

MUNICIPIO DE SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

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

DAMARIS YESENIA RAMOS PÉREZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2014

2014

(c)

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

**SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ - VOLUMEN 8**

2-74-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

DAMARIS YESENIA RAMOS PÉREZ

previo conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Agosto 2014

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</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. Oliver Augusto Carrera Leal</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 30 de septiembre de 2014, según Acta No. 16-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.32 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de San Martín Sacatepéquez, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **DAMARIS YESENIA RAMOS PÉREZ**

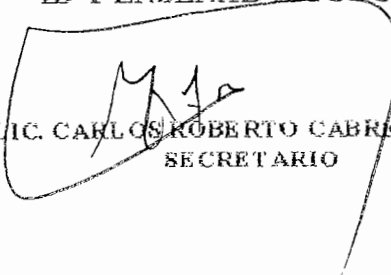
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintisiete días del mes de octubre de dos mil catorce.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

*Mano  
Cabrera*

## ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	I
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>		
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>5</b>
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	6
1.2.2.1	Concejo Municipal	7
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	7
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	7
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-	8
1.2.2.5	Mancomunidades	8
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>8</b>
1.3.1	Agua	9
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	9
1.3.3.1	Tipos de suelo	10
1.3.3.2	Usos del suelo	10
1.3.4	Fauna	11
1.3.5	Flora	11
1.3.6	Minas y canteras	12
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>12</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población económicamente activa	13
1.4.4.1	Sexo	13
1.4.4.2	Área geográfica	13

1.4.4.3	Actividad productiva	14
1.4.5	Migración	14
1.4.5.1	Inmigración	14
1.4.5.2	Emigración	14
1.4.6	Vivienda	15
1.4.7	Ocupación y salarios	15
1.4.8	Niveles de ingreso	15
1.4.9	Pobreza	16
1.4.9.1	Extrema	16
1.4.9.2	No extrema	16
1.4.9.3	Total	16
1.4.10	Desnutrición	17
1.4.11	Empleo	17
1.4.12	Subempleo	17
1.4.13	Desempleo	18
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>18</b>
1.5.1	Educación	18
1.5.2	Salud	19
1.5.2.1	Morbilidad	19
1.5.2.2	Mortalidad	19
1.5.3	Agua	19
1.5.4	Energía eléctrica	20
1.5.4.1	Alumbrado público	20
1.5.4.2	Energía domiciliar	20
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	21
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	21
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	21
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	21
1.5.9	Letrinización	22
1.5.10	Cementerio	22
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>22</b>
1.6.1	Unidades de mini riegos	22
1.6.2	Centros de acopios	22
1.6.3	Mercados	23
1.6.4	Vías de acceso	23
1.6.5	Puentes	23
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	24
1.6.7	Telecomunicaciones	24
1.6.8	Transporte	24
1.6.9	Rastros	25



<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>25</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	25
1.7.2	Organizaciones productivas	26
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>26</b>
1.8.1	Instituciones estatales	26
1.8.2	Instituciones municipales	27
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	27
1.8.4	Privadas	28
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>28</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>28</b>
1.10.1	Identificación de riesgos	28
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	29
<b>1.11</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>31</b>
1.11.1	Diagnostico administrativo	32
1.11.2	Diagnostico financiero	32
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>34</b>
1.12.1	Flujo comercial	34
1.12.2	Flujo financiero	35

## CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>36</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	36
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	37
2.1.3	Concentración de la tierra	38
2.1.3.1	Coeficiente de Gini	40
2.1.3.2	Curva de Lorenz	40
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>42</b>
2.2.1	Actividad agrícola	43
2.2.2	Actividad pecuaria	43
2.2.3	Actividad artesanal	43
2.2.4	Actividad agroindustrial	44
2.2.5	Comercio y servicios	44

### **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>45</b>
3.1.1	Producción	47
3.1.1.1	Producción de leche	47
3.1.1.2	Crianza y venta de sementales	48
3.1.1.3	Crianza y engorde de cerdos	48
3.1.1.4	Crianza y engorde de gallinas, pollos, chompipes, patos y otros	49
3.1.2	Financiamiento	49
<b>3.2</b>	<b>PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO</b>	<b>50</b>
3.2.1	Identificación del ganado	50
3.2.2	Características de la explotación ganadera	52
3.2.2.1	Tipo de explotación	53
3.2.2.2	Potreros y pastos	53
3.2.2.3	Alimentación	53
3.2.2.4	Instalaciones	54
3.2.2.5	Forma de ordeño	54
3.2.2.6	Clasificación del ganado por clase y edad	54
3.2.2.7	Profilaxis animal	55
3.2.2.8	Sistemas de manejo del ganado	55
3.2.2.9	Proceso productivo	55
3.2.3	Tecnología utilizada	56
3.2.4	Inventario del ganado	57
3.2.5	Existencias finales ajustadas	59
3.2.6	Costo de mantenimiento de ganado	61
3.2.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-	64
3.2.8	Costo de venta	65
3.2.9	Producción de los derivados pecuarios	67
3.2.10	Destino de la producción	67

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

<b>4.1</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>68</b>
<b>4.2</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>70</b>
4.2.1	Indicadores pecuarios	70
4.2.1.1	Índice de mortandad	70
4.2.1.2	Índice de consumo de insumos por cabeza de ganado	70
4.2.1.3	Índice de mano de obra empleada por cabeza de ganado	71
4.2.1.4	Índice de costos indirectos variables por cabeza de ganado	72
4.2.2	Indicadores financieros (rentabilidad)	72
4.2.2.1	Rentabilidad sobre el costo de producción más gastos	72

4.2.2.2	Rentabilidad sobre las ventas netas	74
4.2.3	Punto de equilibrio	75

CONCLUSIONES  
RECOMENDACIONES  
BIBLIOGRAFÍA  
ANEXOS

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. División Política. Años: 1994, 2002 y 2012.	6
2	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	36
3	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Uso de la Tierra en Manzanas. Según Departamento y Municipio de Ubicación. Años: 1979, 2003 y 2012.	38
4	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Concentración de la Tierra por Tamaño de la Finca según Años. Superficie en Manzanas. Año: 1979, 2003 y 2012	39
5	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2012.	42
6	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Volumen y Valor de la Producción por Estrato. Año: 2012.	46
7	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Engorde de Ganado Bovino. Distribución de la Producción por Tamaño de Finca. Año: 2012.	52
8	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Movimiento de Existencias de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	58
9	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	60
10	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, Microfincas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	62
11	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, Multifamiliares Medianas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	63

12	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Cálculo del CUAMPC. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales)	64
13	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Engorde de Ganado Bovino. Costo Directo de Ventas, Microfincas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales).	65
14	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Engorde de Ganado Bovino. Costo Directo de Ventas, Fincas Multifamiliares Medianas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales).	65
15	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Engorde de Ganado Bovino. Integración de Ventas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	66
16	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Estado de Resultados, Microfincas. Engorde de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales)	68
17	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Estado de Resultados, Multifamiliares Medianas. Engorde de Ganado Bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales).	69

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2012.	30
2	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Coeficiente de Gini. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	40
3	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Características Tecnológicas por Tamaño de Finca. Año: 2012.	57

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Concentración de la Tierra. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2012	41
2	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Flujograma del Proceso de Productivo de Engorde de Ganado Bovino. Año: 2012	56
3	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Punto de Equilibrio en Valores, Fincas Multifamiliares Medianas. Engorde de Ganado Bovino. Año: 2012.	78

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, lleva a cabo el programa del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) donde, previo a conferirles el título académico en el grado de Licenciados, los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría así como de Administración de Empresas, integran los conocimientos adquiridos durante su preparación académica con la finalidad de contribuir al desarrollo económico y social de Guatemala. Esto da la oportunidad a los practicantes de participar en procesos de diseño y realización de investigaciones en las que se plantean problemas socioeconómicos, encontrados en la comunidad objeto de estudio, de las que derivan alternativas de solución e inversión. Posterior a ello se procede a la elaboración de informes en los que se plasma el trabajo realizado, éstos deben ser escritos de acuerdo con los requisitos exigidos en trabajos a nivel profesional.

El presente trabajo, es el resultado de la investigación de campo efectuada en el municipio de San Martín Sacatepéquez del Departamento de Quetzaltenango, durante el mes de octubre del año 2012. En donde se desarrolla el tema individual **Costos y Rentabilidad de las Unidades Pecuarias (Engorde de Ganado Bovino)**, que forma parte del tema general **“Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”**.

En la investigación de campo se aplicó el método científico con sus respectivas fases indagatoria, descriptiva y expositiva, así también los métodos inductivo y deductivo; dentro de las técnicas de investigación se utilizaron las de observación, entrevista, encuesta y documental. Los instrumentos empleados fueron la boleta de encuesta, guía de observación y guía de entrevista así como la investigación en fuentes documentales.



Como hipótesis general, para este estudio, se planteó:

La falta de orientación que tienen los productores pecuarios de engorde de ganado bovino, respecto a la determinación de los costos productivos y rentabilidad, origina que los mismos sean calculados de forma errónea y no reflejen con certeza la ganancia o pérdida que se pudiera obtener.

El objetivo general de este informe consiste en establecer la situación actual de la actividad productiva de engorde de ganado bovino, así como la determinación y análisis de los costos y rentabilidad que implica el desarrollo de este tipo de actividad en el Municipio.

Los objetivos específicos son:

- Analizar el desarrollo la actividad pecuaria de engorde de ganado bovino.
- Identificar el proceso productivo.
- Determinar los volúmenes de producción
- Establecer los costos de producción y la rentabilidad a través de estudios financieros adecuados.
- Realizar análisis de la rentabilidad que obtenida.

El presente informe consta de cuatro capítulos, los cuales se resumen a continuación:

- i. El capítulo uno contiene la descripción y análisis de las condiciones socioeconómicas del Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango, analizando las variables marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

- ii. El capítulo dos desarrolla información sobre el tipo de estructura agraria y la producción que se da en el Municipio. Los temas que se tratan son concentración, tenencia, uso actual y potencial de la tierra, así como un resumen de las actividades productivas.
- iii. El capítulo tres presenta la producción pecuaria por tamaño de finca. Se hace especial énfasis en el tema del producto seleccionado, que corresponde al engorde de ganado bovino, del cual se describen las principales características tales como: tipo de explotación, tecnología utilizada, desarrollo y análisis del proceso productivo, los costos de la producción, así como las fuentes de financiamiento utilizadas para desarrollar la misma.
- iv. En el capítulo cuatro se presentan y analizan los resultados de la producción pecuaria engorde de ganado bovino, para conocer el grado de capacidad que esta actividad tiene para producir un beneficio económico respecto a la inversión de capital que se haya empleado en la misma.

Posterior al análisis en cada capítulo, se plantean las conclusiones y recomendaciones así como la bibliografía que sirvió de base para obtener información.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

A continuación se detallan las distintas características y condiciones socioeconómicas del municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango las cuales permitirán conocer el entorno en que se desarrollan las actividades de la comunidad.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Se describen los aspectos importantes del Municipio tales como: contexto nacional y municipal, antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, costumbres y aspectos culturales.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

“Guatemala tiene una extensión territorial de 108,889 km<sup>2</sup>. Según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE-, para el año 2012 existen 15,073,375 habitantes, con una densidad de 138 habitantes por km<sup>2</sup>.”<sup>1</sup> El país se localiza en la parte norte del Istmo Centroamericano, está ubicado en las coordenadas 14°38' y 90°33'. La altitud del territorio se encuentra entre los 915 metros y 2,440 metros sobre el nivel del mar. La temperatura promedio anual de la República es de 20° C. La estación de lluvias se presenta entre mayo a octubre. El suelo tiene principalmente vocación forestal y posee áreas mineras. La economía guatemalteca se basa en la producción agrícola, ésta emplea al 75% de la población económicamente activa. La grave situación económica ha impulsado la migración hacia los Estados Unidos de Norteamérica. El idioma oficial es el español y se hablan 21 idiomas de origen maya.

---

1 XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Instituto Nacional de Estadística, 2002.

### 1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Quetzaltenango es parte de la Región VI, Sur-Occidente. Según datos del INE al año 2002, el departamento de Quetzaltenango cuenta con 624,716 habitantes que equivale al 6% de la población del país. El departamento está conformado por 24 municipios, cuenta con una extensión territorial de 1,951 Km<sup>2</sup>, una densidad poblacional de 320 habitantes por Km<sup>2</sup>. A pesar de la riqueza natural y cultural del departamento, la pobreza es extensa, profunda y predominantemente rural.

### 1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“Los aspectos históricos del Municipio se encuentran en literatura del Municipio, se transmite en forma oral entre los pobladores. El nombre de Sacatepéquez se origina de la voz “Sacatepec” plural de “Sacate” en lengua Nahuatl, por lo que puede traducirse por “Sacateras” o “Cerro de Sacate” de la raíz “Sacalt”, y el sufijo del lugar “Tepec”. El Municipio se ha conocido a lo largo de la historia como San Martín Chile Verde, Martín Obispo y a partir de 1902 como San Martín Sacatepéquez.

En la “descripción de la provincia de Guatemala” de Juan Pineda escrita en 1584, Sacatepéquez es mencionado como un pueblo, que junto con Ostuncalco, estaba otorgado en encomienda del nieto del conquistador Pedro de Alvarado, llamado Pedro de Alvarado Villa Cresces que era hijo de Francisco de la Cueva y Leonor Alvarado. En la obra “Recordación Florida” del cronista Francisco Antonio Fuentes y Guzmán (1690) es mencionado el pueblo de San Martín Obispo, con una población de 338 personas, y cuya mayor riqueza era la producción de madera de cedro, de la que abastecía a todo el “Corregimiento de Quetzaltenango” al cual pertenecía.<sup>2</sup>

---

2 “Origen”.(en línea). Disponible en: <http://www.computineco.com/san-martin-sacatepequez/historia-de-san-martin-sacatepequez/>

“En la “descripción geográfico moral de la diócesis de Goathemala” escrita en 1770 por el Arzobispo Pedro Cortés y Larraz, se Indica que San Martín Sacatepéquez contaba con 1,050 habitantes. En la Descripción Geográfica de la provincia de Quetzaltenango de Joseph de Hidalgo, escrita en 1797 se menciona San Martín Sacatepéquez, contaba con 1,200 habitantes y gran producción de Chile Verde el cual era comercializado en Quetzaltenango. Alrededor del año 1799, San Martín aparece como un pueblo de visita, anexo de San Juan Ostuncalco a cargo de los misioneros Mercedarios. El pueblo aparece como parte “de Circuito de Quetzaltenango” en la división territorial del Estado de Guatemala para la administración de justicia, hecha en el año de 1836 durante el gobierno del presidente Mariano Gálvez. En la convocatoria de elecciones de diputados de la asamblea constituyente de 1878, durante el gobierno de Justo Rufino Barrios, se le menciona como San Martín Chile Verde.

De acuerdo a los relatos de la población, la erupción del volcán de Santa María en 1902, conocida como “La Arena” provocó la desaparición de la semilla de chile verde. Se acordó transformar una parte del nombre por el de San Martín Sacatepéquez, ya que el plan o “Titulo San Martín Sacatepéquez fue realizado en abril, mayo y Junio de 1881.”<sup>3</sup>

#### **1.1.4 Localización y extensión**

“San Martín Sacatepéquez se encuentra a una altura de 2,490 metros sobre el nivel del mar y a 24 kilómetros de distancia de la cabecera departamental de Quetzaltenango, su clima es frío, cartográficamente se ubica en la latitud de 14°49'22” y en la longitud 91°38'33”, colinda al norte con los municipios de San Juan Ostuncalco, Concepción Chiquirichapa y Quetzaltenango, al sur con los

---

3 Monografía de San Martín Sacatepéquez, Oficina Municipal de Planificación, Municipalidad de San Martín Sacatepéquez, año 2011.

municipios de Colomba, El Palmar y una pequeña porción con Nuevo San Carlos del departamento de Retalhuleu, al este con el municipio de San Mateo y Quetzaltenango; al oeste limita con el municipio de Colomba.

La extensión territorial del Municipio es de 143.85 km<sup>2</sup> que equivale al 7% del total de la extensión del departamento de Quetzaltenango. Al lugar se tiene acceso por medio de dos vías: la carretera Panamericana hacia Los Altos o por la carretera Internacional del Pacífico CA-2, ambos accesos se encuentran asfaltados y en buenas condiciones.”<sup>4</sup>

#### **1.1.5 Clima**

“El Municipio se encuentra en dos zonas climáticas, la meseta Altiplanos donde el clima es frío y la temperatura oscila entre una mínima de 5°C y una máxima de 12°C con bruma o neblina, y la Bocacosta en la que el clima es templado, húmedo, sub-tropical y muy lluvioso, la temperatura oscila entre una mínima de 15°C y una máxima de 25°C.”<sup>5</sup>

#### **1.1.6 Orografía**

Existen dos zonas montañosas, la del cerro Tuizcanel al norte y la de el Tuitz Loj al sur del Municipio, existen los volcanes Siete Orejas, Lacandón y Chiquibal o Chicabal sobresaliendo éste último (2,900 metros de elevación), porque en su cráter tiene una laguna del mismo nombre, sagrada para las personas que viven alrededor de ésta.

---

4 Plan Director de Desarrollo Económico Municipal del municipio de San Martín Sacatepéquez - Quetzaltenango, año 2008.

5 Plan de Desarrollo Municipal de San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango, Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN-, año 2010.

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

San Martín Sacatepéquez, es un municipio con apego a un sistema de costumbres y tradiciones, en donde tienden a celebrar el corte de las primeras hojas de milpa y el primer elote que cosechan cada año, también se celebran cumpleaños, nacimientos de niños y bodas. La fiesta titular del Municipio es llamado "Patrono San Martín Obispo" y se celebra el día 11 de noviembre y el día de San Pedro Apóstol, el 30 de junio.

"Con respecto al traje típico se ha dejado de usar por los varones jóvenes, también por las personas que emigran para trabajar en la costa por cuestiones de clima. La elaboración de los trajes es realizado por mujeres indígenas del Municipio, el traje típico del hombre es un capishay o gabán y el de la mujer es un tapado típico color negro, delantal y güipil color rojo.<sup>6</sup>

"Uno de los alimentos tradicionales son los tamales de masa de maíz cubiertos con hojas de milpa o de mazorcas. Otros platos tradicionales del Municipio para festividades son los caldos de hierbas, de frijol con o sin chile, de res y de pollo"<sup>7</sup>. Carece de equipos deportivos que los representen en los distintos torneos federados del país, sin embargo, el deporte popular es el fútbol.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA**

En esta sección se analizan los cambios que han tenido los centros poblados a través del tiempo en cuanto a su estructura, además se da a conocer la forma como se da la gestión del gobierno municipal.

---

6 Monografía de San Martín Sacatepéquez, Oficina Municipal de Planificación, op.cit.

7 Plan de Desarrollo Municipal de San Martín Sacatepéquez - Quetzaltenango, Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN–. 17 pp.

### 1.2.1 División política

Se presenta a continuación un resumen de la división política del Municipio, según datos estadísticos extraídos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e información obtenida de la Municipalidad y encuesta realizada a la comunidad.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**División Política**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación 2012</b>
Cabecera municipal	1	1	1
Aldeas	5	8	28
Caseríos	21	20	25
Fincas	14	9	5
Parajes	1	-	-
Comunidad agraria	1	-	-
Colonia	-	-	1
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>38</b>	<b>60</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e información proporcionada por la Municipalidad de San Martín Sacatepéquez –Quetzaltenango.

Como se observa en el cuadro anterior para el año 2002 se ha dado un crecimiento en la categoría de aldeas y caseríos en relación al año 1994. Según investigación de campo, al año 2012 se refleja un crecimiento de aldeas y caseríos así como una disminución en el número de fincas, mismas que han pasado a categoría de aldea o caserío.

### 1.2.2 División administrativa

La administración del Municipio, es la encargada de velar por el bienestar y mejorar la calidad de vida de las diferentes comunidades, aldeas y caseríos. A continuación se presenta la forma de gestión del gobierno del lugar.



### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

De acuerdo al artículo 9 del Decreto 12-2002 del Congreso de la República y con base en la información proporcionada por la Municipalidad, el Consejo Municipal está integrado por Concejo Municipal, está integrado por el Alcalde, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal Suplente I y Concejal Suplente II, Síndico I, Síndico II, Síndico suplente. Se encarga de convocar a todos los sectores del Municipio para elaborar y discutir con ellos las políticas públicas municipales, los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano y rural.

### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

En el Municipio las aldeas y caseríos cuentan con alcaldes auxiliares, lo cual permite una comunicación directa con el alcalde y por lo tanto una mayor participación de las comunidades. El nombramiento lo emite el alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.

### **1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–**

“Este consejo se encuentra integrado por el alcalde municipal, síndicos y concejales, representantes del COCODE, representantes del sector educación, salud, infraestructura, finanzas, Iglesia católica y evangélica, Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz, Asociación de Transporte, Renap, Asociaciones de fomento a productores y comercializadores de hortalizas y entidades públicas y privadas como son Asociación de Desarrollo Integral Tineco (ADIT), Unión de Organizaciones locales para el Desarrollo de San Martín Sacatepéquez (UNODESMA), Ministerio de Educación, Comité Nacional de Alfabetización, Centro de Salud, Cooperativa 31 de julio, Asociación de Agricultores Ecológicos Laguna Chicabal (ASAECO), Pastoral de la Salud, Junta Coordinadora de Salud,

Magisterio y grupos de Auditoría Social. Todos ellos se encargan de velar por la mejor planificación Municipal y que la ejecución sea para beneficio de todos los involucrados y la población en general.”<sup>8</sup>

#### **1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–**

Se encuentran integrados por la Asamblea Comunitaria, constituida por los residentes en una misma comunidad y por el Órgano de Coordinación conformado de acuerdo a los propios principios, valores, normas y procedimientos.

#### **1.2.2.5 Mancomunidades**

La Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Río Naranjo –MANCUERNA– está conformada por ocho municipios, tres del departamento de Quetzaltenango (San Juan Ostuncalco, Palestina de los Altos y San Martín Sacatepéquez) y cinco del departamento de San Marcos (San Marcos, San Pedro Sacatepéquez, Esquipulas Palo Gordo, San Cristóbal Cucho y San Antonio Sacatepéquez); dicha mancomunidad con el apoyo financiero y técnico de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo –AECID– desarrolla el proyecto denominado “Fortalecimiento Institucional y mejora en la gestión de servicios de los municipios que integran la “MANCUERNA”.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

El Municipio cuenta con varios recursos naturales importantes para su desarrollo, como ríos, lagunas, bosques y volcanes.

---

<sup>8</sup> Congreso de la República de Guatemala, Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, artículo 11, Año 2012. 8 pp.

### **1.3.1 Agua**

Entre los ríos importantes del Municipio se mencionan Talcanac, Mujulía, San Isidro, Tibuj, Ujtacher, Ocosito, Dolores, Colón, Los Cangrejos, Nil, Nimá, Talcicil. Los riachuelos son Lenchijol, Talxucuché, Tojcom, Tojsobom. Existen varios nacimientos en la parte boscosa y la laguna de Chicabal. De los ríos mencionados, el río Ujtacher se encuentra contaminado, debido a que en él convergen las aguas grises y negras emitidas en el casco urbano.

### **1.3.2 Bosques**

Al año 2012 la comunidad posee dos zonas boscosas que cubren el 40% del Municipio, misma que equivale a 64.73 Kms<sup>2</sup> de la extensión territorial. Las zonas boscosas identificadas son la del volcán Chicabal y San Antonio. Por su altitud y clima la localidad posee una biodiversidad única en el país, la de tipo arbóreo, arbustivo y herbáceo, existiendo zonas con una densidad forestal cerrada, media y arbustiva. Los bosques tienen especies latifoliadas y coníferas como el ciprés, pino y pinabete, y especies de tipo arbóreo como el aliso, chilup, ciprés, pinabete, palo blanco, cedro, matilisguate y nancillo.

La importancia de los bosques del Municipio radica en que desempeñan un papel socioeconómico clave, pues alberga la biodiversidad animal, suministra la leña y bienes tradicionales como alimento, energía, productos forestales no madereros y medicinales.

### **1.3.3 Suelos**

El territorio presenta una topografía irregular. La parte norte, centro y este son regularmente escarpadas en su mayoría, de formaciones montañosas donde están las mayores pendientes, así mismo se encuentran numerosos espacios

utilizados para la agricultura. Estos datos ponen de manifiesto la importancia de implementar prácticas de conservación de suelo para evitar la degradación de los mismos y consecuentemente evitar deslizamientos y derrumbes. La mayor parte del territorio (59%) presenta una pendiente fuertemente inclinada mayor de 32%, solamente el 1% del Municipio tiene una pendiente menor de 4%, lo cual equivale a terreno plano y consecuentemente es ideal para la actividad agrícola, pecuaria y centros poblados.

#### **1.3.3.1 Tipos de suelo**

En el Municipio los suelos son franco arenoso y sus características topográficas quebradas son de vocación forestal en un 75% y el 25% restante para cultivos agrícolas permanentes donde pueden darse combinaciones de cultivos y especies forestales a través de establecimiento de sistemas agroforestales. El uso potencial del suelo en una extensión mayor de su territorio está destinado para la protección y conservación de los recursos naturales. El 15% del territorio son suelos inadecuados para la agricultura y su uso es para bosques y para realizar un manejo forestal sostenible, tanto del bosque nativo como el de plantaciones con fines de aprovechamiento, el INAB les denomina tierras forestales para producir. El restante 15% del territorio son suelos aptos para tener pastos o bosque y sistemas silvopastoriles.

#### **1.3.3.2 Usos del suelo**

“El territorio de San Martín Sacatepéquez presenta únicamente tres de ocho categorías de capacidad de uso de la tierra,... casi la totalidad del territorio (70%) presenta suelos y formas terrestres con limitaciones que excluyen su uso para la producción de plantas y los restringen a zonas recreativas o protección de

cuenas, abastecimiento de agua y manejo de vida silvestre; permiten el ecoturismo y la investigación científica”.<sup>9</sup>

#### **1.3.4 Fauna**

Se pueden considerar en el Municipio diversas especies como conejos, palomas, loros, armadillos, tacuazín, taltuza, jabalí, murciélagos, tepezcuintle, venados, pumas, gato de monte, jaguares, tigrillos, chorchita nortea, zopilote, zambullidor menor, pato golondrino, gavilán pechoblanco, aguililla, coliroja, pájaro carpintero, quetzal, guardabarrancos, mazacuata y lagartija. La carpa común, es la única clase de pez.

#### **1.3.5 Flora**

“Existen varias especies de importancia alimentaria, médica, económica y energética para la población, algunas de ellas son utilizadas en exceso por parte de agricultores propietarios de terrenos para diversos fines... las especies de arbustos que se pueden encontrar son la lengua de vaca, chichicaste, bilil, hierba mora, quixtán, flor de muerto, santa catarina, sakcoc, hierba mala, jovensal, tarro, mostaza, quisquillo, y saúco. Las plantas medicinales utilizadas son ruda, hierbabuena, apazote, eucalipto, mirra, altamiza, hongos, cilantro y salvia santa, que se siembran en los terrenos familiares y se utilizan... como té hervido, en sopas o en ungüentos”.<sup>10</sup>

---

9 2004 “Atlas temático de las cuencas hidrográficas en la República de Guatemala” Guatemala. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Editora Cipreda. 269 pp.

10 Pérez Vásquez, M.V. 2010. “Plan de Desarrollo, San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango”. Guatemala. 39 pp.

La mayoría de especies frutales se encuentran en la parte de la Bocacosta, a excepción del aguacate. Las más importantes son banano, naranja, lima, durazno, limón, níspero y el café de altura.

### **1.3.6 Minas y canteras**

En San José, el Más Allá se ubica una explotación minera de pequeño tamaño, generalmente se hace a cielo abierto y en la misma se obtienen rocas industriales, ornamentales o áridas.

## **1.4 POBLACIÓN**

Alrededor de esta variable giran todas las demás, por ello la importancia de su análisis. A continuación se tratan temas relacionados con ésta, para comprender mejor la situación en la que se encuentra la comunidad.

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

De acuerdo con los datos de los censos poblacionales para el año 2002, se dio un crecimiento de 24% y 7 % en la cantidad total de habitantes y del total de hogares respectivamente, comparado al año 1994. En los últimos 10 años la tasa de crecimiento anual es de 2%.

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

La población predominante son las mujeres. El rango de edades que prevalece entre la población oscila entre 15 a 64 años, esto equivale al 55%. La etnia indígena representa 81% de los pobladores, lo cual no ha variado desde 1994

según la información proporcionada por el INE. La mayoría de la población se concentra en el área rural, lo que es igual al 90% de los habitantes del municipio.

### **1.4.3 Densidad poblacional**

Según las proyecciones del INE, se estima que para el año 2012 la cantidad de habitantes asciende a 26,273 y la extensión territorial de 143.85 km<sup>2</sup>. Lo anterior permite determinar la densidad poblacional del Municipio es de 182.64 hab/km<sup>2</sup>, esto indica que es altamente poblado, si se considera que la densidad promedio del país es de 103 hab/km<sup>2</sup>.

### **1.4.4 Población económicamente activa**

La población económicamente activa –PEA- para el año 2012, se estima que es un 26% de la población total, lo que refleja que por cada persona con capacidad de laborar, cuatro dependen de ella para subsistir.

#### **1.4.4.1 Sexo**

En el año 1994, los hombres tenían el 94% de la PEA, disminuyéndose para el año 2002 en 20% y en 12% para el año 2012, por lo que debe resaltarse que la participación de la mujer ha aumentado considerablemente desde el año 1994, reflejándose en 38%.

#### **1.4.4.2 Área geográfica**

La situación de la PEA por área geográfica se ha mantenido constante, concentrándose principalmente en el área rural con un 85% de participación para el año 1994, 87% para el 2002 y 88% para el año 2012.

#### **1.4.4.3 Actividad productiva**

Según datos recolectados a través de la investigación se determinó que la actividad económica principal del Municipio es la agrícola, la cual emplea 59% de la población económicamente activa.

#### **1.4.5 Migración**

Se denomina a todo desplazamiento de la población que se produce desde un lugar de origen hacia otro de destino y lleva consigo un cambio de la residencia habitual. La migración puede analizarse desde el punto de vista del lugar de donde sale la población (emigración), o hacia donde se llega (inmigración).

##### **1.4.5.1 Inmigración**

La mayoría de los pobladores del Municipio son originarios del lugar, la encuesta reveló que el 90% de los entrevistados nacieron dentro del Municipio. El 10% restante procede de diferentes lugares, 9% vive de forma permanente en el Municipio y el resto reside temporalmente en la localidad, principalmente por sus actividades económicas.

##### **1.4.5.2 Emigración**

La migración hacia otros lugares se da de dos maneras: temporal hacia otras áreas del país, por razones comerciales y la permanente hacia los Estados Unidos de América. Esta última ha ocasionado que la economía local se vea incrementada por las remesas recibidas. Esto ha mejorado las condiciones de vida de los habitantes del lugar.



#### **1.4.6 Vivienda**

En relación a la situación habitacional que existe en el Municipio, para el año 2012 únicamente el 4% de la población carece de vivienda propia y comparten con una o más familias la misma casa.

La mayoría de las viviendas son formales, cuyas condiciones han mejorado debido a que muchos habitantes han emigrado hacia Estados Unidos y las remesas que envían son utilizadas para construcciones. En las características de la vivienda, predominan las casas construidas con block, techo de lámina y piso de cemento; sólo el 1% son casas construidas de bajareque.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

Con base en datos obtenidos de la Oficina Municipal de Planificación, el ingreso promedio mensual en actividades como la agricultura, comercio, venta de artesanías es de Q 900.00 a Q 1,800.00. Al año 2012 la ocupación de la población se centra en la agricultura y en menor cantidad en comercio, servicios y artesanías.

#### **1.4.8 Niveles de ingreso**

El 90% de la población del lugar tiene un salario menor al establecido por el Acuerdo Gubernativo No. 520-2011. Para el año 2012 el nivel de ingresos promedio que registran las familias no les permite satisfacer sus necesidades más esenciales. Únicamente el 3% de la población obtiene ingresos superiores que les permite tener una mejor calidad de vida.

### **1.4.9 Pobreza**

Los niveles de pobreza para el año 2012, se mantienen, debido a los bajos salarios que perciben los trabajadores agrícolas, por lo que el acceso a salud, educación y a un buen nivel de vida es limitado.

#### **1.4.9.1 Extrema**

“El municipio de San Martín Sacatepéquez se encuentra entre los ciento veinticinco municipios con mayor pobreza extrema y general...”<sup>11</sup> La pobreza extrema del Municipio al año 2012 es 34% de acuerdo con datos obtenidos en la investigación de campo y tomando como base parámetros de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI 2011.

#### **1.4.9.2 No extrema**

Se considera como “el nivel en el que... las personas alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos”.<sup>12</sup> Para la población del Municipio la pobreza no extrema al año 2012 se encuentra en 47%.

#### **1.4.9.3 Total**

“El Índice de Desarrollo Humano –IDH- determinado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD- en el municipio de San Martín Sacatepéquez es de 0.57%. Se considera deficiente, ya que está por debajo del IDH del departamento de Quetzaltenango que es de 0.66%; y por el IDH del país

---

11 Estrategia de la Reducción de Pobreza, Regional. Región VI. SEGEPLAN.

12 Apuntes para el curso Recursos Económicos de C.A. Documento de Apoyo a la Docencia. 38 pp.

que es de 0.64%.”<sup>13</sup> Para el año 2012 la no pobreza se encuentra en 19%, comparado con el 2002 muestra un crecimiento de 12%.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Cuatro de cada diez niños y niñas menores de cinco años presenta desnutrición crónica, condición que provoca efectos físicos y mentales irreversibles en la persona. De acuerdo a información dada por autoridades del Centro de Atención Permanente –CAP- del Municipio al año 2012, se han detectado alrededor de 58 casos de desnutrición crónica en general.

#### **1.4.11 Empleo**

La actividad agrícola es la que genera mayor empleo, seguida de la albañilería, los servicios, entre otros. Se estableció que la mano de obra en la actividad agrícola es familiar, en algunas ocasiones se contrata a un jornalero para colaborar en la siembra y la cosecha, pero esto se da esporádicamente, en algunas Fincas Subfamiliares. En la actividad pecuaria y artesanal la mano de obra sólo es familiar a excepción de las Fincas Multifamiliares.

#### **1.4.12 Subempleo**

Se determinó que en el Municipio, la población económicamente activa, se ocupa de actividades temporales como agricultura, albañilería, elaboración de prendas de vestir y el comercio. Estas actividades las trabajan por jornales.

---

13 Índice de Desarrollo Humano, Departamento de San Marcos. [www.desarrollohumano.org.gt](http://www.desarrollohumano.org.gt).

#### **1.4.13 Desempleo**

Se encontró que el Municipio no cuenta con fuentes de inversión que generen empleos formales, pues la mayoría de habitantes trabajan por jornal dándoles una ocupación irregular e inestable.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Se analiza esta variable para establecer cantidad y calidad de servicios que recibe la población del Municipio, para hacer digna la convivencia de sus habitantes, así lograr un desarrollo humano.

#### **1.5.1 Educación**

La mayor cantidad de establecimientos educativos se concentra en el área rural, equivalente al 88%. A nivel de sectores, la mayoría de establecimientos son para niveles de preprimaria y primaria con el 85.84% y el 93% respectivamente, éstos son del sector oficial. Las familias únicamente se limitan al estudio de la primaria y las personas que desean continuar con el nivel superior, tienen que salir hacia la cabecera Municipal de Quetzaltenango y al departamento de Retalhuleu, según el área en la que vivan. Se observa una disminución en la cantidad de alumnos que continúan los estudios del nivel básico y diversificado, debido a que los mismos son requeridos por los padres para que les apoyen con la economía familiar y son llevados a trabajar en la agricultura. La educación de la población del nivel diversificado, se ve significativamente afectada, quedando sin cobertura un 98.90% del total de los alumnos.

## **1.5.2 Salud**

El Municipio cuenta con varias instituciones que prestan los servicios de salud como lo son el Centro de Atención Permanente –CAP-, puestos de salud, fundación FUNDEI con centros de convergencia, clínica Xela AID, clínica de la pastoral de salud, casas de salud, Alianza Mundial, CODECOT que capacita comadronas y una extensión del Ejercicio Profesional Supervisado de Medicina a cargo del Médico General del CAP.

### **1.5.2.1 Morbilidad**

Se puede observar que las principales causas de morbilidad en el Municipio, son el resfriado común, la diarrea y gastroenteritis y amigdalitis aguda; que representan el 26%, 17%, y 13% respectivamente del total de casos registrados.

### **1.5.2.2 Mortalidad**

De acuerdo con los datos proporcionados por el Centro de Atención Permanente -CAP- la tasa de mortalidad general es de 3% por cada mil personas. Las principales causas de mortalidad en hombres y mujeres son neumonía y desnutrición.

## **1.5.3 Agua**

La cobertura de este vital servicio es mayor en el área rural, debido a que la población que vive en el área urbana es relativamente menor al resto del Municipio. El porcentaje de hogares sin éste servicio ha incrementado en 21.44% y 21.36% con relación a los años 1994 y 2002 respectivamente, derivado del aumento de población.

El agua es suministrada por dos fuentes, una por un pozo mecánico ubicado en la aldea Las Hortensias, el cual funciona por medio de una bomba con potencia de 40 caballos de fuerza. El otro sistema es por gravedad, proveniente de un nacimiento de agua el cual se ubica en el área protegida denominada La Ciénaga, realizado en los años 1981 y 1982. En cuanto a otras formas de abastecimiento de agua existen 48 pozos, 57 ríos, lagos o manantiales y 90 de otro tipo. No se ha tenido un adecuado control sobre el tratamiento de las aguas residuales.

#### **1.5.4 Energía eléctrica**

El servicio de energía eléctrica lo presta la empresa Distribuidora de Energía de Occidente S.A. – DEOCSA -, que se encarga de realizar los cobros respectivos por uso domiciliario y alumbrado público. El área rural se ha visto mayor favorecida con el servicio de energía eléctrica, al incrementar en un 63% del año 1994 al año 2012, lo cual implica que las autoridades han realizado esfuerzos con mayor atención al área rural.

##### **1.5.4.1 Alumbrado público**

En la investigación de campo se estableció que 91% de aldeas cuenta con éste servicio. Del total de aldeas que cuentan con el servicio 78% se encuentran en buen estado y el restante 22% se encuentra en mal estado.

##### **1.5.4.2 Energía domiciliar**

En el caso de este servicio se pudo establecer que 87% de los hogares, cuenta con energía domiciliar. Cabe resaltar que de forma total, el caserío Nuevo Colon carece de éste servicio.

### **1.5.5 Drenajes y alcantarillado**

La red de drenajes conduce directamente sus aguas al drenaje general, el cual desemboca en el río Talcanac, se aclara que no se pudo tener a la vista el alcantarillado en el Municipio. sin embargo se logró determinar que la mayoría de hogares cuenta con el servicio de drenajes.

### **1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas**

Según la investigación de campo, se estableció que solo el casco urbano cuenta con sistema de tratamiento de aguas servidas, pero debido a que no se tiene un adecuado control y mantenimiento se ha dejado de utilizar.

### **1.5.7 Sistemas de recolección de basura**

Este servicio se da una vez a la semana con un costo mensual de Q 10.00, funciona únicamente en el área urbana, que representa 28% del total de hogares del Municipio y el 72% restante carece del servicio. Se logró establecer que se encuentran basureros clandestinos, donde se puede observar que los pobladores tiran desechos plásticos, colchones y hasta animales muertos, generando contaminación ambiental y proliferación de enfermedades.

### **1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos**

La población contó con la capacitación de la ONG INTERVIDA, la cual instruyó a los habitantes del Municipio sobre cómo tratar los desechos sólidos, sin embargo la basura que es recolectada se lleva a la aldea Santa Inés, ubicada a 4.5 kilómetros del centro del Municipio, el cual funciona como botadero, pues no hay una planta de tratamiento de desechos.

### **1.5.9 Letrinización**

El servicio de letrización se da generalmente en el casco urbano, sin embargo, se ha ido ampliando, aunque de forma paulatina, al resto de centros poblados debido al alto costo que requiere la introducción de este servicio para la corporación Municipal.

### **1.5.10 Cementerio**

Fundado en 1901 y administrado por la municipalidad. Para utilizarlo se realiza un pago de Q. 35.00 si la inhumación es a flor de tierra, pero si se construye un mausoleo éste tiene un costo de Q. 50.00. El cementerio se encuentra a 85% de su capacidad .

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Se describe a continuación la infraestructura con que cuenta el Municipio para producir.

### **1.6.1 Unidades de mini riego**

La situación de estas unidades ha venido en aumento, al año 2012 se cuenta con 60 unidades de mini riego, algunas por aspersión y otras por goteo, mientras que para el año 1994 únicamente se contaba con 3 unidades y para inicios del 2002 existían 36.

### **1.6.2 Centros de acopio**

En el año 2002 se construyó un centro de acopio, ubicado en aldea Loblatzán el cual es insuficiente en espacio por lo que no se utiliza. Para el año 2012 se



cuenta con un centro de acopio provisional, que funciona en el campo de fútbol del área urbana. A éste centro acuden los productores llevando sus cosechas para la disposición del comprador mayorista.

### **1.6.3 Mercados**

Existe en la Cabecera Municipal, un mercado minorista de carácter formal, el cual se encuentra conformado por varios locales entre los que se mencionan: comedores, carnicerías, zapaterías, tiendas de ropa, etc., en el exterior del mismo se ubican puestos de carácter informal que venden carne de pollo, atol, verduras y frutas. El mercado cuenta con energía eléctrica, agua potable, drenajes y servicios sanitarios.

### **1.6.4 Vías de acceso**

Al municipio de San Martín Sacatepéquez se tiene acceso por la carretera CA-02 (Costa Sur) la cual llega hasta la Ruta Departamental Quetzaltenango 03 (RD-QUE-03) que atraviesa el Municipio. De lado de occidente se toma la carretera CA-01, luego la Ruta Nacional 01 (RN-01) que llega hasta el municipio de San Juan Ostuncalco para comunicarse directamente con la Ruta Departamental Quetzaltenango 03 (RD-QUE-03).

### **1.6.5 Puentes**

Las comunidades del Municipio cuentan con pequeños puentes que las intercomunican, la mayor parte de ellos están en buenas condiciones, contruidos de concreto. Sin embargo, los puentes que se encuentran en la vía que conduce hacia aldea Santa Anita fueron hechos de tablas, en forma

provisional, lo cual representa un riesgo para las personas del lugar. En el conteo realizado durante la investigación se registraron 24 puentes.

#### **1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

En la cabecera municipal, se concentra la mayoría de comercios y establecimientos que brindan servicios a la población, los cuales han recibido el suministro de energía eléctrica por parte de la Distribuidora de Energía de Occidente, Sociedad Anónima –DEOCSA-. Esta empresa es la misma que provee el servicio domiciliario.

#### **1.6.7 Telecomunicaciones**

Al año 2012 existe en el municipio una oficina de la empresa El Correo que brinda el servicio postal a nivel nacional e internacional, además de ello cuentan también con varias oficinas privadas que brindan el servicio de encomienda y correo hacia el extranjero. Las empresas Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. y Comunicaciones Celulares, S.A. proveen el servicio de telefonía fija y móvil. En el lugar también se presta el servicio de internet desde 2007.

#### **1.6.8 Transporte**

La disponibilidad de transporte en el Municipio ha ido creciendo con el paso de los años, existen algunas asociaciones que cubren varias rutas y prestan el servicio con: microbuses, buses extra urbanos, fletes, toritos llamados también tuc-tuc y taxis.

### **1.6.9 Rastros**

La administración del rastro está a cargo de la municipalidad y cobra la cantidad de Q.15.00 en forma simbólica por destace de cabeza de ganado, lo que representa un ingreso adicional. Los días de atención en el rastro son: martes, jueves y sábado. El lugar no cuenta con las condiciones mínimas de higiene.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son todas aquellas organizaciones que existen en determinada región, cuyo fin es contribuir al desarrollo de las comunidades que integran el Municipio, promueven actividades de beneficio económico y social.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

En el Municipio existen distintos comités entre los que podemos mencionar: comité de agua, comité de mujeres, comité de educación, comité de padres de familia y comité de jóvenes. Además, se tienen algunas asociaciones importantes en el Municipio:

- Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–
- Unión de Organizaciones locales para el Desarrollo de San Martín Sacatepéquez -UNODESMA-
- Asociación para el Desarrollo Educativo, Económico y Cultural Onil Tnum -ADECOT-
- Asociación de Comités para El Desarrollo Educativo Municipal -ACDEM-
- Asociación de Desarrollo Integral Comunitario -ADIC-
- Organizaciones religiosas

### 1.7.2 Organizaciones productivas

Estas organizaciones se encuentran conformadas por personas que se dedican a diferentes actividades productivas, que se agrupan con el objetivo de brindar apoyo técnico y financiero a sus integrantes, y de acuerdo al nivel de eficiencia en que se desarrollen, contribuyen a lograr un crecimiento económico y social.

- Asociación de Fomento a Productores Comercializadores de Hortalizas de San Martín Sacatepéquez -ASPROCHOTSAM-.
- La Cooperativa Agrícola 31 de Julio, R.L.,
- Asociación de Agricultores Ecológicos Laguna Chicabal -ASAECO-
- Asociación de Desarrollo Integral Tineco –ADIT–
- Asociación de Mujeres Nueva Alianza
- Asociación de Semillaristas de Desarrollo Integral de Toj Alic -ASDIT-
- Asociación de Desarrollo y Productividad Eben Ezer -ADESPEE-
- Asociación de Desarrollo Integral Comunitario el Rincón -ADICER-
- Organizaciones de transporte público

## 1.8 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio existen instituciones que apoyan a la población, con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas.

### 1.8.1 Instituciones estatales

Estas entidades prestan servicios a la población, tales como seguridad, salud, educación, dentro de éstas pueden mencionarse:

- Comité Municipal de Alfabetización –CONALFA–
- Supervisión Educativa Municipal

- Supervisión Educativa Municipal
- Juzgado de Paz Municipal
- Registro Nacional de las Personas –RENAP– (Sede 230)
- Sub Estación de la Policía Nacional Civil -PNC-, San Martín Sacatepéquez 0912
- Sistema integral de atención en salud (Centro de Atención Permanente – CAP–)
- Sub-Delegación Municipal del Registro de Ciudadanos

### **1.8.2 Instituciones municipales**

De acuerdo a la investigación realizada en el año 2012, se pudo determinar que solo existe la municipalidad que se encarga de velar por el desarrollo de todos sus habitantes.

Según lo establece el Artículo 253 de la Constitución Política de la República de Guatemala, la Municipalidad es una entidad autónoma encargada de prestar los servicios públicos locales, el cumplimiento de sus funciones que estén bajo su jurisdicción, así como el ordenamiento territorial con el objeto de satisfacer el bienestar de los habitantes del Municipio.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Las entidades existentes en el Municipio promueven programas de desarrollo en beneficio a la población. La Agencia Española de Cooperación Internacional ha sido el canal de ayuda económica en coordinación con la unidad de desarrollo Económico Local de MANCUERNA, para realizar varios proyectos con grandes beneficios a grupos productivos y de comercialización.

#### **1.8.4 Privadas**

Estas instituciones realizan sus actividades con capital privado, ofrecen servicios financieros a los pobladores que lo soliciten entre ellas se encuentra el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-.

### **1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Con relación a las actividades productivas se determinó la necesidad de realizar proyectos de infraestructura como un centro de acopio en el área urbana, además de puentes, mercados, mantenimiento y construcción de carreteras, un sistema de tratamiento de desechos sólidos, sistema de drenajes, ordenamiento peatonal y vehicular, entre otros. En el área rural se presentan las mayores necesidades de inversión social, en donde existen deficiencias en torno a recolección y disposición final de los desechos sólidos, servicio de agua potable, transporte público, drenajes, seguridad, pavimentación de calles, alumbrado público, ordenamiento peatonal y vehicular, cobertura de salud, etc.

### **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

En esta variable se señalan los riesgos y vulnerabilidades a los cuales están expuestos los pobladores del Municipio, identificando la posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo.

#### **1.10.1 Identificación de riesgos**

Los riesgos de origen natural que afectan a nivel nacional y municipal son sismos, terremotos, huracanes, tormentas tropicales, lluvias Intensas, inundaciones. Los lugares con más riesgo de desbordes, deslaves, hundimientos o grietas son los Ángeles, San José El Más Allá, Cabecera

municipal, La Estancia, San Martín Chiquito y Toj Coman. En forma general el Altiplano del Municipio, se ve afectado por la erosión del suelo.

Los riesgos socio-naturales como desbordes, inundaciones por contaminación y deforestación, plagas, enfermedades y construcciones en zonas inestables, pudieron ser identificados principalmente en las comunidades de Santa Inés, Xec Xuc, La Estancia, Toj Con Grande, Toj Coman, Tui Chim II y Santa Anita.

A nivel municipal, los riesgos antrópicos que pudieran afectar son deforestación, tala de árboles, derrame de sustancias, plaguicidas o químicos tóxicos, contaminación en los afluentes de agua y fallas en los servicios básicos (sistema de drenajes, alcantarillados, mercados, etc.). El Altiplano del lugar está más propenso a incendios forestales y tala de bosques. En cuanto a la Inseguridad ciudadana las aldeas de Santo Domingo, Los Ángeles, Miramar y El Carmen son las más afectadas.

### **1.10.2 Matriz de vulnerabilidades**

El municipio de San Martín Sacatepéquez, está expuesto a condiciones de peligro, debido a que la población y las autoridades no están preparadas para identificar situaciones de riesgo. Dentro de los múltiples tipos de vulnerabilidades se describen en la tabla siguiente:

**Tabla 1**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2012**

Tipo	Descripción	Centro poblado	A qué son vulnerables
Ambientales-ecológicos	Suelos Bosques (tala y deforestación) Prácticas agropecuarias	Altiplano del Municipio	El Municipio tiene una disposición montañosa, donde se observan mayores pendientes y numerosos espacios utilizados para la agricultura; por lo que es vulnerable a deslizamientos y derrumbes, así como, por la tala y deforestación que los habitantes de la localidad realizan para adquirir leña de consumo familiar.
Físicos	Infraestructura vial Servicios básicos (drenajes) Servicios de salud	En todo el Municipio	Las malas condiciones de los caminos y carreteras afectan al Municipio en las condiciones de vida de los habitantes; la carencia de drenajes en la mayoría de aldeas y caseríos perjudica a las viviendas y la salud de las personas. Los servicios de salud no logran cubrir todas las necesidades vitales.
Económicos	Ingresos Desempleo Niveles de precios	En todo el Municipio	Es vulnerable económicamente a razón de que los ingresos no cubren los costos de la canasta básica, además la tasa de desempleo existente afecta grandemente la forma de vida de la población.
Sociales	Roles de género Hogar y composición familiar Seguridad social	En todo el Municipio	Una mayor parte de las familias se caracterizan porque el hombre es el jefe de hogar, lo que limita la participación social de las mujeres. La seguridad se encuentra frágil por la falta de medios de seguridad, lo que debilita grandemente la estabilidad y tranquilidad para las personas que viven y visitan.
Educativos	Conocimiento del entorno Conocimiento ambiental Escolaridad y calidad educativa	En todo el Municipio	Carecen de información educativa de calidad, los pobladores pierden identificación con el Municipio, reducen la calidad de vida ambiental y limita el desarrollo local y nacional.

Continúa en la siguiente página...



...Viene de la página anterior.

Tipo	Descripción	Centro poblado	A qué son vulnerables
Culturales	Hábitos y costumbres Idioma	Bocacosta (Santo Domingo, Los Ángeles, Miramar) y el Altiplano	Pérdida de valores, incremento de pandillas delictivas, desintegración familiar. En el Altiplano el idioma que prevalece es el Mam, por lo que existen barreras de comunicación.
Políticos	Planificación y programación Participación ciudadana Asistencia y apoyo	En todo el Municipio	Existe una división política marcada en el Municipio, debido al cambio de autoridades municipales, la participación ciudadana en la política es limitada.
Institucionales	Instituciones de asistencia, Emergencias, desastres y gestión de riesgos.	En todo el Municipio	Al no existir una institución de asistencia en emergencias, se es vulnerable a sufrir alteraciones en los bienes, servicios, lo económico y los pobladores.
Tecnológicos	Carencia de sistemas de control y suministro de servicios.	Área rural del Municipio	No hay servicio de extracción de basura en la mayor parte del área rural, lo cual afecta las condiciones higiénicas de los hogares, al no haber un tratamiento de desechos, estos son dejados en las calles afectando el ambiente y salud de los habitantes.
Ideológicos	Identidad	En todo el Municipio	En algunos lugares del Municipio, se da que algunos integrantes de las familias se vean obligados a emigrar a otros países o regiones; lo que afecta grandemente en la pérdida de identidad.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

### 1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Comprende dos áreas, la administrativa y la financiera, en las cuales se evalúa si existen fallas que impidan desarrollar eficientemente las actividades dentro de la entidad y con esto proponer posibles soluciones a los problemas encontrados.

### **1.11.1 Diagnóstico administrativo**

Se realiza un estudio sistemático e integral que permita conocer el funcionamiento de la institución, detectar las causas de problemas administrativos y contribuir a su corrección o mejora.

Se estableció que la Misión, la Visión y los valores que rigen la conducta laboral no están claramente definidos y no son conocidos por los empleados. Carecen de manuales de funciones y atribuciones. Existe un documento de planeación a nivel regional. La institución cuenta con una estructura organizativa, aunque no es del conocimiento de todos los trabajadores. El personal no recibe capacitaciones, se les da órdenes en forma directa y son evaluados con base en los resultados de sus actividades. El equipo e instalaciones son inadecuados. No existe un departamento de Recursos Humanos.

En el Municipio existe un grupo de auditoría social, que es el encargado de supervisar que las actividades programadas por la municipalidad, sean realizadas efectivamente y que se obtengan los resultados previstos, en caso contrario informan a las autoridades respectivas para las correcciones necesarias.

### **1.11.2 Diagnóstico financiero**

El objetivo primordial de este estudio es determinar la situación financiera a nivel municipal; de la misma forma, establecer y proponer estrategias que permitan mejorar el sistema financiero.

El presupuesto municipal es la expresión formal, escrita y planificada de los ingresos que la municipalidad considera que podrá obtener y los gastos o egresos que estima realizar durante el ejercicio fiscal, se elabora anualmente,

posterior a tener actualizado el Plan Operativo Anual –POA-, y es aprobado por el Concejo Municipal durante el mes de octubre de cada año; se ejecuta en el año inmediato siguiente a su aprobación. las herramientas legales del presupuesto son los principios presupuestarios de anualidad, unidad, equilibrio, programación y publicidad.

Las fuentes de financiamiento municipal son de dos vías: ingresos corrientes, y los ingresos tributarios, que son los arbitrios que el Estado, por medio del Congreso de la República decreta para que las municipalidades tengan recursos financieros.

La ejecución presupuestaria se encuentra dirigida a la realización de los ingresos y egresos previstos en el presupuesto para un período analizado. A continuación se realiza un breve análisis de la ejecución presupuestaria, del periodo de 2008 al 2012.

- **Ingresos**

En cuanto a los ingresos se estableció que durante el mencionado periodo la municipalidad dependió en aproximadamente un 80% en promedio, de las transferencias de Gobierno Central.

- **Egresos**

Estos se estructuran en dos programas: de funcionamiento, que incluyen las asignaciones programadas durante el año para cubrir gastos de personal y de administración y de inversión que Incluye los gastos que se realizarán para financiar la ejecución de los proyectos u obras priorizadas por las comunidades, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y del Consejo Municipal de Desarrollo.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Este corresponde al movimiento de todas las actividades productivas tanto comerciales y de servicios, así como el ingreso de divisas que generan la economía del Municipio.

### **1.12.1 Flujo comercial**

La generación del movimiento comercial se lleva a cabo por medio de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales del Municipio. La importación de los distintos productos es necesaria, éstos provienen de varios lugares como se describe a continuación:

- Guatemala: productos básicos, medicinas, ropa y accesorios, materiales de construcción, útiles escolares, equipo tecnológico, electrodomésticos.
- Quetzaltenango y Municipios cercanos: productos básicos, medicinas, frutas y verduras, materiales de construcción, ropa y accesorios, materia prima de artículos artesanales.
- Tapachula – México: productos básicos, electrodomésticos.

Entre los principales productos que ofrece el Municipio se encuentran: papa, hortalizas, ganado bovino y lanar; los cuales son comercializados a la ciudad capital, a la cabecera departamental y a departamentos de oriente y sur occidente del país, así como también a algunos países de la región centroamericana. El proceso de comercialización se realiza a través de acopiadores rurales que llegan al punto de producción.

### **1.12.2 Flujo financiero**

El flujo financiero está conformado principalmente por el ingreso de remesas proveniente del exterior, así como la migración de algunos habitantes a municipios cercanos en busca empleo para generar ingresos económicos. Las remesas que reciben los habitantes, en gran porcentaje son utilizadas para la compra de artículos básicos, construcción de viviendas, compra de insumos agrícolas o también para establecer un negocio propio.

## CAPÍTULO II

### ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Este capítulo tiene como finalidad orientar al lector respecto al tipo de estructura agraria y la producción que se da en el Municipio. Los temas que se tratan son concentración, tenencia, uso actual y potencial de la tierra, así como un resumen de las actividades productivas.

#### 2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra en el municipio de San Martín Sacatepéquez, el cual se caracteriza por ser eminentemente agrícola.

##### 2.1.1 Tenencia de la tierra

De acuerdo a la información obtenida por medio de la encuesta y la proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, se determinó que existen dos formas de tenencia de tierras, que son propias y arrendadas.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

Régimen de tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Investigación 2012	
	Superficie manzanas	%	Superficie Manzanas	%	Superficie manzanas	%
Propia	8,866	99	4,820	98	1,532	97
Arrendada	5	1	21	1	46	3
En colonato	-	-	0.35	-	-	-
En usufructo	-	-	4	1	-	-
<b>Total</b>	<b>8,871</b>	<b>100</b>	<b>4,845.35</b>	<b>100</b>	<b>1,578</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base al III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Como se observa en el cuadro anterior, en los años de 1979, 2003 y 2012, la tenencia de tierra significativa es propia, en este sentido, para el año 2012 se registra un descenso de 1% respecto al año 2003, que obedece al crecimiento que la población ha tenido, la cual ha ido ocupando la tierra que posee para viviendas, viéndose en la necesidad de arrendar tierra para cultivar.

Según el censo agropecuario 2003 existían, otras formas de tenencia de la tierra como el colonato y el usufructo; sin embargo para 2012 estos tipos de tenencia desaparecieron.

### **2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra**

El uso dado a los suelos es, principalmente, para cultivos temporales o anuales. En el Altiplano el principal cultivo temporal es la papa, a esta le siguen la cebolla, repollo, rábano, maíz y, en pocas proporciones, frijol y coliflor. Los cultivos permanentes se dan en el área de la Bocacosta, tales como el café, aguacate, banano, hoja de mashan y malanga.

En general el uso de la tierra para la actividad pecuaria es muy bajo, pues la mayoría de animales se crían en traspatio, a excepción de las Fincas Familiares y Multifamiliares, en las cuales se da el pastoreo rotativo, éstas hacen uso de grandes extensiones de tierra para criar y engordar ganado. Con relación al sector forestal no hay bosques dentro del área urbana, estos se encuentran en las áreas rurales y sirven para extraer leña por los habitantes. A continuación se presenta el cuadro del uso de la tierra.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Uso de la Tierra en Manzanas**  
**Según Departamento y Municipio de Ubicación**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

Tipo de Cultivo	Censo 1979		Censo 2003		Investigación 2012	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos Permanentes	2023.19	22	1,385	23	422.94	71
Cultivos Temporales	1140.21	13	2,126	13	138.59	24
Bosques y montes	5075.02	56	895	56	31.25	5
Pastos	601.31	7	483	7	-	-
Otras tierras	141.85	2	119	1	-	-
<b>Total</b>	<b>8981.58</b>	<b>100</b>	<b>5,008</b>	<b>100</b>	<b>592.78</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base al III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

De acuerdo con el cuadro anterior predomina el uso de la tierra para cultivos permanentes, a esta le siguen los cultivos temporales, lo que confirma que el uso principal de la tierra es para agricultura. Sin embargo se observa una disminución en cuanto al número de manzanas dedicadas a cada actividad. El uso de la tierra para cultivos permanentes disminuyó en 638.19 manzanas como resultado de las indemnizaciones con tierras, que los propietarios han dado a sus trabajadores. En este análisis no se consideran las tierras para 2012 pues sólo se tomó una muestra del total.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

La tierra es un recurso no renovable y el crecimiento de la población determina la existencia de su aprovechamiento. La concentración de la tierra se relaciona entre los propietarios y la extensión de propiedades que se tengan en el Municipio, se aplicó el coeficiente de Ginni y la Curva de Lorenz como unidad de análisis.



**Cuadro 4**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Concentración de la Tierra por Tamaño de la Finca según Años**  
**Superficie en Manzanas**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

<b>Estratos</b>	<b>No. de fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie</b>	<b>%</b>
<b>Censo 1979</b>				
Microfincas	601	57	288.53	3
Fincas Subfamiliares	420	40	1,134.23	13
Familiares	14	1	290.83	3
Multifamiliares Medianas	11	1	2,474.43	28
Multifamiliares Grandes	3	1	4,690.38	53
<b>Total</b>	<b>1,049</b>	<b>100</b>	<b>8,878.40</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>				
Microfincas	2,171	86	849.17	17
Fincas Subfamiliares	309	12	522.09	10
Familiares	4	1	81.88	2
Multifamiliares Medianas	13	1	3,554.50	71
Multifamiliares Grandes	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>2,497</b>	<b>100</b>	<b>5,007.64</b>	<b>100</b>
<b>Investigación 2012</b>				
Microfincas	446	95	133.20	13
Fincas Subfamiliares	14	3	28.51	3
Familiares	3	1	92.81	9
Multifamiliares Medianas	5	1	772.50	75
Multifamiliares Grandes	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>468</b>	<b>100</b>	<b>1,027.02</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base al III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

De acuerdo a los datos estadísticos del INE presentados en el censo agropecuario de 1979 la tierra se mantuvo concentrada en 53% en las fincas Multifamiliares Grandes, pese a que eran el menor número de fincas. Para el año 2003 el panorama de concentración de la tierra cambió drásticamente, pues las fincas Multifamiliares Grandes desaparecieron dando paso a que la mayor concentración se de en la Multifamiliares Medianas. Desde el año 2003 al año 2012 las condiciones de concentración se mantienen, dado que las Multifamiliares Medianas continúan agrupando la mayor superficie de tierras.

### 2.1.3.1 Coeficiente de Gini

Es un indicador que ayuda a realizar el análisis de la concentración de la tierra en determinado lugar, pues mide y cuantifica el grado de concentración de la tierra o del ingreso, expresado por el cociente del área comprendida entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución; la aplicación de esta técnica involucra dos variables: número de fincas y extensión del terreno.

A continuación se presenta la tabla de los niveles de concentración de la tierra, según el coeficiente de Gini:

**Tabla 2**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Coeficiente de Gini**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

<b>Año</b>	<b>Índice</b>	<b>Criterio de evaluación</b>
1979	0.88	Concentración muy alta
2003	0.79	Concentración alta
2012	0.85	Concentración muy alta

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

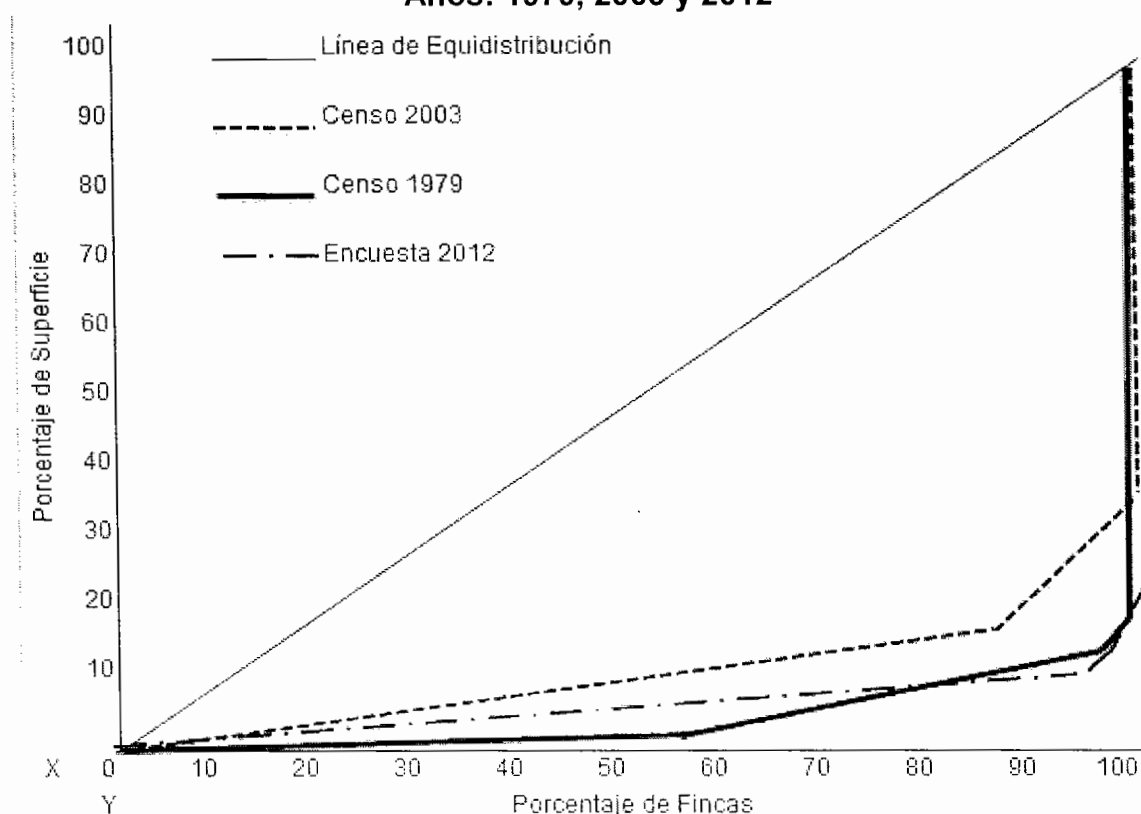
Al considerar el cuadro anterior, se observa que al año 1979 la concentración de la tierra era muy alta, no obstante aunque para 2003 la situación cambia para mejorar, en el año 2012 se ve de nuevo la tendencia a una muy alta concentración.

### 2.1.3.2 Curva de Lorenz

Este modelo gráfico es utilizado para el estudio de la desigualdad en la distribución de la tierra, se trazan con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficies. La variable acumulación de fincas se consignan en el eje de las X, mientras que los valores de superficies se consignan en el eje de las Y.

El comportamiento de la curva dentro de la gráfica puede entenderse así, cuanto más se aleje ésta de la línea de equidistribución, más se acentúa la concentración de la tierra.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Concentración de la Tierra**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**



Fuente: elaboración propia con base al III Censo Agropecuario de 1979, IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y encuesta realizada, segundo semestre, año 2012.

Según datos obtenidos del censo 1979 se observa que la concentración de la tierra estaba distribuida en las fincas Multifamiliares Grandes, situación que cambió al año 2003 la concentración se da en las fincas Multifamiliares Medianas. De los resultados obtenidos en la investigación al año 2012 se

concluye que la concentración prevalece. Esta gráfica confirma los resultados obtenidos a través del coeficiente de Gini.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Como se ha descrito anteriormente el Municipio cuenta con distintas actividades productivas, como la agricultura, agroindustria, pecuaria y artesanal. A continuación se presenta el cuadro donde se resume el porcentaje de participación de cada una de las actividades antes mencionadas:

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2012**

Actividades	Volumen	%	Valor de la producción	%	Generación de empleo	%
<b>Agrícola</b>	<b>100,889</b>	<b>7</b>	<b>9,014,900</b>	<b>55</b>	<b>34,688</b>	<b>68</b>
Papa	29,138		3,642,270		11,639	
Café	23,961		2,995,140		13,718	
Aguacate hass	2,800		1,259,991		4,304	
Otros cultivos	44,990		1,117,499		5,027	
<b>Pecuaria</b>	<b>63,838</b>	<b>5</b>	<b>1,249,811</b>	<b>7</b>	<b>2,934</b>	<b>6</b>
Crianza y venta de sementales	60		273,100		180	
Producción de leche	55,800		223,200		475	
Engorde ganado bovino	67		352,800		432	
Otras actividades	7,911		400,711		1,847	
<b>Artesanal</b>	<b>1,246,454</b>	<b>88</b>	<b>1,936,390</b>	<b>12</b>	<b>13,002</b>	<b>25</b>
Panadería	1,245,600		1,321,200		1,060	
Tejidos	216		259,200		4,320	
Blockera	554		185,590		7,202	
Carpintería	84		170,400		420	
<b>Agroindustrial</b>	<b>4,450</b>	<b>-</b>	<b>4,240,000</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>-</b>
Beneficiado de Café	4,450		4,240,000		21	
<b>Comercios y servicios</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>419</b>	<b>1</b>
<b>Totales</b>	<b>1,415,631</b>	<b>100</b>	<b>16,441,101</b>	<b>100</b>	<b>51,064</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Según el análisis de las actividades productivas del Municipio; los sectores que generan mayores recursos económicos son: el sector agrícola, donde el cultivo de papa, café y aguacate hass son los productos de mayor relevancia y la

actividad agroindustrial, donde el beneficiado de café genera los mayores ingresos económicos. La actividad artesanal y pecuaria con sus distintos productos son importantes para los habitantes de los distintos centros poblados, por último se tienen los comercios y servicios que se desarrollan dentro del lugar.

### **2.2.1 Actividad agrícola**

Se puede determinar que el cultivo de la papa es la actividad con mayor representación en el Municipio, en estratos de microfincas, fincas subfamiliares y multifamiliares medianas. También es importante mencionar el cultivo de hortalizas donde el clima y tipo de suelo son favorables para su producción.

Se consideran grandes productores a las fincas familiares y multifamiliares medianas, su producción se basa en el café, aguacate hass y plantas ornamentales (cartucho).

### **2.2.2 Actividad pecuaria**

Dentro del municipio la actividad pecuaria es la cuarta actividad más representativa después de la artesanal. En los estratos de Microfincas y Fincas Subfamiliares las actividades importantes son: engorde del ganado bovino, crianza y engorde de ganado porcino y aviar. En lo que respecta a los estratos de Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas la producción de leche, el engorde de ganado bovino así como la crianza de sementales para la venta, son las actividades importantes.

### **2.2.3 Actividad artesanal**

La producción artesanal es otra de las actividades del Municipio, donde destaca

la panadería, carpintería, blockera y tejidos. La panadería tiene la mayor representación productiva, seguida por los tejidos y por último las blockeras.

#### **2.2.4 Actividad agroindustrial**

En el Municipio se identificó como actividad agroindustrial al beneficiado de café, actividad que consiste en la transformación del café uva al café pergamino, esta actividad se encuentra en fase de desarrollo.

#### **2.2.5 Comercios y servicios**

Durante la investigación de campo se pudo establecer la existencia de diversos comercios dentro del Municipio tales como: comedores, panaderías, librerías, ferreterías, agro-servicios, abarroterías, almacenes de ropa, carnicerías, zapaterías, farmacias, misceláneas, carpinterías, etc. Así también se pudo establecer la existencia de algunos servicios dentro del municipio como lo son: servicios de abogado y notario, servicios contables, talleres mecánicos, café internet, servicio de courier, molinos de nixtamal, todos estos establecimientos constituyen también una fuente importante de ingresos para las familias del Municipio, ya que en muchos de los casos son los mismos integrantes de las familias quienes atienden los distintos negocios existentes.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

A continuación se presenta información sobre la actividad pecuaria del municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango, con base en la investigación de campo realizada en el mes de octubre del segundo semestre del año 2012.

La actividad pecuaria hace referencia al cuidado y alimentación de animales para aprovechar sus características, es la cuarta en orden de importancia, dentro de las actividades económicas del Municipio. De la producción total se estima que solo el 15% se destina para la venta, con esto las familias obtienen un pequeño ingreso, el resto es para autoconsumo.

En este estudio se hace especial énfasis en el tema del producto seleccionado, que corresponde al engorde de ganado bovino, de esta actividad se describen las principales características tales como: tipo de explotación, tecnología utilizada, desarrollo y análisis del proceso productivo, los costos y rentabilidad de la producción, así como las fuentes de financiamiento utilizadas para desarrollar la misma.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

El estudio de la actividad pecuaria tiene como objetivo determinar la forma en que se desarrolla la misma, las ventajas y desventajas de los procesos empleados para producir y los beneficios que representa a las familias de la comunidad. A continuación se presenta el cuadro que detalla la producción según estrato, cantidad de unidades productivas, volumen en unidades y valor total en quetzales.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quezaltenango**  
**Volumen y Valor de la Producción por Estrato**  
**Año: 2012**

Estrato / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio unitario Q	Valor de la producción Q	%
<b>Microfincas</b>							
<b>Total</b>	<b>400</b>		<b>7,923.00</b>			<b>531,873.00</b>	<b>100</b>
Crianza y engorde de gallina	195	Unidad	2,482.00	12.73	80.00	198,560.00	37
Crianza y engorde de cerdos	49	Unidad	92.00	1.88	1,600.00	147,200.00	27
Engorde de ganado bovino	24	Cabezas	31.00	1.29	4,283.87	132,800.00	25
Crianza y engorde de pollos	48	Unidad	718.00	14.96	39.00	28,002.00	5
Crianza y engorde de chompipes	23	Unidad	41.00	1.78	306.00	12,546.00	2
Crianza y engorde de patos	32	Unidad	141.00	4.41	45.00	6,345.00	1
Otros	29	Unidad	4,418.00	207.50	341.00	6,420.00	1
<b>Sub familiar</b>							
<b>Total</b>	<b>2</b>		<b>19.00</b>			<b>1,638.00</b>	<b>100</b>
Crianza y engorde de chompipes	1	Unidad	3.00	3.00	306.00	918.00	56
Crianza y engorde de patos	1	Unidad	16.00	16.00	45.00	720.00	44
<b>Familiar</b>							
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>Cabezas</b>	<b>60.00</b>			<b>273,100.00</b>	<b>100</b>
Crianza y venta de sementales	1	Cabezas	60.00	60.00	4,551.67	273,100.00	100
<b>Multifamiliar Mediana</b>							
<b>Totales</b>	<b>3</b>		<b>55,836.00</b>			<b>443,200.00</b>	<b>100</b>
Engorde de ganado bovino	2	Cabezas	36.00	18.00	6,111.11	220,000.00	50
Producción de leche	1	Litro	55,800.00	55,800.00	4.00	223,200.00	50
<b>Totales</b>	<b>406</b>		<b>63,838.00</b>			<b>1,249,811.00</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.



La actividad de mayor importancia es la de engorde de ganado bovino, a esta le siguen la producción de leche, crianza y venta de sementales, la crianza y engorde de cerdos, pollos, gallinas, chompipes, patos, conejos, ovejas y producción de huevos. El orden de importancia se establece considerando tanto la producción y volumen de cada producto así como la generación de empleo lo cual se traduce como la cantidad de población beneficiada económicamente con cada actividad.

### **3.1.1 Producción**

En los siguiente párrafos se presenta una breve descripción de las actividades pecuarias que se identificaron en el municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango, exceptuando la actividad engorde de ganado bovino la cual se tratará más adelante en forma detallada.

#### **3.1.1.1 Producción de leche**

Durante el trabajo de campo se identificó una finca Multifamiliar Mediana denominada Los Pozos situada a las orillas de la Aldea las Nubes II, la cual se dedica a la producción de leche. En este lugar se crían y alimentan ganado de raza Jersey, su alimentación se basa en pastos naturales y cultivados, melaza, concentrado y sal mineral. El agua es suministrada a los bebederos por medio de bombas automáticas.

En la producción, utilizan maquinaria para el ordeño. El precio de venta del litro de leche es de Q 4.00. Toda la producción es vendida a un acopiador y no se realiza ningún proceso para su conservación. Además de las vacas se tienen dos toros con fines reproductivos, y de las crías que nacen se conservan únicamente las terneras, los terneros son vendidos. Las vacas se venden al

estar muy viejas o enfermas. En cuanto a la mano de obra, esta es asalariada, cuentan con tres personas que se dedican a la alimentación de animales, limpieza y mantenimiento de potreros; en este caso el salario pagado está por debajo del mínimo y no se contempla el pago de prestaciones laborales. También se cuenta con un administrador de la finca quien es el único que recibe su salario y prestaciones conforme lo estipula la ley.

### **3.1.1.2 Crianza y venta de sementales**

Esta actividad se desarrolla en una Finca Familiar, en la que se crían sementales de la raza Simmental, para luego venderlos. En su alimentación no utilizan concentrados, por preferir el pasto natural que crece dentro de la finca. El pastoreo es rotativo, se utilizan lazos eléctricos, que forman los cercos de cada terreno, para guiar al ganado de un lugar a otro. También se administra melaza en pequeñas cantidades durante la época de verano.

La finca cuenta con recursos y asesoría técnica para el uso de vitaminas, vacunas y otros insumos. En cuanto a la mano de obra, solamente contratan a una persona para cuidados y alimentación de 60 cabezas de ganado, a quien se le paga un salario de Q 65.00 por jornal el cual está por debajo del mínimo y no se consideran las prestaciones de ley. Los sementales para la venta alcanzan un precio de Q 12,000.00. De los animales que nacen ninguno se vende y de las vacas, que son utilizadas como vientres, se venden las viejas.

### **3.1.1.3 Crianza y engorde de cerdos**

Esta actividad se registró únicamente en Microfincas. Los animales son criados en los patios de cada hogar, se les alimenta con concentrado de crecimiento durante los primeros tres meses, luego para engordarlos se les da sobrante de

la producción de papa y de alimentos caseros, hasta los siete meses cuando ya están listos para la venta y han alcanzado un promedio de 200 libras de peso; la libra de cerdo en pío está valorada en Q 8.00. La mano de obra utilizada para alimentación y cuidado de los animales es familiar, por lo tanto no se considera su pago en ninguna forma.

#### **3.1.1.4 Crianza y engorde de gallinas, pollos, chompipes, patos y otros**

Entre la producción avícola del lugar la más importante es la de gallinas, puesto que es la que se da en la mayoría de hogares, genera más fuentes de empleo y valor económico; a esta le siguen la crianza de pollos, chompipes y patos.

Las aves se alimentan con maíz y sobrantes de comida, en algunos casos se les da concentrado cuando todavía son pequeños. Las aves son generalmente para autoconsumo y en un bajo porcentaje son comercializadas en el mercado local. La mano de obra utilizada para alimentación y cuidado de las mismas es familiar, no remunerada.

Otra actividad detectada, aunque en menor escala, es la crianza de ovejas y conejos, los cuales se alimentan de pastos y algunas hortalizas, la finalidad al criarlos es como mascotas o bien autoconsumo, rara vez se venden. En cuanto a la mano de obra, se dan las mismas características que en la crianza de aves.

#### **3.1.2 Financiamiento**

El 95% del capital utilizado por los productores de las distintas actividades productivas es financiado a través de fuentes internas, provenientes del ahorro e ingresos propios. El financiamiento externo equivale a un 5%. El mayor porcentaje del financiamiento externo proviene de familiares. El productor opta

por esta forma de financiamiento, dado que no implica pago de intereses. Las cooperativas y los bancos cobran entre un 18% a 24% de interés, una tasa que resulta alta y poco accesible.

Del financiamiento externo, únicamente el 1% es destinado para la actividad pecuaria. Según entrevista, la Asociación de Desarrollo Integral Tineco, estima que un 10% de la cartera de créditos que maneja, se destina para la crianza de animales. La cartera de esta entidad asciende a Q. 2, 280,000.00.

En el caso de las Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas que se dedican a la crianza de ganado con diferentes propósitos (carne, reproductores y leche), financian sus operaciones con capital propio. Estas son empresas que funcionan desde hace mucho tiempo y han logrado establecer una solidez económica que les permite autofinanciarse.

## **3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO**

Dentro del Municipio se desarrolla la producción de bovinos, con varios propósitos, sin embargo a través del análisis que se hizo al cuadro de volumen y valor de la producción, se determinó que la actividad pecuaria más relevante es el engorde de ganado bovino, de acuerdo a el número de unidades productivas, la cantidad de animales para la producción, el volumen de la misma y que es fuente generadora de empleo.

### **3.2.1 Identificación del ganado**

El vacuno, también llamado bovino, es el animal más importante de todos los que ha domesticado al hombre, y después del perro el más antiguo. “La palabra inglesa para designar al ganado bovino es cattle, que tiene el mismo origen que

chattle con la cual se denota posesión, esto hace alusión a que en la antigüedad la propiedad del ganado implicaba riqueza, además la palabra pecunia, para significar dinero... se derivó del vocablo latino pecus, oveja.”<sup>1</sup> “Los vacunos domesticados pertenecen a la familia Bóvidos, que comprende a los rumiantes de cuernos huecos, no deciduos, doblados hacia arriba, placenta policotiledónea, y la presencia casi universal de vesícula biliar.”<sup>2</sup> Durante muchos años el hombre ha buscado el mejoramiento del ganado bovino, de esa cuenta que empezara a seleccionar ciertos animales con fines específicos y a planificar los apareamientos con tales propósitos y gracias a la diversidad de genes que porta el ganado, fue posible mediante la selección fijar ciertos tipos, que demostraron alguna superioridad sobre el ganado original. De este modo evolucionaron los tipos para: carne, lechería, doble propósito y para tiro. Para efectos de esta investigación se presenta, el estudio de la actividad de engorde ganado para carne. Los animales de tipo para carne se caracterizan por la anchura y espesor del cuerpo. Su propósito principal es convertir eficientemente el alimento en el máximo de carne de alta calidad para el consumo humano.

En el Municipio fue posible identificar que la actividad engorde de ganado bovino se da tanto en Microfincas como en Fincas Multifamiliares. En las Microfincas ubicadas en la parte del Altiplano se puede observar razas cruzadas de Criollas con Holstein, y en la parte de Bocacosta se encuentran ejemplares de Cebucanos y Pardos Suizos (Brown Swss). No obstante en las Fincas Multifamiliares se compran lotes de machos y las razas con las que trabajan tiene cierto grado de pureza, estas son Pardo Suizo (Brown Swiss) y Holstein Alemán.

---

1 Ensminger, M.E. 1973. Producción Bovina para Carne. 4ta. Edición. Buenos Aires, Argentina. El Ateneo. Págs. 1

2 Ibid. Pag.3

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de producción por tamaño de finca.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Distribución de la Producción por Tamaño de Finca**  
**Año: 2012**

<b>Estrato</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad de unidades (cabezas)</b>
Microfincas	24	92	32
Multifamiliar Mediana	2	8	10
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100.00</b>	<b>42</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como puede observarse, la mayor producción se encuentra en las Microfincas, sin embargo la misma, se ve limitada a uno o dos animales por hogar dadas las estrechas condiciones económicas de las familias del lugar. Mientras tanto en las Fincas Multifamiliares las condiciones económicas son más favorables, lo cual les permite engordar lotes de ganado de 8 y 10 cabezas regularmente. Aún así en ambos estratos la producción es baja, si se considera que podría ser mayor porque los productores poseen tierras para cultivar pastos y el agua es un recurso abundante en el lugar; a pesar de esto, ellos consideran que es más rentable dedicarse a la agricultura.

### **3.2.2 Características de la explotación ganadera**

La explotación del engorde del ganado bovino en el Municipio, tiene participación en dos estratos de fincas, cuyas características son similares para ambos, con algunas peculiaridades, que resultan principalmente del factor económico en cada unidad.

### **3.2.2.1 Tipo de explotación**

El engorde de bovinos es llevado a cabo por personas que se dedican a la compra de terneros, aproximadamente de siete meses de edad, los cuales han sido previamente castrados, lo cual según indicaron es mucho más productivo, pues el animal al estar en esta condición tiende a aumentar en peso; proporcionando mas beneficio económico al momento de la venta.

Otra variante en esta actividad es que se compra ganado flaco, pueden ser vacas o toros, para engordarlos y luego venderlos; sin embargo esto se da en pocos casos. El proceso de engorde de terneros dura aproximadamente entre un año con tres meses o un año con cinco meses y el engorde de ganado flaco dura más o menos seis a ocho meses. Los animales son adquiridos de fincas que se ubican en municipios de la costa o en departamentos como Retalhuleu y San Marcos.

### **3.2.2.2 Potreros y pastos**

En el trabajo de campo se observó que existen potreros contruidos con troncos de madera y alambre espigado, la extensión de los terrenos cercados varía. En las Microfincas la cantidad de tierra para apacentar animales es poca, por lo tanto el productor se ve en la necesidad de llevar a los animales a pastar, a campos o terrenos baldíos. El panorama para las Fincas Multifamiliares, es más alentador en este sentido pues poseen grandes extensiones de tierra y esto hace posible el pastoreo rotativo.

### **3.2.2.3 Alimentación**

La alimentación del ganado la constituye el pasto natural que crece en los potreros y pasto cultivado. El concentrado y la melaza se les administra en

pequeñas cantidades. El agua es tomada de los nacimientos o bien se lleva a bebederos. En el caso de los pastos cultivados, el pastoreo es rotativo.

#### **3.2.2.4 Instalaciones**

Las instalaciones en las Microfincas son poco formales, pues generalmente los animales se alojan en galerías semitechadas, con paredes de tabla, lámina o en casos extremos alambre y se ubican en los patios de los hogares. En las Fincas Multifamiliares las instalaciones son más adecuadas y amplias, con techos de lámina y paredes de block.

#### **3.2.2.5 Forma de ordeño**

Dado que la actividad que se estudia en el presente es únicamente el engorde de ganado, la crianza y engorde se da muy poco en el lugar, por lo tanto el ordeño es una práctica que no se presenta para efectos de esta investigación.

#### **3.2.2.6 Clasificación del ganado por clase y edad**

La clasificación que se presenta a continuación, es la que el productor realiza de acuerdo a su experiencia y conocimiento de la actividad. Se consideran terneros y terneras hasta los siete u ocho meses, posterior a ello, los machos son castrados y engordados para la venta. En el caso de que tengan hembras, dentro del hato, son destinadas para la reproducción, regularmente se cargan dos veces como máximo y luego se venden para carne.



### **3.2.2.7 Profilaxis animal**

El conjunto de medidas o procedimientos que se aplican para proteger a los animales de padecer afecciones o enfermedades son los siguientes:

- En las Microfincas únicamente se vacuna a los animales cada cuatro meses, pues los recursos son más limitados.
- En las Fincas Multifamiliares, luego de la compra se les administra vacunas cada mes, por tres meses consecutivos hasta cumplir un año de edad; los antibióticos cada cuatro meses y los desparasitantes cada seis meses.

En ambos estratos las medidas profilácticas son aplicadas por los mismos ganaderos.

### **3.2.2.8 Sistemas de manejo del ganado**

En las Microfincas el ganado es llevado a pastar dentro de terrenos propios, en campos o terrenos baldíos. Para las Fincas Familiares se usa el pastoreo rotativo de esta forma el pasto tiene un periodo de recuperación rápido y adecuado.

### **3.2.2.9 Proceso productivo**

El proceso que se lleva a cabo para el engorde de ganado se describe en la siguiente gráfica:

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Flujograma del Proceso de Productivo de Engorde de Ganado Bovino**  
**Año: 2012**

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso productivo.
Compra de ganado	Se compra un ternero que se encuentre entre 7 y 8 meses de edad.
Traslado de ganado	Se traslada el ganado hacia los hogares de los productores.
Compra de insumos	Se adquieren los insumos para la alimentación y mantenimiento del ganado.
Pastoreo y alimento	Se dan raciones de concentrado o el ganado es llevado a pastar.
Vacunas, desparasitante y vitaminas	Se da cuidados profilácticos al animal según el caso y de acuerdo a dosis establecidas.
Venta	El ganado al estar en buenas condiciones se vende.
Final	Final del proceso productivo.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

### 3.2.3 Tecnología utilizada

La tecnología se define como el conjunto de conocimientos técnicos y científicos aplicados de una actividad económica, con el fin de obtener el máximo rendimiento productivo al menor costo posible. A continuación se presenta el cuadro que contiene las características tecnológicas aplicadas en el Municipio.

**Tabla 3**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Características Tecnológicas por Tamaño de Finca**  
**Año: 2012**

<b>Estrato</b>	<b>Características</b>
<b>Microfincas</b>	Raza criolla y cruzada. No utiliza asistencia técnica. La alimentación es con concentrado y pasto natural. No tiene acceso a crédito. Usa ríos y nacimientos de agua. Mano de obra familiar.
<b>Multifamiliares Medianas</b>	Raza cruzada y pura. Asistencia técnica del sector privado. Alimentación con melaza, concentrado, sal mineral, pasto natural y cultivado. Pastoreo rotativo. No necesita crédito. Usa bombas automáticas para distribución de agua en bebederos. Mano de obra familiar.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que en las Micro fincas la tecnología es simple dado que los insumos se obtienen de la naturaleza, la mano de obra es familiar y no tienen acceso a asistencia técnica, ni a crédito por parte de instituciones financieras, lo que repercute en una producción baja. En las Fincas Multifamiliares Medianas se obtiene un mayor rendimiento en la producción. En el manejo de ganado se da el pastoreo rotativo, se aplican cuidados profilácticos con asesoría de veterinarios o proveedores, sin embargo, no se da contratación de mano de obra asalariada, pues se maneja a nivel de familia.

### **3.2.4 Inventario del ganado**

En el manejo de bovinos, para su producción y aprovechamiento, se hace necesario establecer un control sobre el movimiento de las existencias; como esto es fundamental, el procedimiento para realizarlo es así: inventario inicial+ nacimientos y compras – ventas y defunciones que se dan en un determinado periodo. Esto se refleja en el siguiente cuadro el cual se encuentra conformado con la información obtenida directamente de los productores.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez –Quetzaltenango**  
**Movimiento de Existencias de Ganado Bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**

Concepto	Novillas			Novillos			Total							
	Teneras	1a.	2a.	3a.	Vacas	Total		Teneros	1a.	2a.	3a.	Toros	Total	
<b>Microfinca</b>														
Existencia Inicial	2.00	-	2.00	7.00	21.00	32.00	1.00	-	-	-	-	27.00	28.00	60.00
(+)Compras	-	-	1.00	-	-	1.00	-	-	-	-	1.00	-	1.00	2.00
(+)Nacimientos	1.00	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	1.00
(-)Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-)Ventas	-	-	-	-	(15.00)	(15.00)	-	-	-	-	-	(17.00)	(17.00)	(32.00)
<b>Totales</b>	<b>3.00</b>	<b>-</b>	<b>3.00</b>	<b>7.00</b>	<b>6.00</b>	<b>19.00</b>	<b>1.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.00</b>	<b>10.00</b>	<b>12.00</b>	<b>31.00</b>
<b>Multifamiliar</b>														
<b>Mediana</b>														
Existencia Inicial	-	2.00	-	-	10.00	12.00	8.00	-	-	10.00	16.00	34.00	46.00	46.00
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(10.00)	(10.00)	(10.00)	(10.00)
<b>Totales</b>	<b>-</b>	<b>2.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10.00</b>	<b>12.00</b>	<b>8.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10.00</b>	<b>6.00</b>	<b>24.00</b>	<b>36.00</b>	<b>36.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El mayor movimiento en Microfincas se debe a las ventas, pues nacimientos y compras fueron pocos; según se observa, predomina la venta de toros y vacas lo que confirma que la actividad de crianza es casi nula para este estrato. En las Fincas Multifamiliares Medianas, no hubo más movimientos que las ventas, las cuales fueron únicamente de toros. Para este año no se registraron defunciones en ningún estrato.

### **3.2.5 Existencias finales ajustadas**

Este ajuste se hace con la finalidad de establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-, el cual permitirá obtener información confiable. Para determinar las existencias finales se consideran los movimientos a que estuvo afecto el hato ganadero en el año que se analiza, atendiendo al siguiente criterio:

- Terneros (as): inventario inicial en una relación de 3 a 1, porque este tipo de ganado, por su propia dimensión, consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto.
- Terneros (as): compras, nacimientos, defunciones, ventas en una relación de  $(3 \text{ a } 1) / 2$ .
- Novillos (as) de 1 a 3 años: compras, defunciones y ventas en una relación de 2 a 1.
- Vacas y toros: compras, defunciones y ventas en una relación de 2 a 1.

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Movimiento de Existencias Ajustadas de Ganado Bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**

Concepto	Novillas			Novillos			Total
	1a.	2a.	3a.	1a.	2a.	3a.	
<b>Microfincas</b>							
Inventario Inicial							
ajustado	0.67	- 2.00	7.00	21.00	30.67	0.33	- - 27.00 27.33 58.00
(+)Compras	-	0.50	-	-	0.50	-	- 0.50 1.00
(+)Nacimientos	0.17	-	-	-	0.17	-	- - 0.17
(-)Defunciones	-	-	-	-	-	-	- -
(-)Ventas	-	-	-	(7.50)	(7.50)	-	- (8.50) (8.50) (16.00)
<b>Existencias</b>							
<b>Ajustadas</b>	<b>0.84</b>	<b>- 2.50</b>	<b>7.00</b>	<b>13.50</b>	<b>23.84</b>	<b>0.33</b>	<b>- - 0.50 18.50 19.33 43.17</b>
<b>Multifamiliar</b>							
<b>Mediana</b>							
Inventario Inicial							
ajustado	2.00	-	-	10.00	12.00	2.67	- - 10.00 16.00 28.67 40.67
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	- -
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	- -
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	- -
(-) Ventas	-	-	-	-	-	-	- (5.00) (5.00) (5.00)
<b>Existencias</b>							
<b>ajustadas</b>	<b>- 2.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10.00</b>	<b>12.00</b>	<b>2.67</b>	<b>- - 10.00 11.00 23.67 35.67</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las existencias en Microfincas fueron ajustadas quedando estas en 43.17. En las ventas, la relación descrita de 2 a 1 indica que se aplica un 50% de deflación por el desconocimiento de la fecha exacta en que ocurrieron las mismas. Para Multifamiliares Medianas, se observa un decremento del 0.01% de las existencias finales con relación a las existencias iniciales, a consecuencia de las ventas efectuadas durante el periodo.

### **3.2.6 Costo de mantenimiento de ganado**

En la actividad de engorde de ganado bovino se dan erogaciones que deben cuantificarse, para establecer el costo, el precio de venta, ganancia o pérdida para un periodo determinado; por tal razón se establece el costo de mantenimiento que está integrado por el total de insumos, mano de obra y costos indirectos invertidos en el ganado durante un año.

A continuación se presenta el Estado de Costo Directo de Mantenimiento, el cual contiene un detalle de las cantidades y unidades de medida utilizadas. Los datos globales se obtienen de multiplicar las cantidades y costos con las existencias ajustadas, que son 43.17 y 35.67 para Microfincas y Fincas Multifamiliares Medianas respectivamente.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, Microfincas**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Costo unitario Q.	Costos Q.		Variación
				Encuesta	Imputado	
<b>Insumos</b>				<b>96,446.08</b>	<b>96,446.08</b>	-
Pasto	cuerda	12.50	115.00	62,056.86	62,056.86	-
Concentrado	quintal	4.00	174.50	30,132.66	30,132.66	-
Sal mineral	libras	60.00	0.50	1,295.10	1,295.10	-
Melaza	galón	5.00	7.72	1,666.36	1,666.36	-
Vacuna	mililitro	0.12	250.00	1,295.10	1,295.10	-
Desparasitante	-	-	-	-	-	-
Vitaminas	-	-	-	-	-	-
Antibióticos	-	-	-	-	-	-
<b>Mano de obra</b>				-	<b>42,287.97</b>	<b>42,287.97</b>
Alimentación y limpieza	jornal	8.00	68.00	-	23,484.48	23,484.48
Mantenimiento potreros	jornal	3.00	68.00	-	8,806.68	8,806.68
Bonificación Incentivo	jornal	11.00	8.33	-	3,955.67	3,955.67
Séptimo día	1/6			-	6,041.14	6,041.14
<b>Costos indirectos</b>				-	<b>16,183.90</b>	-
<b>Variables</b>						
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	4,473.38	4,473.38
Prestaciones laborales	%	0.3055	-	-	11,710.52	11,710.52
<b>Costo de mantenimiento</b>				<b>96,446.08</b>	<b>154,917.95</b>	<b>20,826.96</b>
Existencias ajustadas				43.17	43.17	-
<b>Costo de mantenimiento de cabezas de ganado</b>				<b>2,234.10</b>	<b>3,588.56</b>	<b>985.06</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En las Microfincas puede observarse, en datos según encuesta, que no se cuantifica la mano de obra pues es familiar, no remunerada; algunos insumos como sal mineral, desparasitantes y vitaminas tampoco se consideran, esto se debe a que muchas veces no se adquieren por falta de conocimientos o recursos. Sin embargo en datos imputados, se da un valor a la mano de obra, que es el salario mínimo de Q 68.00 por jornal además de la bonificación incentivo Decreto 37-2001 del Congreso de la República equivalente a Q.250.00 al mes y el séptimo día, en insumos no existe variación, y dentro de los costos



indirectos variables está la cuota patronal (11.67%) y las prestaciones laborales (30.55%). (Ver anexo 1)

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, Multifamiliares Medianas**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Costo unitario Q.	Costos Q.		Variación
				Encuesta	Imputado	
<b>Insumos</b>				<b>90,125.47</b>	<b>90,125.47</b>	-
Pasto	cuerda	12.50	115.00	51,275.63	51,275.63	
Concentrado	quintal	3.60	174.50	22,407.89	22,407.89	-
Sal mineral	Libras	60.00	0.50	1,070.10	1,070.10	-
Melaza	Galón	47.55	7.72	13,093.96	13,093.96	-
Vacuna	mililitro	0.30	50.00	535.05	535.05	-
Desparasitante	mililitro	0.10	160.00	570.72	570.72	-
Vitaminas	-			-	-	-
Antibióticos	mililitro	0.53	62.00	1,172.12	1,172.12	-
<b>Mano de obra</b>				-	<b>38,117.67</b>	<b>38,117.67</b>
Alimentación y limpieza	jornal	9.00	68.00	-	21,830.04	21,830.04
Mantenimiento potreros	jornal	3.00	68.00	-	7,276.68	7,276.68
Bonificación Incentivo	jornal	9.00	8.33	-	3,565.57	3,565.57
Séptimo día	1/6			-	5,445.38	5,445.38
<b>Costos indirectos variables</b>				-	<b>14,587.97</b>	<b>14,587.97</b>
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	4,032.30	4,032.30
Prestaciones laborales	%	0.3055	-	-	10,555.67	10,555.67
<b>Costo de mantenimiento</b>				<b>90,125.47</b>	<b>142,831.11</b>	<b>52,705.64</b>
Existencias ajustadas				35.67	35.67	35.67
<b>Costo de mantenimiento de cabezas de ganado</b>				<b>2,526.65</b>	<b>4,004.24</b>	<b>1,477.59</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las Fincas Multifamiliares Medianas, cuentan con más recursos y asesoría técnica para el uso de vitaminas, vacunas y otros insumos, pese a esta ventaja se utiliza poco concentrado para alimentar a los animales por preferir los pastos naturales que crecen en la misma. En cuanto a la mano de obra, estas fincas también se manejan de forma familiar. Para datos imputados al igual que en las

Microfincas se ha considerado el pago de mano de obra, bonificación incentivo y séptimo día; así como cuota patronal y cálculo de prestaciones laborales en costos indirectos variables. (Ver anexo 2)

### 3.2.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-

Para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- es necesario considerar el costo de mantenimiento y las existencias ajustadas, las cuales se establecieron en cuadros anteriores, ambos datos se operan de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento del ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

Al aplicar la fórmula anterior, se obtienen los resultados que a continuación se describen:

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Cálculo del CUAMPC**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Microfincas</b>			
Costo de mantenimiento	96,446.08	154,917.95	20,826.96
Existencias ajustadas	43.17	43.17	-
<b>CUAMPC</b>	<b>2,234.10</b>	<b>3,588.56</b>	<b>985.06</b>
<b>Multifamiliares Medianas</b>			
Costo de mantenimiento	90,125.47	142,831.11	52705.64
Existencias ajustadas	35.67	35.67	35.67
<b>CUAMPC</b>	<b>2,526.65</b>	<b>4,004.24</b>	<b>1,477.59</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En Microfincas el CUAMPC imputado excede al encuestado en Q 985.06. esta variación se debe a que los productores no incluyen todos los costos y gastos en que se incurre. En las Multifamiliares también se observa una variación de Q 1,477.59, esto se da por las mismas razones explicadas anteriormente.

### 3.2.8 Costo de venta

A continuación se muestra el costo de las unidades de ganado bovino vendidas durante el año 2012, lo cual se estableció de acuerdo con la información obtenida durante el trabajo de campo.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Costo Directo de Ventas, Microfincas**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Encuesta	Imputado	Variación
Valor inicial ganado					
Toros Q 4,000.00 c/u	17	1,400.00	23,800.00	23,800.00	-
Vacas Q 3,000.00 c/u	15	1,300.00	19,500.00	19,500.00	-
<b>Sub – total</b>			<b>43,300.00</b>	<b>43,300.00</b>	
CUAMPC x cabezas de ganado vendido	32	2,234.10	71,491.20		(71,491.20)
	32	3,588.56		114,833.92	114,833.92
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>114,791.20</b>	<b>158,133.92</b>	<b>43,342.72</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el costo de ventas se incluye el costo unitario de compra tanto de una vaca como de un toro y el CUAMPC para 32 unidades.

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Costo Directo de Ventas, Fincas Multifamiliares Medianas**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Encuesta	Imputado	Variación
Valor inicial ganado					
Toros Q 5,000.00 c/u	10	1,400.00	14,000.00	14,000.00	-
<b>Sub – total</b>			<b>14,000.00</b>	<b>14,000.00</b>	
CUAMPC x cabezas de ganado vendido	10	2,526.65	25,266.50		(25,266.50)
	10	4,004.24		40,042.40	40,042.40
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>39,266.50</b>	<b>54,042.40</b>	<b>14,775.90</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El costo de ventas para las Fincas Multifamiliares Medianas también está constituido por el costo de adquisición de los animales más el CUAMPC, en este caso corresponde a 10 unidades vendidas.

- **Detalle de ventas de ganado bovino**

A continuación se presenta la integración de las ventas, de acuerdo al número de cabezas de ganado comercializadas durante el año sujeto a investigación.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Integración de Ventas**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Ventas Q.</b>
<b>Microfincas</b>			
Vacas	17	4,800.00	81,600.00
Toros	15	6,000.00	90,000.00
<b>Total</b>	<b>32</b>		<b>171,600.00</b>
<b>Multifamiliares Medianas</b>			
Toros	10	9,000.00	90,000.00
<b>Total</b>	<b>10</b>		<b>90,000.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El precio de ventas es fijado por el peso del animal, cada libra de un animal en pie está valorada en Q 6.00 y según la información de los productores en las Microfincas, los animales pueden pesar entre 800 y 1,000 libras, por tal razón el precio de venta calculado tanto para hembras como para machos varia.

En las Fincas Multifamiliares Medianas, el precio también es fijado de acuerdo al peso del animal, los cuales alcanzan un peso promedio de 1,500 libras con un valor de Q 6.00 cada una. La variación que se observa en el peso de los animales, en ambos estratos, se debe a que en las Multifamiliares Medianas, éstos son mejor alimentados y se les dan cuidados profilácticos, es decir se tiene un conjunto de medidas que se aplican para protegerlos de padecer

posibles afecciones o enfermedades; esto se traduce como animales más saludables y mejor rendimiento en cuanto a carne.

### **3.2.9 Producción de los derivados pecuarios**

Durante el trabajo de campo realizado, se observó que los productores que venden ganado para carne, únicamente lo engordan pero no se dedican a la crianza del mismo, por tal razón, no se obtienen productos derivados como leche, crema y queso entre otros.

### **3.2.10 Destino de la producción**

El destino de esta actividad está enfocado a la venta de ganado en pie. En las microfincas se comercializa, a los dueños de las carnicerías, quienes llevan a los animales al rastro municipal, los días jueves, para destazarlos, luego ofrecen la carne al consumidor final en el mercado municipal, ya que es el único lugar que cuenta con infraestructura necesaria para ofrecer este tipo de producto. En las Fincas Multifamiliares Medianas toda la producción es vendida a un acopiador rural quien se encarga de distribuirla.

Del total de la producción de ganado para carne el 53% es adquirida por el acopiador rural y 47% restante es adquirida por el minorista que es, en este caso, el carnicero que vende el producto al menudeo.

## CAPÍTULO IV

### RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En capítulo se presentan y analizan los resultados de la producción pecuaria, para conocer el grado de capacidad que esta actividad tiene para producir un beneficio económico respecto a la inversión de capital que se haya empleado en la misma.

#### 4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Estos se presentan en el estado de resultados correspondiente al año 2012, a través del cual se da a conocer el monto de la ganancia o pérdida obtenida en la actividad.

Con el propósito descrito en el párrafo anterior, se elaboraron los estados de resultados para Microfincas y Fincas Multifamiliares Medianas, los cuales reflejan las operaciones realizadas en el año analizado.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Estado de Resultados, Microfincas**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	171,600.00	171,600.00	-
(-) Costo de ventas	(114,791.20)	(158,133.92)	43,342.72
Ganancia marginal	56,808.80	13,466.08	(43,342.72)
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-
Ganancia antes ISR	56,808.80	13,466.08	(43,342.72)
ISR (31%)	17,610.73	4,174.48	(13,436.25)
<b>Ganancia neta</b>	<b>39,198.07</b>	<b>9,291.60</b>	<b>(29,906.47)</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Al analizar el cuadro anterior, se encuentra que la ganancia neta en datos encuesta como imputados varía, aunque el monto de las ventas es igual para ambos datos. La diferencia se da en el costo de ventas que se encuentra conformado, como ya se estableció antes, por el costo de adquisición de cada animal más el CUAMPC, este último es el factor determinante en la variación pues el costo de mantener a un bovino es más bajo según la información de encuesta dado que el productor no consideran algunos costos, lo cual da como resultado que la ganancia neta sea mayor aparentemente en un 76% para datos encuesta respecto de datos imputados.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Estado de Resultados, Multifamiliares Medianas**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	90,000.00 ✓	90,000.00 ✓	-
(-) Costo de ventas	(39,266.50) ✓	(54,042.40) ✓	14,775.90
Ganancia marginal	50,733.50	35,957.60	(14,775.90)
(-) Costos y gastos fijos	-	3,660.00	3,660.00
Ganancia antes I S R	50,733.50	32,297.60	(18,435.90)
ISR (31%)	15,727.39	10,012.26	(5,715.13)
<b>Ganancia neta</b>	<b>35,006.12</b>	<b>22,285.34</b>	<b>(12,720.77)</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En este estrato se encuentra una variación significativa de Q 12,720.77 que obedece siempre a la variación en el valor del costo de ventas, el cual es menor para datos encuestas; por lo que se da una ganancia aparentemente mayor, sin embargo al considerar todos los costos reales la ganancia se ve reducida en un 36%. En ambos estratos se da una situación similar, donde el productor no realiza un cálculo adecuado de sus costos, esto no le permite conocer con exactitud un resultado real en sus operaciones.

## 4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es el grado de capacidad que la producción tiene para generar un beneficio económico, respecto a la inversión de capital que se haya hecho en la actividad de engorde de ganado. Para comprobar si una actividad productiva es rentable, es necesario utilizar indicadores que muestren el rendimiento. A continuación se presentan cuadros y análisis sobre éstos.

### 4.2.1 Indicadores pecuarios

Estos instrumentos permiten establecer el aprovechamiento de los recursos, análisis de los mismos está destinado a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción. Se desarrollan a continuación algunos indicadores pecuarios.

#### 4.2.1.1 Índice de mortandad

Este índice resulta de dividir el número de animales muertos en el periodo por la cantidad de cabezas existentes, no obstante según la investigación de campo, estableció que no hubo defunciones en el año 2012 en ninguno de los estratos aquí analizados, por lo que no es necesario aplicar la fórmula referida.

#### 4.2.1.2 Índice de consumo de insumos por cabeza de ganado

Este indica la cantidad de insumos que cada animal consumió. Los insumos están integrados tanto por los alimentos como por medicamentos utilizados para los cuidados profilácticos del ganado. Los cálculos y resultados se presentan para ambos estratos.

- **Microfincas:**

$$\frac{\text{Insumos consumidos}}{\text{No. cabezas de ganado ajustadas}} = \frac{96,446.08}{43.17} = \text{Q } 2,234.27$$



De acuerdo al resultado se tiene que el costo efectuado por consumo de insumos para cada animal, fue de Q 2,234.27

- **Fincas multifamiliares medianas:**

$$\frac{\text{Insumos consumidos}}{\text{No. cabezas de ganado ajustada}} = \frac{90,125.47}{35.67} = \text{Q } 2,526.88$$

La cantidad de Q 2,526.88 es el costo de insumos consumidos por cada animal. En las fincas Multifamiliares Medianas el valor de insumos consumidos es mayor que el de Microfincas, la razón es porque en este estrato los productores tiene más capacidad adquisitiva para la compra de mas insumos tales como vitaminas, desparasitantes, etc., lo que no se da en las microfincas.

#### 4.2.1.3 Índice de mano de obra empleada por cabeza de ganado

Presenta la cantidad en quetzales que se pago por concepto de mano de obra para el cuidado y alimentación de cada animal.

- **Microfincas:**

$$\frac{\text{Valor mano de obra}}{\text{No. cabezas de ganado ajustadas}} = \frac{42,287.97}{43.17} = \text{Q } 979.64$$

En este estrato se paga Q 979.64 por cada animal que es cuidado y alimentado.

- **Fincas multifamiliares medianas:**

$$\frac{\text{Valor mano de obra}}{\text{Número cabezas de ganado}} = \frac{38,117.67}{35.67} = \text{Q } 1,068.62$$

El pago que se hace por mano de obra, en las fincas Multifamiliares Medianas, por cada animal del hato ganadero es de Q 1,068.62. En ambos estratos la mano de obra es familiar.

#### 4.2.1.4 Índice de costos indirectos variables por cabeza de ganado

Determina la cantidad en quetzales de costos indirectos variables que por cada animal.

- **Microfincas:**

$$\frac{\text{Costos variables indirectos}}{\text{No. cabezas de ganado ajustadas}} = \frac{16,183.90}{43.17} \text{ Q } 374.92$$

Los costos variables resultantes para cada cabeza de ganado equivalen a Q 374.92.

- **Fincas multifamiliares medianas:**

$$\frac{\text{Costos variables indirectos}}{\text{No. cabezas de ganado ajustadas}} = \frac{14,587.97}{35.67} \text{ Q } 408.97$$

Los costos variables resultantes para cada cabeza de ganado equivalen a Q 408.97. En este estrato los costos superan en un 11% a los de Microfincas.

#### 4.2.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

Estos se utilizan para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros; que para este caso se consideran en cuentas del estado de resultado. A continuación se desarrollan algunos indicadores

##### 4.2.2.1 Rentabilidad sobre el costo de producción más gastos

Este tiene por objeto determinar la rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre la inversión total efectuada en el costo de producción más los gastos, incluidos aquí, los costos y gastos fijos del periodo; para ello se utiliza la fórmula siguiente:

$$\left[ \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de venta + gastos}} \right] \times 100$$

Con la fórmula anterior, se presentan los cálculos y resultados de su aplicación con datos según encuesta e imputados en Microfincas.

- Datos encuesta:

$$\left[ \frac{39,198.07}{114,791.20} \right] \times 100 = \mathbf{34\%}$$

- Datos imputados:

$$\left[ \frac{9,291.60}{158,133.92} \right] \times 100 = \mathbf{6\%}$$

Al analizar los resultados presentados en los cálculos anteriores, se determina que por cada quetzal invertido en los costos totales, el productor obtiene Q 0.34 según datos encuesta y Q 0.06 según datos reales.

Con la información de los productores de Fincas Multifamiliares Medianas se obtienen los siguientes resultados.

- Datos encuesta:

$$\left[ \frac{35,006.12}{39,266.50} \right] \times 100 = \mathbf{89\%}$$

- Datos imputados:

$$\left[ \frac{22,285.34}{57,702.40} \right] \times 100 = \mathbf{39\%}$$

Con los datos anteriores se determina que, según encuesta, se obtienen Q 0.89 por cada quetzal invertido en costos, y los datos reales reflejan solo Q 0.39 por cada quetzal invertido.

En ambos estratos se observa un comportamiento parecido en los resultados de este índice, sin embargo puede verse que en las Multifamiliares Medianas, al considerar los datos reales, se obtiene 31% más por cada quetzal invertido respecto de las Microfincas.

#### 4.2.2.2 Rentabilidad sobre las ventas netas

Este índice tiene por objeto determinar el grado de rentabilidad que obtuvieron las unidades productivas sobre los ingresos generados por las ventas, y se utiliza la siguiente fórmula para establecerlo.

$$\left[ \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \right] \times 100$$

Con la aplicación de la fórmula anterior se obtienen los siguientes resultados para Microfincas:

- Datos encuesta:

$$\left[ \frac{39,198.07}{171,600.00} \right] \times 100 = 23\%$$

- Datos imputados:

$$\left[ \frac{9,291.60}{171,600.00} \right] \times 100 = 5\%$$

El índice expresa que por cada quetzal obtenido de lo que se vende, se obtienen Q 0.05 para datos imputados y Q 0.23 para datos encuesta, es decir

que en la realidad, considerando todo aquello que el productor no toma en cuenta como la mano de obra y los costos indirectos, se obtiene un 60% menos por cada quetzal de ventas.

Para Fincas Multifamiliares Medianas los resultados son los siguientes:

- Datos encuesta:

$$\left[ \frac{35,006.12}{90,000.00} \right] \times 100 = 39\%$$

- Datos imputados:

$$\left[ \frac{22,285.34}{90,000.00} \right] \times 100 = 25\%$$

En el cuadro anterior se observa que por cada quetzal que generan las ventas, se obtienen Q 0.39 según encuestas y Q 0.25 reales, situación que se da por las mismas razones que en las Microfincas. Sin embargo en las Multifamiliares Medianas la ganancia real es mayor, pues se obtiene 43% al comparar los Q 0.08 obtenidos en Microfincas y los Q. 0.11 del presente estrato.

#### 4.2.3 Punto de equilibrio

Se le llama así al estado de equilibrio entre ingresos y egresos de una empresa o negocio, es el umbral donde está próximo a lograrse la rentabilidad. Se le conoce también como: punto neutro, punto muerto, punto de absorción, punto de empate, punto de no ganancia no pérdida, etc.

Los elementos que intervienen para determinar el mismo son: ventas, gastos y costos fijos y costos variables, a continuación se presenta una breve descripción de cada elemento que lo conforma los cuales serán utilizados para su cálculo.

- **Ventas:** Son las realizadas durante el periodo analizado.
- **Costos y gastos fijos:** Son los gastos de carácter permanente y que no dependen del volumen de la producción, pero son útiles para ejecutar el proceso productivo.
- **Costos variables:** Son los costos que están asociados directamente al proceso productivo y a la venta del producto, estos varían en proporción al volumen de producción.

Considerando lo anterior se procede a realizar el cálculo del punto de equilibrio tanto en valores como en unidades.

- **Punto de equilibrio en valores**

Determina el monto necesario de venta en quetzales para cubrir los gastos fijos y variables, sin obtener ganancia ni pérdida. La formula y resultados luego de aplicarla se presentan a continuación, (para el efecto se han considerado los datos de Fincas Multifamiliares Medianas):

$$\text{P.E.V.:} \left[ \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}} \right] \times 100 = \frac{\text{Q } 3,660.00}{0.399529} = \text{Q } 9,160.79$$

Para que la finca alcance el punto de equilibrio, es decir para no incurrir en pérdidas ni ganancias debe vender Q 9,160.78.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Determina la cantidad de unidades, en este caso de cabezas de ganado, que se necesita producir y luego vender el equilibrio, para ello es necesario conocer el punto de equilibrio en valores y el precio de venta de cada cabeza de ganado.

$$\text{P.E.U.} \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q } 9,160.79}{\text{Q } 9,000.00} = 1.017$$

En este punto los productores deben vender 1 cabeza de ganado para alcanzar el punto de equilibrio.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Esta se realiza con la finalidad de confirmar la información antes desarrollada y establecer que los valores son correctos.

Prueba

Ventas punto de equilibrio (1.017866 x q 9,000.00)	Q 9,160.79
(-) Costos variables (1.017866 x Q 5,404.24 )	Q 5,500.79
Ganancia marginal	Q 3,660.00
(-) Costos fijos	Q 3,660.00
Diferencia	-

Se confirma entonces que el punto de equilibrio se alcanza al vender una cabeza de ganado. Cabe aclarar que el costo variable unitario se obtuvo de dividir el costo de ventas global que aparece en el estado de resultados Q. 54,042.40 dentro de los 10 toros vendidos en el periodo, dando como resultado un costo unitario de Q 5,404.24.

- **Margen de seguridad**

Este margen indica hasta donde es posible que las ventas disminuyan sin que el productor incurra en pérdidas.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{3,660.00}{35,957.60} = 0.101787 = 1 - 0.19968 = 0.898213 = 89.82\%$$

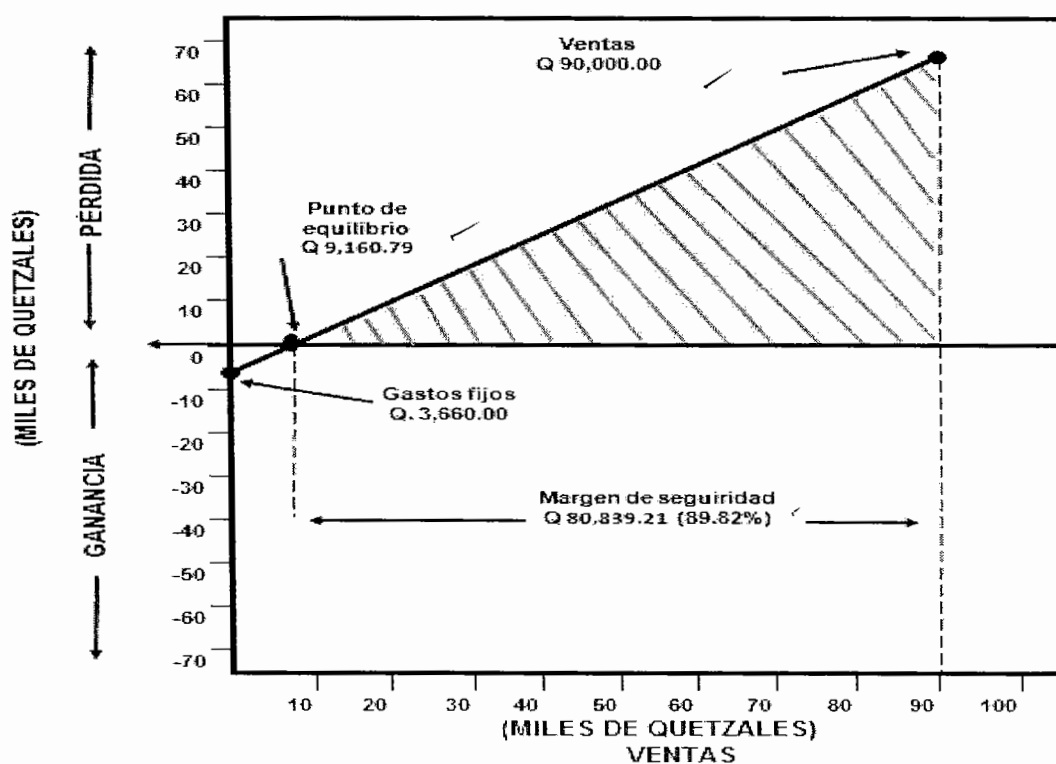
Las ventas podrán disminuir hasta un 89.82% sin que se registren pérdidas, esto puede confirmarse a través de lo siguiente.

Ventas	90,000.00	100%
(-) Ventas en punto de equilibrio	9,160.79	10.18%
Margen de seguridad	<u>80,839.21</u>	<u>89.82%</u>

Con el cálculo anterior se confirma que el margen de seguridad es equivalente a 89.82%, porcentaje hasta el cual podrán disminuir las ventas sin que esto implique una pérdida o ganancia.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio en la cual se incorporan todos los elementos antes calculados para observarlos en su conjunto.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Punto de Equilibrio en Valores, Fincas Multifamiliares Medianas**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Año: 2012**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.



## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación del tema engorde de ganado bovino de campo llevada a cabo en el municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango, durante el segundo semestre del año 2012, se establecen las siguientes conclusiones.

1. La pobreza extrema de la población del municipio es mayor en el año 2012 comparado con los años 1994 - 2002 debido al poco acceso a la educación así también al desempleo y a que la población económicamente activa decreció con relación al año 2002, llegando a niveles del año 1994, situación que provoca bajo índice de desarrollo de la población, que no se cuenta con mano de obra calificada, poco acceso a fuentes de trabajo formal y poca generación de ingresos.
2. El Municipio es rico en recursos naturales, sin embargo la tierra es un recurso limitado, considerando que el lugar es eminentemente agrícola y que la mayoría de sus pobladores dependen de esto para subsistir. La tierra se ha visto concentrada en poca manos, situación no ha cambiado desde el año 1979 y sus repercusiones se ven en el poco desarrollo económico y social que ha tenido.
3. La actividad pecuaria es la tercera, en orden de importancia, entre las actividades económicas de la comunidad. Se encuentra poco desarrollada y ausente de organización en sus operaciones, lo que no le permite al productor establecer con certeza los costos en que incurre para llevar a cabo la producción, dado su poco o nulo conocimiento sobre la forma de determinarlos; tal situación genera incertidumbre respecto la exactitud de las ganancias que obtiene.

4. El productor pecuario, especialmente el de las Microfincas, tiene un limitado acceso al financiamiento y carece de asesoría técnica adecuada, lo cual no le permite introducir nuevas técnicas y métodos para el manejo del ganado bovino para carne que le den la oportunidad de obtener una producción de mejor calidad.

## RECOMENDACIONES

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

1. Que los representantes de los COCODES conjuntamente con la Municipalidad coordinen con la Agencia Española de Cooperación Internacional el desarrollo a mediano plazo de propuestas de inversión consistentes en estudios de factibilidad, desarrollo económico y de rentabilidad en los centros poblados que se identifiquen en el análisis, con el fin de implementar proyectos que ofrezcan fuentes de trabajo y de esta manera mejorar el nivel de vida de la población.
2. Que el Consejo Municipal a través de la Dirección Municipal de Planificación diseñe y desarrolle proyectos que permitan a la población tener acceso a tierras y facilitar los medios para que sean capacitados y orientados respecto a prácticas que ayuden a mejorar la calidad y cantidad de sus productos; así como el cuidado del recuso suelo y de esta manera tener un desarrollo sostenible.
3. Que la Municipalidad en coordinación con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- promuevan mini-proyectos que estimulen e incrementen la actividad pecuaria en el lugar, tales como crianza y engorde de pollos o cerdos, los cuales estén orientados a Microfincas, y que permitan la participación del núcleo familiar, específicamente de la mujer, creando así un ingreso no solo familiar sino también comunitario y a la par de ello que pueda dárseles asesoría respecto a la forma correcta de establecer sus costos para determinar las ganancias que se generen.

4. Que la municipalidad en coordinación con las entidades financieras, que figuran en el Municipio y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- planifiquen y desarrollen capacitaciones en materia crediticia y técnica con un enfoque sencillo y práctico, lo cual le permita al productor introducir e implementar nuevas técnicas y métodos para manejar el ganado, y pueda así competir en nuevos mercados.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, José A. 2012. Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. 3ra. ed. Guatemala. Ediciones Renacer. 126 páginas.

BANGUAT (Banco de Guatemala, GT), Departamento de Estadísticas Macroeconómicas, Sección de Cuentas Nacionales. 2012. Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios años: 2001-2012. sn. Guatemala. sp.

Buch, Mario y Turcios, Marvin. (Compiladores). Vulnerabilidad Socio ambiental: Aplicaciones para Guatemala. Universidad Rafael Landivar. (en línea). Consultado el 22 de octubre de 2012. Disponible en [http://www.infoiarna.org.gt/media/File/publicaciones/propias/doc\\_tecnicos/09-Vulnerabilidad Socioambiental.pdf](http://www.infoiarna.org.gt/media/File/publicaciones/propias/doc_tecnicos/09-Vulnerabilidad Socioambiental.pdf). 23 p.

Congreso de la República de Guatemala. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente. Arts. 34, 39,43. 80 p.

Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio. Decreto 2-70. 216 p.

Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto 12-2002. 72 p.

Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo. Decreto 1441. 254 p. artículos 18,103, 138 y 139.

Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario. Decreto 6-91. 98 62 p. artículos 17, 18 y 19.

Congreso de la República de Guatemala. Ley de la Bonificación Anual. Decreto 42-92. 3 p.

Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92. 106 p.

Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA. Decreto 4-2012. 87 p. Art.7.

Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles Agropecuarias. Decreto Número 99-98.

Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295. Art. 27. 44 p.

Cerdeño, Ana I. 2001. Características de la Carne de Buey de las Razas: Asturiana de los Valles. Limusín y Parda. (en línea). España. Consultado el 6 nov. 2012. Disponible en: <http://digital.csic.es/handle/10261/14384>

DMP (Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de San Martín Sacatepéquez., GT). 2012. Monografía de San Martín Sacatepéquez.

Ensminger, M.E. 1973. Producción Bovina para Carne. 4ta. Edición. Buenos Aires, Argentina. El Ateneo. 2 y 5 p.

Fundación de Desarrollo Agropecuario.1995. Boletín Técnico No. 22. (en línea). República Dominicana. Consultado el 11 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.rediaf.net.do/publicaciones/guias/download/remolacha.pdf>

Índice de Desarrollo Humano. Departamento de San Marcos. Consultado el 10 de octubre 2012. Disponible en <http://www.desarrollohumano.org.gt>.

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1979. III Censo Nacional Agropecuario (Copias y CD ROM). Guatemala.

\_\_\_\_\_. 2003 IV Censo Nacional Agropecuario (Copias y CD ROM). Guatemala.

\_\_\_\_\_. 1994. X Censo Nacional De Población Y V De Habitación. (Copias). Guatemala.

\_\_\_\_\_. 2002. XI Censo Nacional De Población Y VI De Habitación. (CD ROM). Guatemala.

\_\_\_\_\_. 2008. Proyecciones de Población por Municipio 2008-2020. (en línea). Guatemala.

MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT.) 2004. Atlas Temático de las Cuencas Hidrográficas en la República de Guatemala. Editorial Cipreda. 269 p.

Material de apoyo a la docencia. Documentos del Seminario Especifico EPS, segundo semestre 2012.

Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Salario Mínimo para Actividades, Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila. Acuerdo Gubernativo 359-2012.

Pérez Vásquez, M.V. 2010. Plan Director de Desarrollo, San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango. Guatemala. 39 p.

Perdomo Salguero, Mario Leonel, Contabilidad VIII, Ediciones Contables, Administrativas –ECA-, 3ª. ed. 2004.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2012. Informe Nacional De Desarrollo Humano. 306 p.

Real Academia Española. 1970. Diccionario de la Lengua Española. Madrid. 1477 p.

Requena Belteton, Hugo Vidal, Contabilidad agropecuaria tomo I y II. s n t.

SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2012. Estrategia de la Reducción de Pobreza, Regional. Región VI. Año 2012.

\_\_\_\_\_. 2002. Mapas de pobreza en Guatemala al año 2002.



# ANEXOS

**Anexo 1**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción**  
**Engorde de una Cabeza de Ganado Bovino –Microfincas**  
**Año: 2012**

Descripción	Unidad de medida	Datos encuesta			Datos imputados		
		Cant.	Costo unitario Q.	Total	Cant.	Costo unitario Q.	Total
<b>Insumos</b>				<b>2,234.10</b>			<b>2,234.10</b>
Pasto	Cuerdas	12.50	115.00	1,437.50	12.50	115.00	1,437.50
Concentrado	Quintal	4.00	174.50	698.00	4.00	174.50	698.00
Sal Mineral	Libras	60.00	0.50	30.00	60.00	0.50	30.00
Melaza	galón	5.00	7.72	38.60	5.00	7.72	38.60
Vacuna	mililitro	0.12	250.00	30.00	0.12	250.00	30.00
<b>Mano de obra</b>				-			<b>979.57</b>
Alimentación y limpieza	hora	-	-	-	8.00	68.00	544.00
Mantenimiento de potreros	hora	-	-	-	3.00	68.00	204.00
Bonificación Incentivo	hora	-	-	-	11.00	8.33	91.63
Séptimo día	1/6	-	-	-			139.94
<b>Costos indirectos variables</b>				-			<b>374.89</b>
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	0.1167	887.94	103.62
Prestaciones laborales	%	0.3055	-	-	0.3055	887.94	271.27
<b>Costo directo por cabeza de ganado</b>				<b>2,234.10</b>			<b>3,588.56</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

**Anexo 2**  
**Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción**  
**Engorde de una Cabeza de Ganado Bovino –Multifamiliar Mediana**  
**Año: 2012**

Descripción	Unidad de medida	Datos encuesta			Datos imputados		
		Costo		Total	Costo		Total
		Cant.	unitario Q.		Cant.	unitario Q.	
<b>Insumos</b>				<b>2,526.65</b>			<b>2,526.65</b>
Pasto	cuerdas	12.50	115.00	1,437.50	12.50	115.00	1,437.50
Concentrado	quintal	3.60	174.50	628.20	3.60	174.50	628.20
Sal Mineral	libras	60.00	0.50	30.00	60.00	0.50	30.00
Melaza	galón	47.55	7.72	367.09	47.55	7.72	367.09
Vacuna	mililitro	0.30	50.00	15.00	0.30	50.00	15.00
Desparasitante	mililitro	0.10	160.00	16.00	0.10	160.00	16.00
Vitaminas	mililitro			-			-
Antibióticos	mililitro	0.53	62.00	32.86	0.53	62.00	32.86
<b>Mano de obra</b>				-			<b>1,068.62</b>
Alimentación y limpieza	jornal	-	-	-	9.00	68.00	612.00
Mantenimiento potreros					3.00	68.00	204.00
Bonificación Incentivo	jornal	-	-	-	12.00	8.33	99.96
Séptimo día	1/6						152.66
<b>Costos indirectos variables</b>				-			<b>408.97</b>
Cuota patronal	%	-	-	-0.1167	968.66		113.04
Prestaciones laborales	%			-0.3055	968.66		295.93
<b>Costo directo de producción de una vaca</b>				<b>2,526.65</b>			<b>4,004.24</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.