAMPC por el número de vacas al inicio, más medio CUAMPC por las vacas compradas durante el año, menos medio CUAMPC por las vacas que se vendieron en ese tiempo. De la misma manera podemos determinar el costo de mantenimiento de toros al aplicar la fórmula mencionada anteriormente.

A continuación se presenta el costo de producción de leche en cada estrato del Municipio:

**Cuadro 21**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Producción Pecuaria**  
**Estado de Costo Directo de Producción de Leche**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Descripción	Unidades	Costo	Costo	Total	Total
		encuesta	imputado	encuesta	imputado
		Q	Q	Q	Q
<b>Microfinca</b>					
CUAMPC X No. De vacas al inicio	237	607.49	1,154.83	143,975	273,695
(+) 1/2 CUAMPC X vacas compradas	20	303.75	577.42	6,075	11,548
(-) 1/2 CUAMPC X Vacas vendidas	-196	303.75	577.42	-59,535	-113,174
<b>Costo de mantenimiento de vacas</b>	<b>61</b>			<b>90,515</b>	<b>172,069</b>
CUAMPC X Toros al inicio	8	607.49	1,154.83	4,860	9,239
(+) 1/2 CUAMPC X Toros comprados	2	303.75	577.42	608	1,155
(-) 1/2 CUAMPC X Toros vendidos	-4	303.75	577.42	-1,215	-2,310
<b>Costo de mantenimiento de toros</b>	<b>6</b>			<b>4,253</b>	<b>8,084</b>
<b>Costo total de productores de leche</b>	<b>67</b>			<b>94,768</b>	<b>180,153</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidades	Costo encuesta Q	Costo imputado Q	Total encuesta Q	Total imputado Q
<b>Litros de leche producido</b>				<b>153,720</b>	<b>153,720</b>
<b>Costo de producción de leche</b>	<b>1</b>			<b>0.62</b>	<b>1.17</b>
<b>Finca subfamiliar</b>					
CUAMPC X No. De vacas al inicio	91	1,341.04	1,916.05	122,035	174,361
(+) 1/2 CUAMPC X vacas compradas	11	670.52	958.03	7,376	10,538
(-) 1/2 CUAMPC X Vacas vendidas	0	670.52	958.03	0	0
<b>Costo de mantenimiento de vacas</b>	<b>102</b>			<b>129,411</b>	<b>184,899</b>
CUAMPC X Toros al inicio	3	1,341.04	1,916.05	4,023	5,748
(+) 1/2 CUAMPC X Toros comprados	0	670.52	958.03	0	0
(-) 1/2 CUAMPC X Toros vendidos	0	670.52	958.03	0	0
<b>Costo de mantenimiento de toros</b>	<b>3</b>			<b>4,023</b>	<b>5,748</b>
<b>Costo total de productores de leche</b>	<b>105</b>			<b>133,434</b>	<b>190,647</b>
<b>Litros de leche producido</b>				<b>257,040</b>	<b>257,040</b>
<b>Costo de producción de leche</b>	<b>1</b>			<b>0.52</b>	<b>0.74</b>
<b>Finca familiar</b>					
CUAMPC X No. De vacas al inicio	1,075	1,671.67	1,752.06	1,797,045	1,883,465
(+) 1/2 CUAMPC X vacas compradas	204	835.84	876.03	170,511	178,710
(-) 1/2 CUAMPC X Vacas vendidas	-305	835.84	876.03	-254,931	-267,189
<b>Costo de mantenimiento de vacas</b>	<b>974</b>			<b>1,712,625</b>	<b>1,794,986</b>
CUAMPC X Toros al inicio	44	1,671.67	1,752.06	73,553	77,091
(+) 1/2 CUAMPC X Toros comprados	5	835.84	876.03	4,179	4,380
(-) 1/2 CUAMPC X Toros vendidos	10	835.84	876.03	8,358	8,760
<b>Costo de mantenimiento de toros</b>	<b>39</b>			<b>69,374</b>	<b>72,711</b>
<b>Costo total de productores de leche</b>	<b>1,013</b>			<b>1,781,999</b>	<b>1,867,697</b>
<b>Litros de leche producido</b>				<b>3,506,400</b>	<b>3,506,400</b>
<b>Costo de producción de leche</b>	<b>1</b>			<b>0.51</b>	<b>0.53</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

En el cuadro anterior se muestra que la producción de leche es la principal fuente de ingresos en cuanto a la actividad pecuaria, los productores la comercializan más fácil y obtienen más ganancias en la venta, se pudo determinar que el precio por litro es de Q 4.00.

A continuación se presenta los litros de leche producidos por cada estrato en el municipio de Estanduela:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Producción de Leche**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

<b>Estrato</b>	<b>No. de vacas</b>	<b>Días producidos</b>	<b>Litros por día</b>	<b>Total litros</b>
Microfinca	61	280	9	153,720
Finca Subfamiliar	102	280	9	257,040
Finca familiar	974	288	12.5	3,506,400
<b>Total producido</b>	<b>1,137</b>			<b>3,917,160</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

De acuerdo a la investigación de campo en el transcurso de un año, una vaca produce nueve litros de leche para la microfinca y finca subfamiliar durante 280 días y en la finca familiar 12.5 litros durante 288 días. Los propietarios comentaron que en el lapso de 60 a 85 días la vaca pasa por una etapa llamada "secado" y es cuando se considera que ya no es conveniente ordeñar al animal debido a que no está dando la cantidad apreciable de leche o la prepararán para el nuevo parto, adicional a ello, cuando la vaca comienza con un parto, los primeros días da leche con calostro y es el alimento de la cría por lo que no sirve para alimento humano.

### 3.2.11 Destino de la producción

En la microfinca, la mayoría de los casos de acuerdo a la investigación de campo, el destino es el autoconsumo, puesto los productores se encuentran en lugares lejanos al área urbana y es mejor que consuman lo que producen sus animales, lo demás lo intercambian por otros alimentos con los pobladores cercanos. En la finca subfamiliar y familiar la producción bovina es destinada 80% para la venta y 20% para el autoconsumo, en la venta canaliza 90% al consumidor final y 10% al minorista.

## **CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

El presente capítulo identifica los beneficios económicos con relación a la inversión de capital que es utilizado para la correcta producción del ganado bovino de doble propósito, así mismo se presenta el análisis de la rentabilidad que considera los aspectos entre el costo y beneficio obtenido. La rentabilidad es un indicador económico donde muestra la ganancia o pérdida en un período determinado de una actividad productiva, usualmente se expresa en términos porcentuales.

### **4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN**

Esta variable económica consiste en identificar si la producción de la actividad es rentable o no, se determina por medio del estado de resultados, indicadores de rentabilidad y punto de equilibrio. En Estanzuela el precio de la leche y del ganado se maneja de acuerdo al mercado, por lo que los productores intentan de disminuir los costos de mantenimiento para obtener un margen mayor de rentabilidad.

#### **4.1.1 Estado de resultados**

Es el estado financiero que permite identificar si la actividad de la organización presenta ganancia o pérdida en cuanto a los ingresos y egresos obtenidos durante un período determinado.

Para determinar el resultado de la actividad es necesario establecer el costo de lo vendido y los costos y gastos fijos que incurre para llevar a cabo la actividad productiva.

A continuación se presenta el estado de resultados del ganado bovino de doble propósito:

**Cuadro 23**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Resultados**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Producto	MICROFINCAS			SUB FAMILIARES			FAMILIARES		
	Encuesta	Imputados	Imputados	Encuesta	Imputados	Imputados	Encuesta	Imputados	Imputados
<b>Ganado bovino</b>									
Ventas	1,983,180	1,983,180	1,983,180	1,515,100	1,515,100	1,515,100	17,338,415	17,338,415	17,338,415
Ganado bovino	1,368,300	1,368,300	1,368,300	486,940	486,940	486,940	3,312,815	3,312,815	3,312,815
Producción de leche	614,880	614,880	614,880	1,028,160	1,028,160	1,028,160	14,025,600	14,025,600	14,025,600
<b>(-) Costo de lo vendido</b>	<b>-1,081,838</b>	<b>-1,289,280</b>	<b>-1,289,280</b>	<b>-514,397</b>	<b>-667,061</b>	<b>-667,061</b>	<b>-4,667,786</b>	<b>-4,667,786</b>	<b>-4,808,712</b>
Ganado bovino	987,070	1,109,127	1,109,127	380,963	476,414	476,414	2,885,787	2,885,787	2,941,015
Producción de leche	94,768	180,153	180,153	133,434	190,647	190,647	1,781,999	1,781,999	1,867,697
<b>Ganancia marginal</b>	<b>901,342</b>	<b>693,900</b>	<b>693,900</b>	<b>1,000,703</b>	<b>848,039</b>	<b>848,039</b>	<b>12,670,629</b>	<b>12,670,629</b>	<b>12,529,703</b>
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10,000</b>
Honorarios veterinario	0	0	0	0	0	0	0	0	10,000
<b>Utilidad antes del ISR</b>	<b>901,342</b>	<b>693,900</b>	<b>693,900</b>	<b>1,000,703</b>	<b>848,039</b>	<b>848,039</b>	<b>12,670,629</b>	<b>12,670,629</b>	<b>12,519,703</b>
(-) ISR 28%	252,376	194,292	194,292	280,197	237,451	237,451	3,547,776	3,547,776	3,505,517
<b>Ganancia neta</b>	<b>648,966</b>	<b>499,608</b>	<b>499,608</b>	<b>720,506</b>	<b>610,588</b>	<b>610,588</b>	<b>9,122,853</b>	<b>9,122,853</b>	<b>9,014,186</b>
<b>Rentabilidad</b>									
Ganancia neta/ventas netas	32.72%	25.19%	25.19%	47.56%	40.30%	40.30%	52.62%	52.62%	51.99%
Ganancia neta/Costos+gastos	59.99%	38.75%	38.75%	140.07%	91.53%	91.53%	195.44%	195.44%	187.46%

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La variación entre los datos encuesta e imputados radican en que los productores no coinciden en el pago de la mano de obra por ser familiar, como en el caso de las microfincas y fincas subfamiliares. En las fincas familiares realizan pago de mano de obra de algunas actividades del proceso.

Se determinó también que del total de ventas, la producción y venta de leche representa 81% en la finca familiar, 68% en la subfamiliar y 31% en la microfinca, el resto pertenece a la venta del ganado.

Durante la investigación realizada, la finca familiar es el único estrato en que se presentan costos y gastos fijos, según datos imputados el propietario los utiliza como honorarios para el contador.

## **4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

Es el margen de ganancia que representa el valor óptimo deseado por todo productor, es importante determinarlo para identificar si la actividad pecuaria ayuda al sostenimiento de la familia. Como en toda organización, se aplican indicadores financieros y pecuarios que ayudan a determinarlo.

### **4.2.1 Indicadores pecuarios**

Los indicadores pecuarios son una comparación entre dos o más tipos de datos que tiene como finalidad medir el rendimiento de los elementos que forman parte del proceso productivo para elaborar una medida cuantitativa o cualitativa, analizar la actividad productiva en el ganado bovino y así la toma de decisiones por parte de los productores.

De acuerdo a los datos imputados se determinan los indicadores pecuarios sobre el ganado ajustado para el municipio de Estanzuela:

#### 4.2.1.1 Ratios técnicos

Son los indicadores que permiten conocer la cantidad de consumo de alimentos, vitaminas, producciones o defunciones de una cabeza de ganado en un período determinado. A continuación se presentan:

- Índice de mortalidad

Indica el número de animales que mueren durante un año. A continuación se presenta el índice de cada estrato:

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas ajustadas}} \times 100$$

Microfinca:

$$\frac{6}{199.34} \times 100 = 3\%$$

Subfamiliar:

$$\frac{1}{197.65} \times 100 = 0.5\%$$

Familiar:

$$\frac{3}{1,544.51} \times 100 = 0.2\%$$

Como se puede observar, durante el año por cada 100 cabezas de ganado muere 3% en la microfinca, 0.5% para la finca subfamiliar y 0.2% para la familiar según encuesta realizada en el 2014.

- Índice de pasto consumido

Muestra el número de libras consumidas por cada cabeza de ganado, en el Municipio se encontró lo siguiente:

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Arroba de pasto consumido}}{\text{Número de cabezas ajustadas}}$$

Microfinca:

$$\frac{23,921}{199.34} = \mathbf{120 \text{ Arrobas}}$$

Subfamiliar:

$$\frac{35,577}{197.65} = \mathbf{180 \text{ Arrobas}}$$

Familiar:

$$\frac{185,341}{1,544.51} = \mathbf{120 \text{ Arrobas}}$$

Se determina que durante el 2014 cada cabeza de ganado consume 120 arrobas de pasto en la microfinca y finca familiar y 180 para la subfamiliar.

- Índice de vitaminas consumidas  
Permite conocer la cantidad de vitaminas en centímetros cúbicos (CC) consumidas por cabeza de ganado, en Estanzuela se encontró lo siguiente:

Fórmula:  $\frac{\text{CC de vitaminas consumidas}}{\text{Número de cabezas ajustadas}}$

Microfinca:

$$\frac{399}{199.34} = \mathbf{2 \text{ cc}}$$

Subfamiliar:

$$\frac{791}{197.65} = \mathbf{4 \text{ cc}}$$

Familiar:

$$\frac{15,445}{1,544.51} = \mathbf{10 \text{ cc}}$$

Cada cabeza de ganado consume en vitaminas durante el año 2 cc en la microfinca, 4 cc en la subfamiliar y 10 cc en la familiar.

- Índice de vacunas

Permite conocer la cantidad de vacunas en centímetros cúbicos (CC) aplicadas por cabeza de ganado, en el Municipio se detectó lo siguiente:

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{CC vacunas}}{\text{Número de cabezas ajustadas}}$$

Microfinca:

$$\frac{399}{199.34} = 2 \text{ cc}$$

Subfamiliar:

$$\frac{395}{197.65} = 2 \text{ cc}$$

Familiar:

$$\frac{9,267}{1,544.51} = 6 \text{ cc}$$

Durante el 2014 se observó que cada cabeza de ganado consumió en vacunas para la microfinca y finca subfamiliar 2 cc y para la familiar 6 cc.

- Índice de concentrado consumido

Permite identificar los quintales de concentrado que consume cada cabeza de ganado en el Municipio, únicamente aplica a la finca familiar. A continuación se muestra el dato:

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Arroba de concentrado consumido}}{\text{Número de cabezas ajustadas}}$$

Familiar:

$$\frac{139,006}{1,544.51} = 90 \text{ Arrobas}$$

De acuerdo al indicador de concentrado consumido, se pudo determinar que una cabeza de ganado en la finca familiar consume 90 arrobas de concentrado al año.

#### 4.2.1.2 Ratios económicos

Son los indicadores monetarios que muestran los costos y gastos invertidos por cada cabeza de ganado durante un período determinado. A continuación se detallan algunos ratios que se aplican al municipio de Estanduela:

- Índice de inversión en insumos

Es el indicador que muestra el monto de dinero en insumos invertidos por cada cabeza de ganado, en el Municipio se presenta de la siguiente manera:

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Total insumos Q}}{\text{Número de cabezas ajustadas}}$$

Microfinca:

$$\frac{\text{Q } 121,098.00}{199.34} = \text{Q } 607.49$$

Subfamiliar:

$$\frac{\text{Q } 265,057.00}{197.65} = \text{Q } 1,341.00$$

Familiar:

$$\frac{\text{Q } 2,542,416.00}{1,913} = \text{Q } 1,646.00$$

De acuerdo a la investigación realizada durante el 2014, el insumo de cada cabeza de ganado representa un costo para la microfinca de Q 607.49, para la finca subfamiliar Q 1,341.00 y para la familiar Q 1,646.00.

- Índice de inversión en mano de obra

Muestra el valor invertido por cada cabeza de ganado en cuanto al capital humano.

Fórmula: 
$$\frac{\text{Total mano de obra Q}}{\text{Número de cabezas ajustadas}}$$

Microfinca:

$$\frac{\text{Q } 78,719.00}{199.34} = \text{Q } 395.00$$

Subfamiliar:

$$\frac{\text{Q } 81,998.00}{197.65} = \text{Q } 415.00$$

Familiar:

$$\frac{\text{Q } 118,078.00}{1,544.51} = \text{Q } 76.00$$

Se determinó en el 2014 que la inversión en quetzales de la mano de obra por cabeza de ganado en la microfinca es de Q 395.00, para la subfamiliar Q 415.00 y la familiar Q 76.00.

- Índice de costo de mantenimiento de ganado

Es el indicador que permite conocer el costo invertido en el mantenimiento de una cabeza de ganado durante un tiempo determinado. En el Municipio se determinó lo siguiente:

Fórmula: 
$$\frac{\text{Total costo de mantenimiento de ganado Q}}{\text{Número de cabezas ajustadas}}$$

Microfinca:

$$\frac{\text{Q } 230,203.00}{199.4} = \text{Q } 1,155.00$$

Subfamiliar:

$$\frac{Q\ 378,707.00}{197.65} = Q\ 1,916.00$$

Familiar:

$$\frac{Q\ 2,706,074}{1,544.51} = Q\ 1,752.00$$

Como se puede observar, el costo de mantenimiento por cabeza de ganado en el 2014 para las microfincas representa Q 1,155.00, para la finca subfamiliar Q 1,916.00 y para la familiar Q 1,752.00.

#### 4.2.2 Indicadores financieros

Mide las condiciones de equilibrio financiero en cuanto al objeto de estudio en un tiempo determinado, es utilizado por el propietario para medir el éxito o fracaso que puede transcurrir en el período. A continuación se detallan los indicadores aplicados a la actividad del ganado bovino:

##### 4.2.2.1 Rentabilidad neta sobre ventas

Muestra la eficiencia relativa de las operaciones en cuanto a la utilidad obtenida por cada quetzal de venta que se realizó en la actividad.

Fórmula:  $\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$

Microfinca:

$$\frac{Q\ 499,608.00}{Q\ 1,983,180.00} = Q\ 0.25$$

Subfamiliar:

$$\frac{Q\ 610,588.00}{Q\ 1,515,100.00} = Q\ 0.40$$

Familiar:

$$\frac{Q\ 9,014,185.78}{Q\ 17,338,415.00} = \mathbf{Q\ 0.52}$$

En el Municipio se determinó que por cada quetzal de venta en la actividad pecuaria se obtiene una rentabilidad de 25% para la microfinca, 40% para la finca subfamiliar y 52% para la finca familiar.

#### 4.2.2.2 Rentabilidad sobre costos y gastos

Indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para las diferentes actividades pecuarias.

Fórmula: 
$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + Gastos}}$$

Microfinca:

$$\frac{Q\ 499,608.00}{Q\ 1,289,280.00} = \mathbf{Q\ 0.39}$$

Subfamiliar:

$$\frac{Q\ 610,588.00}{Q\ 667,061.00} = \mathbf{Q\ 0.92}$$

Familiar:

$$\frac{Q\ 9,014,185.78}{Q\ 4,818,712.22} = \mathbf{Q\ 1.87}$$

De acuerdo a lo anterior, en el 2014 por cada quetzal invertido en la cabeza de ganado se obtiene una utilidad de 39% para la microfinca, 92% para la subfamiliar y 187% para la finca familiar.

### 4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es un indicador que permite determinar las ventas que cubren los costos y gastos fijos que se requieren para llevar a cabo la actividad pecuaria en un período determinado.

La base para obtener los datos y realizar el punto de equilibrio es el estado de resultados. A continuación se presenta el punto de equilibrio de acuerdo al monto y unidades producidas de ventas según datos imputados para la finca familiar:

#### 4.3.1 Punto de equilibrio en valores

Determina el monto necesario de ventas a realizar para cubrir los costos y gastos fijos sin generar ganancia o pérdida. A continuación se determina el porcentaje de ganancia marginal en la finca familiar:

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$$

Ganado bovino de doble propósito:

$$\frac{\text{Q } 12,529,703.00}{\text{Q } 17,338,415.00} = 72.265562\%$$

El porcentaje de ganancia marginal en la finca familiar es de 72.27%, con la información obtenida se determinará el punto de equilibrio en valores de la siguiente manera:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

Ganado bovino de doble propósito:

$$\frac{\text{Q } 10,000.00}{72.265562\%} = \text{Q } 13,837.85$$

Únicamente la finca familiar cuenta con costos y gastos fijos de acuerdo a los datos imputados en el 2014, al aplicar la fórmula se puede determinar que para cubrir los mismos se necesita vender Q 13,837.85.

#### 4.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Determina las unidades mínimas para vender y así no generar ganancia ni pérdida en la actividad, se determina el punto de equilibrio en valores de acuerdo al prorrateo en función de la participación de las ventas para el ganado bovino y producción de leche, en ese sentido corresponde 19.11% y 80.89% respectivamente entre el precio de venta unitario.

$$P.E.U. = \frac{P.E.V.}{\text{Precio de venta}}$$

$$\frac{\text{PEU ganado bovino}}{Q 2,644.41} = 0.55$$

$$Q 4,822.15$$

$$\frac{\text{PEU producción de leche}}{Q 11,193.44} = 2,798.36$$

$$Q 4.00$$

Se determinó el punto de equilibrio en unidades para la venta de ganado bovino y la venta de producción de leche, el resultado indica que se necesita vender 1 cabeza de ganado y 2,799 litros de leche para poder cubrir los costos y gastos fijos. Cabe mencionar que el precio de la cabeza de ganado bovino es promedio debido a la variación de la edad y sexo.

#### 4.3.3 Margen de seguridad

Es el porcentaje que indica hasta qué nivel se puede reducir el volumen de ventas para no obtener pérdidas y lograr cubrir los costos y gastos fijos y variables.

$$M.S. = \frac{\text{Ventas} - P.E.V.}{\text{Ventas}}$$

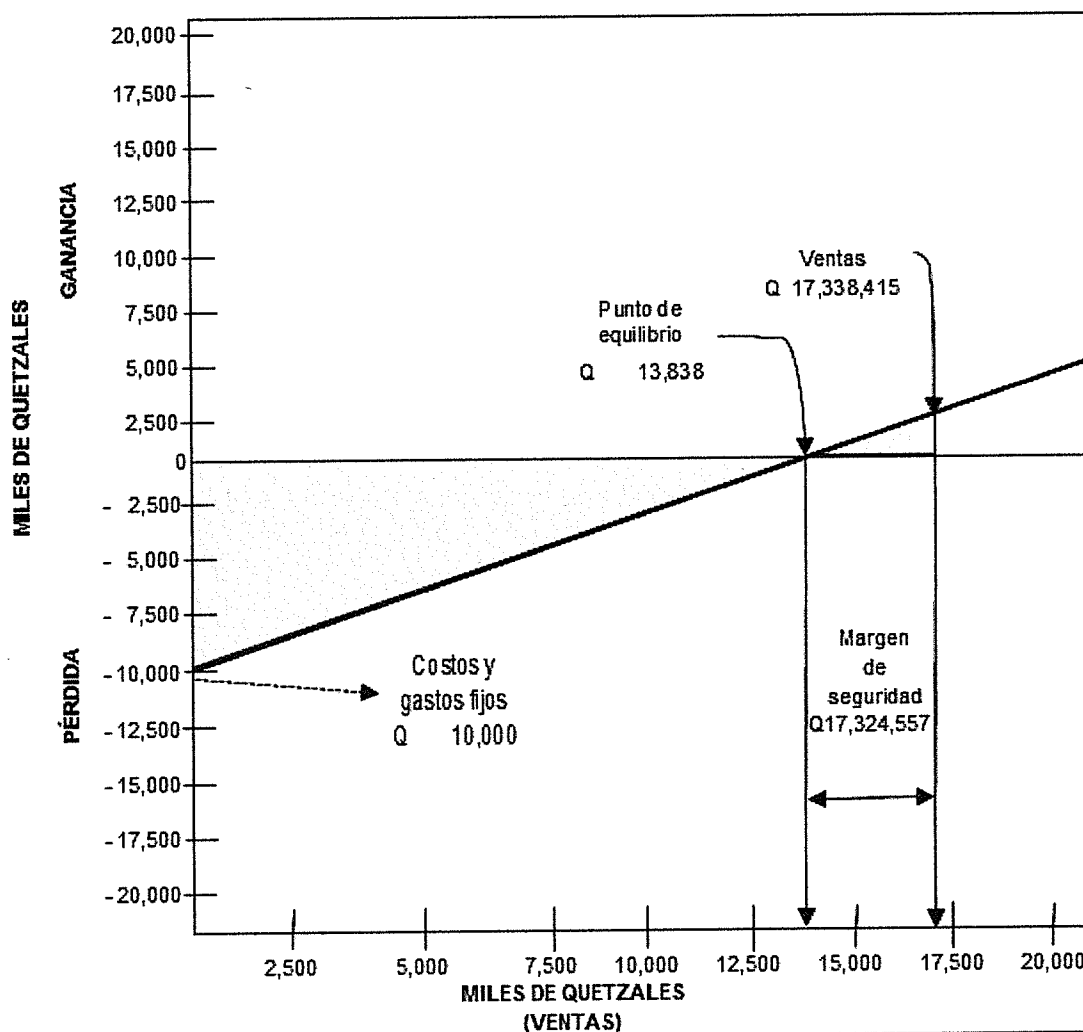
<b>Ganado bovino de doble propósito</b>	<b>Valor Q</b>	<b>%</b>
Ventas	Q 17,338,415.00	100.00%
PEV	Q 13,837.85	0.08%
<b>MS</b>	<b>Q 17,324,577.15</b>	<b>99.92%</b>

El margen de seguridad en la finca familiar para el ganado bovino es de 99.92%, lo que indica que las ventas pueden disminuir hasta los porcentajes referidos.

#### 4.3.4 Gráfica de punto de equilibrio

Es la gráfica que muestra la venta generada, costos y gastos fijos, punto de equilibrio y margen de seguridad en un período determinado. A continuación se presentan la gráfica del punto de equilibrio en la finca familiar:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Punto de Equilibrio**  
**Finca Familiar**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

De acuerdo a la gráfica anterior, los datos imputados en la finca familiar del ganado bovino de doble propósito, el punto de equilibrio se encuentra con Q 13,838.00, significa que para que los productores no obtengan pérdida ni ganancia deben vender esa cantidad, el margen de seguridad es de Q 17,324,577.00 equivalente a 99.92%.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el municipio de Estanzuela, departamento de Zacapa, en el mes de octubre del año 2014 sobre el tema "Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Ganado Bovino de Doble Propósito)", se detallan las conclusiones siguientes:

1. La organización social y productiva de la actividad pecuaria ha tenido incremento debido a la creación de organizaciones que se dedican al cuidado, desarrollo y asesoramiento técnico para el incremento de la producción del ganado en cuanto a la producción de leche y venta de carne.
2. Los costos en el ganado bovino de doble propósito se ha logrado reducir debido a que existen asociaciones que apoyan al crecimiento de dicha actividad para mejorar la rentabilidad, las características tecnológicas en algunas fincas ayudan a la reducción de costos, además los propietarios prefieren cultivar pasto y evitar la compra de consumo de alimentos.
3. La actividad pecuaria disminuye conforme transcurre el tiempo, pues los propietarios prefieren arrendar las tierras para realizar cultivos de sandía o melón y exportarlos, de acuerdo a las entrevistas realizadas indican que obtienen más ingresos por arrendar las tierras para producir algún fruto que utilizarlas para el alimento y producción del ganado.
4. La rentabilidad de la actividad pecuaria en cuanto a los gastos para el mantenimiento y costos de venta es interesante, puesto que para la actividad de venta de leche se obtienen ganancias de más de 100%, en cambio para la crianza y engorde genera bastante pérdida y en otros casos genera ganancia pero no es lo suficiente, puesto que según las entrevistas realizadas, los propietarios indican que no es lo que se daba anteriormente.

## RECOMENDACIONES

Con el propósito de dar soluciones viables a los problemas detectados en la presente investigación del Municipio, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que las organizaciones se movilicen y promuevan la actividad pecuaria en las demás aldeas del Municipio, pues existen lugares donde indican que prefieren arrendar las tierras para cultivos de frutas y no para el mantenimiento del ganado. Debería de existir algún tipo de capacitación para que administren tanto el tiempo como los recursos y así optimizar ganancias.
2. Que en tiempos de verano, los pastos dejan de crecer y obligan a los propietarios a comprar alimentos con distribuidores. Debe de buscar alimentos alternos que en esa época puedan producir y sustituyan al pasto. Deben de automatizar los sistemas de ordeño para aprovechar las cabezas de ganado, identificar cada animal para comprobar rentabilidades mejores.
3. Que el -MAGA- incentive a los propietarios para que exploten el ganado al máximo, den capacitaciones constantes al personal para obtener mejores conocimientos en cuanto al cuidado y manejo del ganado bovino, para identificar de una mejor manera cada tipo de ganado que existe en el Municipio.
4. Que los propietarios alimenten mejor al ganado, esto permitirá el engorde del animal en un corto tiempo, ayudará para que la producción diaria de leche sea mayor a la actual y así puedan incrementar sus ventas

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, José A. 2012. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. 4a. ed. Guatemala.
- Acuerdos de Paz. Acuerdo Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria. Ediciones Universitarias Ayan año 1996.
- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala del año 1985.
- Bernal Torres., C.A. 2010. Metodología de la Investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. 3a. ed. México, PEARSON/Educación.
- Congreso De La República De Guatemala. Código de Comercio. Decreto Número 2-70.
- \_\_\_\_\_ . Código de Trabajo. Decreto Número 14-41.
- \_\_\_\_\_ . Ley Electoral y de Partidos Políticos. Decreto número 1-85.
- \_\_\_\_\_ . Ley de Actualización Tributaria. Decreto número 10-2012.
- Definición de Fauna. Consultada el 21 de septiembre de 2014 a las 8:00am. <http://www.conap.gob.gt/index.php/diversidadbiologica/fauna.html>.

- ECLAD.ORG. Definiciones de algunas funciones de la tabla de mortalidad, Consultado el 17 de octubre del 2014. Disponible en [http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/7463/LCG2136\\_defynotas\(E\).pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/7463/LCG2136_defynotas(E).pdf).
- Instituto Nacional de Estadística (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación Guatemala 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación Guatemala 2004.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). 1979 III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala y 2003 IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. -INE-.
- Municipalidad de Estanduela, Monografía del Municipio de Estanduela, administración 2004-2008, diciembre 2005.
- Ortiz Piloña, G. A. 2004. Métodos y técnicas de investigación documental y de campo. 5ª. ed. Guatemala.
- Reyes Pérez, Ernesto. Contabilidad de Costos Primer Curso, 4ª. Edición. Editorial Limusa. México 2007.
- SAQUIMUX, GENARO. Compendio seminario general. Compilador, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Ejercicio Profesional supervisado, 2004.
- Simmons Charles, Sheff. Clasificación y Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Editorial Ministerio de Educación Pública José Pineda Ibarra, Guatemala 1959.

## **Anexos**

**Anexo 1**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado**  
**Microfinca**  
**Año: 2014**

Concepto	Unidad medida	Costo unitario Q	Cantidad	Número de cabezas	Costo		Variación Q
					Encuesta Q	Imputados Q	
<b>Insumos</b>					<b>121,098</b>	<b>121,098</b>	
Pasto	Arroba	2.23	120	199.34	53,343	53,343	
Sales minerales	Libra	0.44	45	199.34	3,947	3,947	
Melaza	Litro	3.13	60	199.34	37,436	37,436	
Cebada	Litro	3.72	30	199.34	22,246	22,246	
<b>Vitaminas</b>					<b>2,065</b>	<b>2,065</b>	
AD3E	cc	5.18	2	199.34	2,065	2,065	
<b>Desparasitante</b>					<b>1,473</b>	<b>1,473</b>	
Irbemertina QD	cc	7.39	1	199.34	1,473	1,473	
<b>Vacuna</b>					<b>588</b>	<b>588</b>	
Vacuna Antrax	cc	1.34	1	199.34	267	267	
Vacuna clostridiosis	cc	1.61	1	199.34	321	321	
<b>Mano de obra</b>					<b>78,719</b>	<b>78,719</b>	
Ordeñador	Jornales	74.97	810		60,726	60,726	78,719
Bonificación incentivo	Jornales	8.33	1/6		6,747	6,747	60,726
Séptimo día					11,246	11,246	6,747
<b>Costos Indirectos variables</b>					<b>30,386</b>	<b>30,386</b>	11,246
Cuota patronal IGSS 11.67%		71,972	0.1167		8,399	8,399	30,386
Prestaciones laborales 30.55%		71,972	0.3055		21,987	21,987	8,399
<b>Costo anual de mantenimiento de ganado</b>					<b>121,098</b>	<b>230,203</b>	21,987

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

**Anexo 2**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado**  
**Finca Subfamiliar**  
**Año: 2014**

Concepto	Unidad medida	Costo unitario Q	Cantidad	Número de cabezas	Costo		Variación Q
					Encuesta Q	Imputados Q	
<b>Insumos</b>					<b>265,057</b>	<b>265,057</b>	
Pasto	Arroba	2.25	180	197.65	80,048	80,048	
Sales minerales	Libra	0.44	90	197.65	7,827	7,827	
Melaza	Litro	3.13	120	197.65	74,237	74,237	
Cebada	Litro	4.02	120	197.65	95,346	95,346	
<b>Vitaminas</b>					<b>4,095</b>	<b>4,095</b>	
AD3E	cc	5.18	4	197.65	4,095	4,095	
<b>Desparasitante</b>					<b>2,921</b>	<b>2,921</b>	
Irbemertina QD	cc	7.39	2	197.65	2,921	2,921	
<b>Vacuna</b>					<b>583</b>	<b>583</b>	
Vacuna Antrax	cc	1.34	1	197.65	265	265	
Vacuna clostridiosis	cc	1.61	1	197.65	318	318	
<b>Mano de obra</b>					<b>81,998</b>	<b>81,998</b>	<b>81,998</b>
Ordeñador	Jornales	74.97	843.75			63,256	63,256
Bonificación incentivo	Jornales	8.33	1/6			7,028	7,028
Séptimo día						11,714	11,714
<b>Costos Indirectos variables</b>						<b>31,652</b>	<b>31,652</b>
Cuota patronal IGSS 11.67%		74,970	0.1167			8,749	8,749
Prestaciones laborales 30.55%		74,970	0.3055			22,903	22,903
<b>Costo anual de mantenimiento de ganado</b>					<b>265,057</b>	<b>378,707</b>	<b>113,650</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

**Anexo 3**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado**  
**Finca Familiar**  
**Año: 2014**

Concepto	Unidad medida	Costo unitario encuesta	Costo unitario Q encuesta imputados	Cantidad encuesta	Cantidad imputados	Número de cabezas	Costo		Variación Q
							Encuesta Q	Imputados Q	
<b>Insumos</b>							<b>2,542,416</b>	<b>2,542,416</b>	
Pasto	Arroba	3.50	3.50	120	120	1,544.51	648,694	648,694	
Concentrado	Arroba	6.70	6.70	90	90	1,544.51	931,340	931,340	
Sales minerales	Libra	0.44	0.44	60	60	1,544.51	40,775	40,775	
Melaza	Litro	2.23	2.23	180	180	1,544.51	619,966	619,966	
Maicillo	Libra	0.75	0.75	60	60	1,544.51	69,503	69,503	
Agua		0.05	0.05	360	360	1,544.51	27,801	27,801	
<b>Vitaminas</b>							<b>180,398</b>	<b>180,398</b>	
AD3E	cc	5.18	5.18	6	6	1,544.51	48,003	48,003	
Complejo B	cc	21.43	21.43	4	4	1,544.51	132,395	132,395	
<b>Desparasitante</b>							<b>9,854</b>	<b>9,854</b>	
Albegazole	cc	3.19	3.19	2	2	1,544.51	9,854	9,854	
<b>Vacuna</b>							<b>14,085</b>	<b>14,085</b>	
Vacuna Antrax	cc	1.34	1.34	2	2	1,544.51	4,139	4,139	
Vacuna clostridiosis	cc	1.61	1.61	2	2	1,544.51	4,973	4,973	
Piretroide	cc	1.61	1.61	2	2	1,544.51	4,973	4,973	
<b>Mano de obra</b>							<b>39,488</b>	<b>118,078</b>	<b>78,590</b>
Ordeñador	Jornales	65.00	74.97	607.50	1,215		39,488	91,089	51,601
Bonificación incentivo	Jornales	8.33	8.33					10,121	10,121
Séptimo día								16,868	16,868
<b>Costos Indirectos variables</b>								<b>45,580</b>	<b>45,580</b>
Cuota patronal IGSS 11.67%		107,957	107,957					12,599	12,599
Prestaciones laborales 30.55%		107,957	107,957					32,981	32,981
<b>Costo anual de mantenimiento de ganado</b>							<b>2,581,904</b>	<b>2,706,074</b>	<b>124,170</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

**Anexo 4**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Integración de Costos y Gastos Fijos**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Finca Familiar**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Honorarios Veterinario	<b>10,000</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014