

MUNICIPIO DE MASAGUA  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

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

CARLOS HUMBERTO AMADOR FUENTES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE MASAGUA  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2013

2,013

(c)

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

MASAGUA – VOLUMEN 8

2-73-50-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE MASAGUA  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

INFORME INDIVIDUAL

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

CARLOS HUMBERTO AMADOR FUENTES  
previo a conferírsele el título  
de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR  
en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2013

**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. Marcelino Tomas Vivar</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. MSc. Albaro Joel Girón Barahona</b>
<b>Directora de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia</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 7 de octubre de 2013, según Acta No. 14-2013 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.30 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 (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)", municipio de Masagua, departamento de Escuintla.

Presentó

**CARLOS HUMBERTO AMADOR FUENTES**

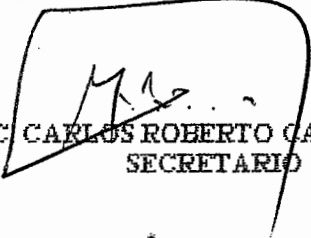
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

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

Atentamente,

**"DÉ Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

*Ingrid*  
REVISADO

## DEDICATORIA

### A DIOS:

La razón de mi existir, mi fortaleza, mi esperanza, mi roca. Bendito sea Dios, que no echó de sí mi oración, ni de mí su misericordia. A mi Padre sea la alabanza, la honra, la gloria y el poder, por los siglos de los siglos. Amén.

### A MIS PADRES:

Carlos Humberto Amador García (Q.E.P.D.) y Ana María Fuentes Adolf, por ser ejemplo en mi vida y por inculcar en mí, el deseo de superación, agradezco sus luchas, sabios consejos, apoyo incondicional, paciencia y comprensión. Gracias por ser la razón para nunca rendirme.

### A MIS HERMANOS:

Rocío Esmeralda, Ariel Canaán y Jimy Estuardo, porque crecimos juntos y hemos vivido tantas cosas, a ustedes dedico este triunfo.

### A MIS SOBRINOS:

Brayan, Elizabeth, Samuel y Jael, por su cariño y por ser la alegría de nuestro hogar.

### AL RESTO DE MI FAMILIA:

A los que están y a los que han partido, porque de cada uno he aprendido un poco, por el apoyo en las buenas y en las malas. Especial dedicatoria de esta meta, a mi segunda madre, mi abuelita Zoila (Q.E.P.D.) por todo su amor.

### A MIS AMIGOS:

A todos en general, gracias por su sincera amistad y por ser parte de mi vida.

### A MI CASA DE ESTUDIOS:

Todo un orgullo egresar de la Tricentenario y gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala, grande entre las grandes.

## ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
1.1 MARCO GENERAL	1
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	5
1.1.6 Orografía	5
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	5
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1 Política	6
1.2.2 Administrativa	7
1.3 RECURSOS NATURALES	7
1.3.1 Hídricos	7
1.3.2 Bosques	12
1.3.3 Suelos	13
1.3.4 Fauna	13
1.3.5 Flora	13
1.4 POBLACIÓN	14
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	14
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	14



1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	14
1.4.3	Densidad poblacional	15
1.4.4	Población económicamente activa -pea-	16
1.4.4.1	Sexo	16
1.4.4.2	Área geográfica	16
1.4.4.3	Actividad productiva	17
1.4.5	Migración	17
1.4.5.1	Inmigración	17
1.4.5.2	Emigración	18
1.4.6	Vivienda	18
1.4.7	Ocupación y salarios	20
1.4.8	Niveles de ingreso	20
1.4.9	Pobreza	21
1.4.9.1	Extrema	21
1.4.9.2	No extrema	21
1.4.9.3	Total	22
1.4.10	Desnutrición	22
1.4.11	Empleo	22
1.4.12	Subempleo	22
1.4.13	Desempleo	23
1.5	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	23
1.5.1	Educación	23
1.5.2	Salud	27
1.5.3	Agua	30
1.5.4	Energía eléctrica	31
1.5.5	Drenajes	31
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	32
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	32
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	32

1.5.9	Letrinización	32
1.5.10	Cementerio	33
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Unidades de mini-riegos	33
1.6.2	Centros de acopios	33
1.6.3	Mercados	33
1.6.4	Vías de acceso	34
1.6.5	Puentes	35
1.6.6	Energía eléctrica	35
1.6.7	Telecomunicaciones	36
1.6.8	Transporte	36
1.6.9	Rastros	36
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	37
1.7.1	Organizaciones sociales	37
1.7.2	Organizaciones productivas	38
1.8	ENTIDADES DE APOYO	39
1.8.1	Instituciones estatales	39
1.8.2	Instituciones municipales	39
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	39
1.8.4	Privadas	40
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	40
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	42
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	42
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	43
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	45
1.11.1	Diagnóstico administrativo	45
1.11.2	Diagnóstico financiero	45
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	47
1.12.1	Flujo comercial	47

1.12.2	Flujo financiero	47
--------	------------------	----

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	48
2.1.1	Tenencia de la tierra	48
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	49
2.1.3	Concentración de la tierra	49
2.1.4	Coeficiente de Ginni	51
2.1.5	Curva de Lorenz	53
2.2.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	54
2.2.1	Agrícola	54
2.2.2	Pecuaria	55
2.2.3	Artesanal	55

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	56
3.1.1	Producción	56
3.1.2	Financiamiento	58
3.2	PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	58
3.2.1	Identificación del ganado	58
3.2.2	Características de la explotación ganadera	59
3.2.3	Características tecnológicas	63
3.2.4	Inventario del ganado	64
3.2.5	Existencias finales ajustadas	64
3.2.6	Costo de mantenimiento del ganado	67

3.2.9	Producción de los derivados pecuarios	73
3.2.10	Destino de la producción	73

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	74
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	76
4.2.1	Indicadores pecuarios	76
4.2.2	Indicadores financieros	79
	CONCLUSIONES	81
	RECOMENDACIONES	82
	BIBLIOGRAFÍA	83

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Centros Poblados, Años: 1994, 2002 y 2012	6
2	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Análisis de la Población, Años: 1994, 2002 y 2012	14
3	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Densidad Poblacional por Kilómetros Cuadrados, Años: 1994, 2002 y 2012	15
4	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Población Económicamente Activa Según Sexo y Área Geográfica	16
5	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, PEA por Actividad Productiva, Años: 1994, 2002 y 2012	17
6	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Régimen de Tenencia Habitacional, Años: 2002 y 2012	18
7	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Características Habitacionales, Años: 2002 y 2012	19
8	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Nivel de Ingresos de los Hogares, Año: 2012	20
9	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Cobertura por Niveles Educativos, Años: 2008 y 2012	23
10	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Alumnos Inscritos por Sectores y Área, Años: 2008 y 2012	24
11	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Analfabetismo, Años: 1994, 2002 y 2012	25

- 12 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Centros Educativos por Área, Años: 2008 y 2012 26
- 13 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Morbilidad, Año: 2012 28
- 14 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Mortalidad, Año: 2012 29
- 15 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Cobertura de Servicio de Agua 30
- 16 Municipalidad de Masagua, Departamento de Escuintla, Ejecución Presupuestaria de Ingresos, Del 01 de enero al 15 de junio 2012, (Cifras en quetzales) 45
- 17 Municipalidad de Masagua, Departamento de Escuintla, Ejecución Presupuestaria de Egresos, Año: 2012, (Cifras en quetzales) 46
- 18 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Régimen de Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2012 48
- 19 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Uso de la Tierra según Tamaño de Finca 49
- 20 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2012 50
- 21 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Valor de la Producción por Actividad Productiva, Año: 2012 54
- 22 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Finca y Producto, Año: 2012 57
- 23 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino de Doble Propósito, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012 65

- 24 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Costo Directo de Producción de Ganado Bovino de Doble Propósito, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012, (Cifras en quetzales) 68
- 25 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Costo Directo de Ventas, Ganado Bovino de Doble Propósito, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012, (Cifras en quetzales) 72
- 26 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Estado de Resultados Ganado Bovino de Doble Propósito, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012, (Cifras en quetzales) 75

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Distancia de las Aldeas Principales con Relación a la Cabecera Municipal, Año: 2012	34
2	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Número y Clasificación de Puentes, Año: 2012	35
3	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2012	40
4	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2012	42
5	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2012	44
6	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Clasificación de las Unidades Económicas por Estratos, Año: 2012	50
7	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Niveles de Concentración de la Tierra según Coeficiente del Índice, Año: 2012	51
8	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Características Tecnológicas, Ganado Bovino de Doble Propósito, Año: 2012	63



## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Masagua, departamento de Escuintla, Curva de Lorenz Años: 1979, 2003 y 2012	53

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Localización geográfica, Año: 2012	4

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– de la Facultad de Ciencias Económicas, tiene como finalidad evaluar el conocimiento adquirido de los practicantes a lo largo de las carreras de Economía, Administración de empresas y Contaduría Pública y Auditoría, previo a conferir el título en el grado académico de licenciado. El propósito de este programa es que los practicantes de las tres carreras, conozcan y enfrenten la realidad económica y social que afronta la sociedad Guatemalteca.

El presente informe contiene los resultados de la investigación realizada en el primer semestre del año 2012, sobre el tema individual denominado “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)” que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” en el municipio de Masagua, departamento de Escuintla.

El objetivo de la investigación es determinar los costos y analizar la rentabilidad que adquieren los productores pecuarios del Municipio, dedicados a la producción de ganado bovino de doble propósito. Así como evaluar los niveles tecnológicos, determinar el volumen y valor de la producción y establecer el sistema de costeo que utilizan los productores pecuarios dedicados al ganado bovino de doble propósito del Municipio.

Para sustentar la investigación se utilizó el método científico, a través de sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva, las técnicas de observación, encuesta y entrevista, así como la aplicación de instrumentos como cuestionarios y guías de entrevista y observación.

El informe se integra en cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, detalla las variables estudiadas para verificar las características socioeconómicas del Municipio, entre ellas están, marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero.

Capítulo II, describe la estructura agraria, uso y tenencia de la tierra, así como las actividades productivas que se realizan en el Municipio.

Capítulo III, se menciona la producción pecuaria del Municipio, identificación del ganado, las características de explotación ganadera, tecnología utilizada, determinación de los costos y el destino de la producción.

Capítulo IV, se refiere a la rentabilidad generado por los productores pecuarios del Municipio, dedicados al ganado bovino de doble propósito, con base al estado de resultados, también se aplican indicadores pecuarios y financieros, así como el punto de equilibrio en unidades y valores.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y anexos de la investigación, así como la bibliografía que sirvió de apoyo para realizar el presente informe.

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo establece el mecanismo a través del cual se facilita el conocimiento, identificación y análisis comparativo de las principales variables socioeconómicas que inciden en el desarrollo del entorno de la localidad, donde se destacan el marco general, división político-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 y flujo comercial y financiero.

### **1.1 MARCO GENERAL**

Se focaliza en el análisis del contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía y los aspectos culturales y deportivos.

#### **1.1.1 Contexto nacional**

Guatemala cuenta con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, está dividida en ocho regiones, 22 departamentos, 334 municipios y de acuerdo a las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 2012 se estima en 15,073,375 habitantes.

Localizada en la parte norte de Centro América; limita al norte y al oeste con la república de México; al sur con el Océano Pacífico; al este con Belice, el océano Atlántico y las repúblicas de Honduras y El Salvador. Es un país multiétnico, pluricultural y multilingüe, se habla español, 20 idiomas mayas, xinca y garífuna.

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Escuintla está al sur de Guatemala, limita al sur con el océano Pacífico, al oeste con el departamento de Suchitepéquez; al norte con Chimaltenango y Sacatepéquez y al este, con Santa Rosa. Se encuentra a 60 Kilómetros al sureste de la ciudad de Guatemala y está conformado por doce municipios: Escuintla Cabecera Departamental, Santa Lucía Cotzumalguapa, La Democracia, Siquinalá, Masagua, Tiquisate, La Gomera, Guanagazapa, San José, Iztapa, Palín, San Vicente Pacaya.

La extensión territorial es de 4,384 Kilómetros cuadrados, equivalente al 4.03 por ciento de la extensión total de la República. La elevación varía desde el nivel del mar hasta 347 metros. La consistencia de los suelos es variada, algunos lugares son pedregosos, el clima se caracteriza por estación severamente seca y muy húmeda de igual duración, la época de sequía se extiende de noviembre hasta abril y el grado de humedad en la región se eleva a causa del invierno de junio a octubre.

De acuerdo a las proyecciones del INE para 2012 la población será de 716,200 que incrementó 32.94% en comparación con el censo de 2002, el cual registró 538,700 habitantes, se ve reflejado en la densidad poblacional, que de 122 habitantes por kilómetro cuadrado en 2002, aumenta a 163 a la fecha.

### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

Fundado en 1536 por los españoles, con el nombre de San Luís Masagua, habitado por Pipiles, que le llamaron Mazat Agui, que significa, lugar de venado que huye, los indígenas de la época, por la necesidad de agua en sus poblados fundaron el pueblo cerca de la corriente del río Guacalate, hacia finales del siglo XVIII estaba formado por 25 familias.

“Al formarse la Federación Centroamericana, Masagua pasó a formar parte del Distrito 2º, Circuito de Escuintla, del Artículo 36 de la Constitución del Estado de Guatemala de 1825. El 1 de mayo de 1830 fue erigido como municipio y en 1883 se le anexa el antiguo Municipio de San Juan Mixtán. De acuerdo a la Geografía de José Víctor Mejía, en 1927, Masagua tenía 4,830 habitantes”<sup>1</sup>.

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

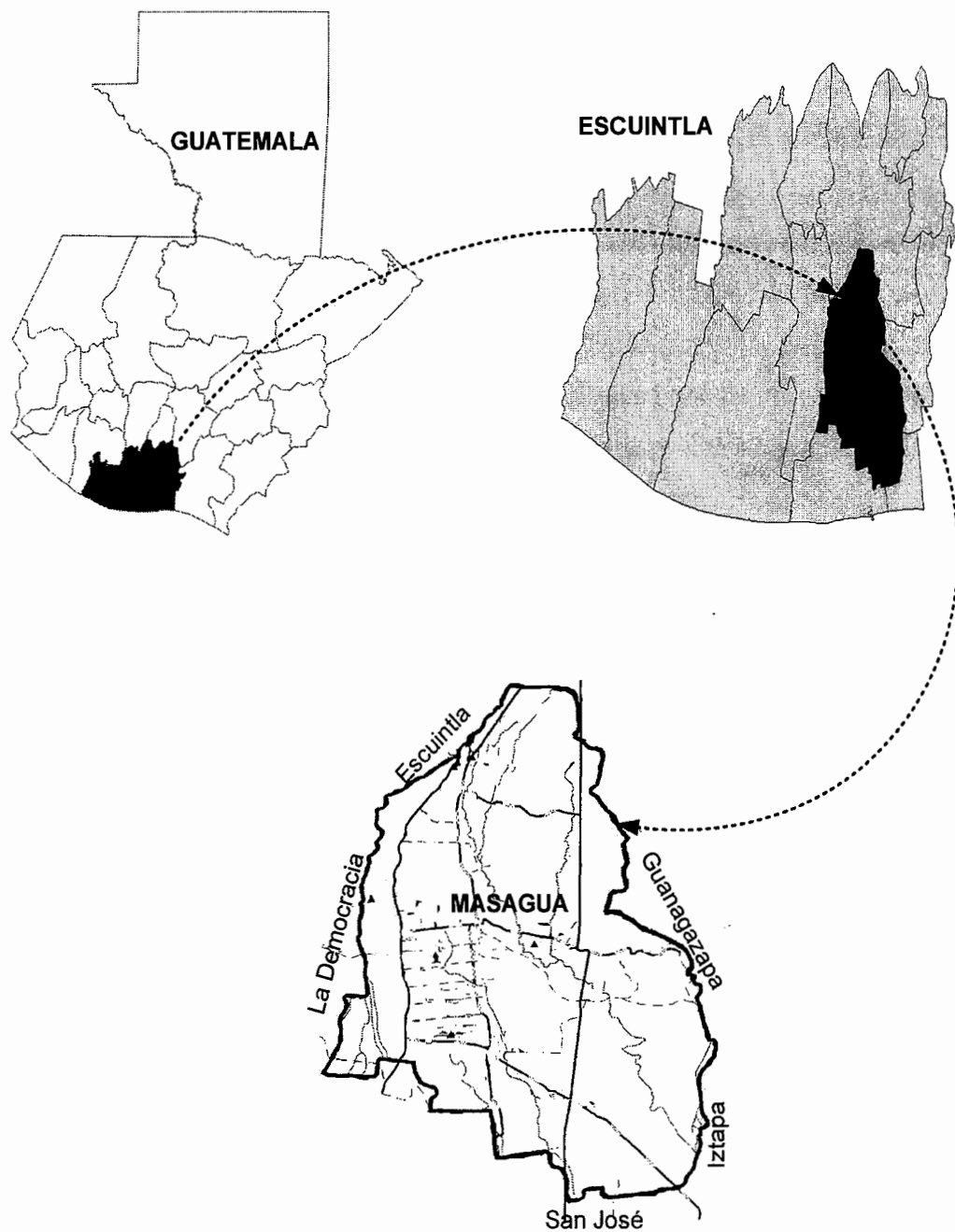
“Masagua se encuentra situado en la parte central del departamento de Escuintla, en la Región V o región central. Se localiza en la latitud 14°12'34" y en la longitud 90°51'34". Cuenta con una extensión territorial de 473 kilómetros cuadrados que representa el 10.21% del espacio territorial con respecto al departamento de Escuintla, se encuentra a una altura de 130 metros sobre el nivel del mar. Se ubica a una distancia de 15 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 70.5 kilómetros de la ciudad capital, las colindancias son; al norte con la Cabecera Departamental de Escuintla, al sur con el municipio de San José, al este con los municipios de Guanagazapa é Iztapa y al oeste con el municipio de la Democracia”<sup>2</sup>. Ubicado sobre la ruta CA-9, carretera antigua al municipio de San José, con dos vías principales de acceso: de Guatemala a Palín, 49 kilómetros, en carretera de 4 vías, de Palín a Escuintla, por carretera de 2 vías, 17 kilómetros, y de la Cabecera Departamental hacia Masagua, 10 kilómetros en carretera asfaltada de 2 vías; Como segunda alternativa, de la Autopista Palín – Escuintla, a la Autopista Puerto Quetzal 23 kilómetros, con cruce en el kilómetro 62 y recorrido 8.5 kilómetros, en carretera asfaltada de 2 vías. Así mismo cuenta con caminos vecinales y veredas que lo comunican con otros municipios y poblados rurales. La localización del Municipio se detalla a continuación:

---

<sup>1</sup>SEGEPLAN, (Plan de Desarrollo Municipal, Masagua Escuintla. Año 2010) P. 17.

<sup>2</sup> Cabrera Chávez, J. 2006. Diseño de tramo carretero para el acceso directo a la aldea El Astillero y sistemas de alcantarillado sanitario para la colonia El Recuerdo, municipio de Masagua, departamento de Escuintla, p. 1.

**Mapa 1**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Localización Geográfica**  
**Año: 2012**



Fuente: investigación de campo., primer semestre 2012.



### **1.1.5 Clima**

Presenta estaciones cálida y húmeda, la temperatura media anual es de 25.5°C, con variación de 3.8°C en los meses menos cálidos, de noviembre a enero y los más calurosos de marzo a mayo, con una media de 35°C, alcanza valores máximos entre las 12:00 y 15:00 horas, las mínimas entre las 19:00 y 07:00, la humedad alcanza el 90% de acuerdo al régimen de lluvia de junio a octubre.

La precipitación pluvial aumenta gradualmente, con promedio de 1500 milímetros cúbicos, se incrementa de septiembre a octubre de 109 a 115 días de lluvia, los vientos predominantes se presentan en esta temporada de este a oeste y provocan daños en los cultivos, cuando se agudiza el invierno.

### **1.1.6 Orografía**

El suelo es arenoso y drenado, algunas áreas pedregosas, la superficie es semiplana, el declive es suave y constante. Se destaca la fertilidad de la tierra, donde la mayor parte es aprovechada para la agricultura.

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

Durante la semana santa se organizan procesiones en honor a la imagen de Jesús Nazareno de Masagua. La feria titular de la Cabecera Municipal se celebra el tercer viernes de cuaresma y una segunda durante la primera semana de febrero en honor a la virgen de Candelaria. Se realizan eventos como: palo encebado, marrano encebado, jaripeo, carrera de cintas entre otros.

De acuerdo a la encuesta predomina la religión evangélica, con 45% de seguidores, mientras que la católica se sitúa en 43%, el resto practica otra religión. La recreación popular la conforman la práctica del fútbol, básquetbol y papi-fútbol.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la forma en que se encuentra estructurado el Municipio en el área rural y urbana, así como la organización de las autoridades locales.

### 1.2.1 División política

Comprende la división territorial de cada centro poblado. A continuación se detallan según los censos habitacionales de los años 1994, 2002 y comparativo al momento de la investigación:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Centros Poblados**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Encuesta 2012</b>
Pueblo	1	1	1
Aldea	3	4	14
Caserío	14	11	26
Colonia	4	13	14
Lotificación	2	0	17
Parcelamiento	4	1	26
Granja	6	0	22
Finca	139	71	142
Asentamiento	0	1	0
Centro urbano	1	0	0
Hacienda	16	0	0
Microparcelamiento	2	0	0
Otra	0	2	0
Paraje	1	0	0
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>104</b>	<b>262</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo de Población, años 1994, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo., primer semestre 2012.

Se adicionaron 158 comunidades entre el último censo y el año 2012, equivalente a 152%, esta situación se debió a la formación de nuevos hogares y principalmente a la inmigración de la población hacia el Municipio, ocasionada por las fuentes de trabajo que genera la cabecera de Escuintla y los ingenios.

### **1.2.2 División administrativa**

Está relacionada con el Gobierno Municipal y la forma como se lleva a cabo la gestión a través de las alcaldías al momento de la investigación. La máxima autoridad es el Concejo Municipal, es el órgano colegiado de deliberación y decisión de los asuntos municipales, sus miembros son electos en forma popular y directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

Constituyen las riquezas, fuerzas y bienes que ofrece la naturaleza, que pueden ser explotados por el ser humano a través de los años. A continuación se detallan los recursos naturales del Municipio, en el siguiente orden: hídricos, bosques, suelos, flora y fauna.

### **1.3.1 Hídricos**

Masagua se encuentra entre las cuencas Achíguate y Maria Linda, que pertenecen la vertiente del Pacífico con un área de 1,291 y 2,727 Km<sup>2</sup> respectivamente. Las variaciones de clima alteran el ciclo hidrológico al aumentar o disminuir drásticamente los niveles de precipitación pluvial. La serie de ríos, riachuelos y quebradas del Municipio, han hecho que el lugar sea una de las zonas más fértiles del País. Dentro de los principales recursos hidrológicos se pueden mencionar los siguientes ríos:

- **Achíguate**

Con una longitud de 76.51 kilómetros se origina en la falda sur del volcán de Fuego, fluye de norte a sur, recorre los caseríos Versalles, Corralitos y aldea Málaga. Es tributario de los ríos Escalante, Guacalate, Limón y Botón Blanco, al salirse de su cauce natural durante el invierno provoca pérdidas de cultivos y daños materiales a los pobladores a causa de inundaciones en las viviendas aledañas a sus márgenes, su contaminación es evidente a causa de desechos

sólidos y orgánicos que los pobladores lanzan a sus aguas y por tal motivo la vida acuática es relativamente escasa.

- **Guacalate**

Posee una extensión de 58.49 kilómetros, surge en el departamento de Chimaltenango, recorre Sacatepéquez y la Cabecera Departamental, fluye por el área norte donde se localizan las colonias Alfaro I y II, caserío Los Lirios, aldeas San Juan Mixtán y El Milagro y desemboca en el río Achiguate. Se encuentra contaminado principalmente por basura proveniente de otros municipios y por los desechos que se genera en la localidad.

- **Escalante**

Se origina en el caserío Nuevo Cerrito, jurisdicción de la Cabecera Departamental y desemboca en el río Achiguate. Es utilizado para el riego de cultivos y algunas familias usan sus aguas para el lavado de ropa, recorre la colonia El Recuerdo y aldea El Milagro, los habitantes de las aldeas aledañas tienden a contaminarlo con desechos sólidos y orgánicos lo que provoca que sus aguas no sean aptas para consumo humano y la existencia de peces es escasa.

- **El Jute**

Es vertiente del río Achiguate, circula por la aldea Málaga y caserío El Jute y es ramal del río el Naranjo en el cual desemboca al final de su recorrido. No es apto para el consumo humano debido a que presenta indicios de contaminación a causa de basura que es lanzada a sus aguas, su caudal se reduce en verano, durante su recorrido es utilizado para el riego de siembras.

- **El Limón**

Posee una longitud de 7.80 kilómetros, emerge en la finca del ICTA, caserío Limón y desemboca en el río Achiguate. Según se pudo observar su caudal es

aproximadamente de tres metros de ancho y uno de profundidad, presenta signos de contaminación de basura producidos por habitantes de centros poblados aledaños a sus márgenes, se utiliza para riego de siembras y como bebedero de animales domésticos y ganado. Existen algunos tipos de peces en sus aguas y se observa ninfa en su ribera.

- **La Virgen**

Con una extensión de 13.36 kilómetros, surge en la Cabecera Departamental, mediante observación directa se estimó que en promedio presenta aproximadamente catorce metros de ancho y tres de profundidad. Según información de autoridades del lugar su caudal máximo ascienden a un aproximado de 45 metros cúbicos por segundo y a su vez se convierte en ramal del río El Jute en el que desemboca al final de su recorrido y converge con el río Quita Sombrero. A pesar de su mínimo grado de contaminación, según observación y entrevista a los pobladores, no es apto para el consumo humano.

- **Las Hojas**

Fluye frente a la finca Las Acacias y aldea El Astillero, es ramal del río El Jute en el cual desemboca al final de su recorrido. Se estimó que en promedio tiene aproximadamente cinco metros de ancho y dos metros de profundidad, se encuentra contaminado por desechos sólidos y orgánicos por lo que tiene poco potencial para la actividad pesquera debido a la falta de especies marinas, es utilizado en el riego de cultivos, abrevadero para ganado y lavado de ropa de los pobladores que viven a sus orillas.

- **El Cuero**

Paralelo a la autopista a Puerto Quetzal tiene aproximadamente seis metros de ancho con dos metros de profundidad, converge con el río Beto y es ramal de El Naranjo por lo que desemboca en este último. Contiene caudal abundante en

verano, sin embargo la fauna acuática se desarrolla con dificultad por la contaminación generada por algunos drenajes de plantas industriales locales que desembocan en este río y como consecuencia el grado de contaminación de sus aguas es alto.

- **Botón Blanco**

Posee una longitud de 12.79 kilómetros, está formado por los ríos Achíguate, Guacalate y Escalante, según información proporcionada por habitantes del lugar, este río en época de invierno alcanza aproximadamente quince metros de ancho y cinco de profundidad. En verano conserva un caudal abundante el cual se encuentra contaminado por desechos sólidos y orgánicos, circunstancia que impide su consumo humano, lo que obliga a utilizarlo solo en el riego de cultivos. La presencia de fauna acuática es mínima y el caudal desemboca en el río Achiguate.

- **Quita Sombrero**

Se origina en las cercanías del caserío Dulce Nombre, es de corriente rápida y profunda con aproximadamente cuatro metros de ancho y dos de profundidad, es ramal del río El Jute en el cual desemboca al final de su recorrido, y se ubica intermedio a los ríos Las Hojas y La Virgen, con el cual converge posteriormente. El caudal se reduce durante la época seca y se utiliza para riego de caña de azúcar por los pobladores de los lugares aledaños.

- **Versalles**

Nace en la finca del ingenio Madre Tierra, efectúa su recorrido a través del caserío Versalles y aldea Málaga y finaliza en el río El Jute. Se observó que es poco caudaloso y presenta reducidos niveles de contaminación, es utilizado para el riego de siembras y cultivo de peces. En el invierno el caudal aumenta considerablemente y tiende a inundar la aldea Málaga.

- **Naranjo**

Inicia en el kilómetro 75, autopista a San José, los afluentes tributarios del río Naranjo son El Jute y El Cuero, recorre la finca El Naranjo de la cual adquiere su nombre y desemboca en la cuenca del río María Linda. Los niveles de contaminación son relativamente bajos, existe presencia de pequeños mantos de peces y es utilizado para el riego de cultivos.

- **Beto**

Denominado así por la muerte de un vaquero en sus aguas, es ramal del río El Naranjo, recorre el caserío Desierto Verde y converge con El Cuero. Con anterioridad era utilizado para la recreación de los pobladores, en la investigación de campo se observó que presenta indicios de contaminación originados principalmente por la industria cartonera que se encuentra río arriba, aunado a los desechos orgánicos provenientes de los hogares aledaños que limitan el desarrollo de la fauna acuática.

Masagua cuenta con la formación de riachuelos y quebradas que en su mayoría crecen en la temporada de lluvia, entre los que se encuentran:

- **Piedras Coloradas**

Riachuelo originado en la aldea El Milagro a tres kilómetros de la Cabecera Municipal, converge con el río Achiguate, según investigación de campo se estimó tiene tres metros de ancho y medio de profundidad, mediante entrevista a pobladores del lugar se constató que su caudal aumenta considerablemente en la estación lluviosa, se observan vestigios de contaminación esencialmente por basura que se vierte en los márgenes y que posteriormente absorben sus aguas, derivado de ello la presencia tanto de especies marinas como de fauna acuática es mínima.

- **Ulapa**

Recorre las fincas Las Victorias y La Montañita, años atrás era un río de caudal abundante sin embargo a causa de la contaminación de sus aguas y la creciente frontera agrícola sus afluentes disminuyeron hasta ser considerado como quebrada, lo que ha influido en su decreciente presencia de peces.

Los ríos que se encuentran en Masagua pertenecen a la cuenca del río Achiguate y a la micro cuenca del río Naranjo, a la vez este último desemboca en la cuenca del río María Linda.

En cuanto a la contaminación hídrica, todos los ríos del Municipio se encuentran afectados, así como la mayoría de sus afluentes, debido que la gran parte de los drenajes de los poblados que se ubican en la parte alta canalizan sus drenajes lo que permite desembocar el uso de aguas servidas a los ríos, principalmente al Achiguate y Guacalate. Además, la contaminación generada por actividades agropecuarias como granjas de aves y cerdos que son vertidos a los cauces de los ríos y la emanación de gases a la atmósfera.

### **1.3.2 Bosques**

El deterioro se ha acelerado a un ritmo alarmante en el último siglo debido principalmente a los cambios en la densidad, movimiento, tasas de crecimiento y distribución urbana-rural de la población.

La pequeña parte boscosa que manifiesta el Municipio, se encuentra concentrada principalmente en las aldeas Cuyuta, Las Guacas y caseríos Berrinche I, Limón, Lolita, y Llanitos. Entre la variedad de árboles existentes se encuentran, ciprés, eucalipto, palo blanco, conacaste blanco y negro, laurel, castaño, árbol de San Juan, palo jiote y árboles tipo palmera como el corozo, coco y palma.



### **1.3.3 Suelos**

El Municipio cuenta con suelos fértiles aptos para la agricultura, entre ellos se encuentra el tipo de suelo predominante Tiquisate franco arenoso, representa el 71% de la extensión del Municipio y es utilizado principalmente en la agricultura para el cultivo de caña de azúcar, maíz, plátano, yuca y papaya, también se utiliza en la actividad pecuaria para la crianza y engorde de ganado bovino.

### **1.3.4 Fauna**

Se integra por la variedad de especies animales que habitan en el Municipio. La variedad doméstica se conforma por gatos, pavos, patos, gansos, perros, caballos, gallinas y conejos. Entre los animales silvestres figuran algunas especies de serpientes como corales, zumbadoras, barba amarilla, mazacuatas, cantiles, entre otras, lagartos, lagartijas, iguanas, coyotes, tacuazines y liebres, las aves se conforman por loros, gavilanes, palomas, lechuzas, pijuyes, clarineros, cachajinas, tortolitas e insectos como la pulga, jején, mosca, zancudo, mosquito, ronrón y rosquilla, algunas especies se encuentran en peligro de extinción por la tala inmoderada de arboles.

### **1.3.5 Flora**

La biodiversidad de especies florales y plantas es abundante en el Municipio, favorecido por el tipo de suelo existente de la región. Entre las plantas sobresalen las medicinales, como el piñón, chichipin, hoja de aire, apazote y jacaranda, también plantas comestibles como la sonquilete, chipilín, bledo y alcapa.

Entre las especies florales del Municipio predominan la buganvilia rosada y blanca, clavel, bandera, rosas, chatías, mulata, terciopelo, flor de muerto y flor de caña.

## 1.4 POBLACIÓN

Conjunto de personas que habitan en un área geográfica específica, constituye el elemento principal de la sociedad.

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

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, la población del Municipio era de 5,021 hogares y de acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002, se integraba con 7,120, para el año 2012 se alcanzan 8,987 hogares. Los censos de 1994 y 2002 registraron una tasa de crecimiento poblacional de 3.59% anual y del 2002 al 2012 disminuyó 2.82%.

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

El análisis de la población se desarrolla de la siguiente manera:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Análisis de la Población**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Descripción	1994		2002		2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	11,165	51	16,532	51	23,027	51
Mujeres	10,653	49	15,713	49	21,909	49
<b>Total</b>	<b>21,818</b>	<b>100</b>	<b>32,245</b>	<b>100</b>	<b>44,936</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>						
Urbana	2,019	9	7,090	22	11,234	25
Rural	19,799	91	25,155	78	33,702	75
<b>Total</b>	<b>21,818</b>	<b>100</b>	<b>32,245</b>	<b>100</b>	<b>44,936</b>	<b>100</b>
<b>Población por grupo étnico</b>						
Indígena	641	3	1,846	6	1,348	3
No indígena	21,177	97	30,399	94	43,588	97
<b>Total</b>	<b>21,818</b>	<b>100</b>	<b>32,245</b>	<b>100</b>	<b>44,936</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>						
00 – 06	4,785	22	6,432	20	8,088	18
07 - 14	4,863	22	7,135	22	8,987	20
15 – 64	11,225	51	17,149	53	26,063	58
65 a más	945	4	1,529	5	2,000	4
<b>Total</b>	<b>21,818</b>	<b>100</b>	<b>32,245</b>	<b>100</b>	<b>44,936</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población año 1994, 2002 y Proyecciones del -INE- 2012., primer semestre 2012.

La distribución de acuerdo al sexo presenta equilibrio constante en los años 1994, 2002 y 2012, presentando solamente un 2% más de población masculina respecto a la femenina.

En cuanto a la distribución por áreas, se estableció que el factor influyente es la urbanización de los centros poblados. El porcentaje de habitantes en áreas rurales se disminuye 13% en el 2002 y 16% en el 2012, respecto al año 1994.

Para el 2002 la población no indígena era equivalente al 94% y la indígena representaba el 6%, para el 2012 esta última se reduce al 4% con pertenencia étnica garífuna y maya.

La proyección para el 2012, del -INE-, indica que la población que comprende el rango que constituye la edad productiva de 15 a 64 años aumento 7% respecto al censo de 1994 y 5% respecto al censo del 2002, lo cual manifiesta el potencial humano que puede influir en el desarrollo socioeconómico del Municipio.

### 1.4.3 Densidad poblacional

La tendencia es creciente en proporción al número de habitantes por kilómetro cuadrado, se toma en cuenta la extensión territorial, como se observa a continuación:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Densidad Poblacional por Kilómetro Cuadrado**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2012
Guatemala	76	103	138
Escuintla	88	122	163
Masagua	46	68	95

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población año 1994, 2002 y proyecciones del -INE- 2012., primer semestre 2012.

La expansión de la densidad poblacional reflejada entre 1994 y 2002 es de 48% y entre 2002 y 2012 es de 40%, suceso que obedece a la emigración de personas en busca de mejores oportunidades de vida.

#### 1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Se integra por hombres y mujeres mayores de siete años del Municipio, que se encuentran en la búsqueda de trabajo o desarrollan alguna actividad económica remunerada:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Población Económicamente Activa Según Sexo y Área Geográfica**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

PEA por sexo y área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2012	%	Proyección 2012	%
Hombres	5,711	94	7,494	87	1,445	79	9,499	79
Mujeres	380	6	1,134	13	384	21	2,525	21
<b>Total</b>	<b>6,091</b>	<b>100</b>	<b>8,628</b>	<b>100</b>	<b>1,829</b>	<b>100</b>	<b>12,024</b>	<b>100</b>
Urbana	564	9	1,975	23	457	25	3,006	25
Rural	5,527	91	6,653	77	1,372	75	9,018	75
<b>Total</b>	<b>6,091</b>	<b>100</b>	<b>8,628</b>	<b>100</b>	<b>1,829</b>	<b>100</b>	<b>12,024</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población año 1994, 2002 y proyecciones del INE 2012., primer semestre 2012.

##### 1.4.4.1 Sexo

En 1994 la PEA se limita al 28% de participación en la economía del Municipio. En el 2002 la población económicamente activa fue del 27% del total de la población. De acuerdo a la encuesta realizada se estableció que la participación de la mujer se ha incrementado en relación a los censos de 1994 y 2002 en un 15% y 8% respectivamente.

##### 1.4.4.2 Área geográfica

Debido a la generación de fuentes de empleo en el área urbana, la PEA del área rural disminuyó un 16% y un 2% de acuerdo a los censos de 1994 y 2002 respecto a la investigación del año 2012.

### 1.4.4.3 Actividad productiva

A continuación se presenta la distribución en función de la actividad productiva desarrollada en el Municipio:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**PEA por Actividad Productiva**  
**Años: 2002 y 2012**

<b>Actividad</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Encuesta 2012</b>	<b>%</b>
Agrícola	5,224	61	713	39
Pecuaría	0	0	91	5
Artesanal	0	0	37	2
Industria	954	11	110	6
Comercio y servicios	2,450	28	878	48
<b>Total</b>	<b>8,628</b>	<b>100</b>	<b>1,829</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población año 1994, 2002 y proyecciones del –INE- 2012., primer semestre 2012.

La principal actividad para el 2012 es comercio y servicios con 48%, seguido por la agrícola con 39%, esta variación se debe al limitado acceso a la tierra y el período de zafra de seis meses que genera fuentes de trabajo temporales, en el segundo semestre la población se dedica a la artesanía y otros servicios.

### 1.4.5 Migración

Es el cambio de residencia permanente o por períodos determinados de grupos de personas que parten del lugar de origen a otro, fuera del país o hacia otro territorio dentro del mismo, por diferentes factores.

#### 1.4.5.1 Inmigración

Conformada por los habitantes que no nacieron, pero residen en el Municipio, es consecuencia de la utilización del mismo como ciudad dormitorio de aquellas personas que realizan actividades laborales, comerciales y estudiantiles en la Cabecera Departamental. El censo del 2002 indica que 10,160 personas eran inmigrantes, lo que representa un 32% del total de la población, de acuerdo a los resultados de la encuesta, el porcentaje de inmigración del año 2012 es de 22%.

### 1.4.5.2 Emigración

Es la partida de los habitantes que atraviesan los límites de la división geográfica del Municipio. El total de emigrantes para el año 2002 ascendía a 8,699 habitantes y representaba el 27% de la población. Al momento de la investigación se determinó que la población emigra principalmente a los Estados Unidos de Norte América, Ciudad Capital y Cabecera Departamental en busca de fuentes de empleo o continuar una preparación académica universitaria.

### 1.4.6 Vivienda

Constituye uno de los elementos básicos para el análisis socioeconómico de la población desde el punto de vista del régimen de tenencia de vivienda y las condiciones o características habitacionales. A continuación se describe la distribución y el análisis comparativo:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Régimen de Tenencia Habitacional**  
**Años: 2002 y 2012**

<b>Régimen</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Encuesta 2012</b>	<b>%</b>
Propia	4,433	62	404	65
Alquilada	483	7	70	11
Prestada	2,056	29	145	24
Otras	148	2	0	0
<b>Total</b>	<b>7,120</b>	<b>100</b>	<b>619</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo., primer semestre 2012.

La propiedad de la vivienda del 2002 al 2012 ha aumentado 3% y es proporcional al alquiler que presenta el 4%, la variación más importante se encuentra en las viviendas en calidad de préstamo, este régimen ha disminuido 6% y se explica porque las fincas y parcelamientos dejaron de brindar pequeñas extensiones de terreno a las familias de los trabajadores. Seguidamente se detallan los materiales utilizados para la construcción de las viviendas en el Municipio:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Características Habitacionales**  
**Años: 2002 y 2012**

Descripción	Censo		Encuesta	
	2002	%	2012	%
<b>Paredes</b>				
Block	5,590	67	411	66
Ladrillo	44	1	8	1
Madera	1,125	14	40	6
Adobe	13	0	7	1
Lámina	760	9	125	20
Lepa	257	3	0	0
Otros	454	6	29	6
<b>Total</b>	<b>8,243</b>	<b>100</b>	<b>619</b>	<b>100</b>
<b>Techo</b>				
Lámina	7,901	96	579	94
Terraza	88	1	14	2
Teja	131	2	3	0
Otros	123	1	23	4
<b>Total</b>	<b>8,243</b>	<b>100</b>	<b>619</b>	<b>100</b>
<b>Piso</b>				
Tierra	1,371	17	196	32
Cerámico	109	1	8	1
Madera	35	0	0	0
Torta de cemento	5,262	64	381	62
Otros	1,466	18	34	5
<b>Total</b>	<b>8,243</b>	<b>100</b>	<b>619</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo., primer semestre 2012.

De acuerdo al censo del 2002, las viviendas construidas con block representaban el 67%, seguido por las paredes de madera con 14% y las de lámina con 9%, para el 2012 el único elemento que presenta variación es la lámina que se incrementa a 11%.

Con respecto a los techos no hubo cambios significativos del año 2002 al 2012, la lámina continúa como el material más utilizado. Los pisos de tierra reflejan crecimiento considerable en los dos periodos analizados.

### 1.4.7 Ocupación y salarios

A través de la investigación de campo se determinó el tipo de actividad productiva a la que se dedican los habitantes, en función de los conocimientos, profesión o experiencia laboral, de la siguiente manera: Comercio y servicios 47%, agrícola 39%, Industria 6%, pecuaria 5% y artesanal 3%.

El tema de los salarios es un aspecto a resaltar porque los pobladores carecen de ingresos fijos, la mayoría trabaja para los ingenios de azúcar y éstos brindan trabajo únicamente seis meses al año, por consiguiente para el resto de la temporada, los hombres deben buscar trabajos temporales o a destajo para suplir las necesidades básicas del hogar.

### 1.4.8 Niveles de ingreso

El ingreso de los hogares es aportado por el núcleo familiar a través de la actividad agrícola, el comercio y los servicios.

La información de los rangos de ingresos de los habitantes se detalla a continuación:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Nivel de Ingresos de los Hogares**  
**Año: 2012**

<b>Nivel de ingreso en Q.</b>	<b>Hogares</b>	<b>%</b>	<b>Frecuencia acumulada</b>	<b>Acumulado %</b>	<b>Nivel</b>
1 a 450	32	5	32	5	Pobreza
451 a 900	83	13	115	18	Extrema
901 a 1,350	104	18	219	36	Pobreza total
1,351 a 1,800	112	18	331	54	
1,801 a 2,250	145	23	476	77	
2,251 a más	143	23	619	100	
<b>Total</b>	<b>619</b>	<b>100</b>			

Fuente: investigación de campo., primer semestre 2012.



El 23% de los hogares percibe más de Q.2,250.00 mensuales lo que permite contar con recursos para cubrir las necesidades básicas, el 18% tiene un ingreso menor de Q.900.00, indicador de la vulnerabilidad socioeconómica y los acerca a la línea de pobreza extrema.

El 58% de los encuestados posee los recursos económicos básicos para la adquisición de bienes y servicios, circunstancia que facilita un nivel de vida aceptable.

#### **1.4.9 Pobreza**

Según la Encuesta de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011 considera que una persona vive en pobreza no extrema si sus ingresos son menores a Q.24.75 y en pobreza extrema si son menores a Q.12.00.

A continuación se muestra la situación actual de pobreza que afronta el Municipio.

##### **1.4.9.1 Extrema**

Los mapas de pobreza realizados por la Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN- en 2002, reflejan que el Municipio presenta un índice pobreza extrema del 9% del total de la población. Los resultados obtenidos de la encuesta, por rangos de ingresos mensuales revelan que el 18% de la población se encuentra en extrema pobreza, situación que duplica el porcentaje que presenta el mapa de pobreza del 2002.

##### **1.4.9.2 No extrema**

El mapa de pobreza del 2002 refleja un 59% del total de la población del Municipio que vive en pobreza no extrema, lo cual concuerda con los datos obtenidos de la investigación de campo.

### **1.4.9.3 Total**

Se determinó que un 23% de la población del Municipio no se encuentra en pobreza, 9% menos que los datos que indican los mapas de pobreza realizados por la Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN- en 2002. El otro 77% vive en pobreza de acuerdo a distribución referida anteriormente.

### **1.4.10 Desnutrición**

Es uno de los problemas graves por los altos porcentajes de pobreza extrema y no extrema que existen en Guatemala. De acuerdo a los datos del III Censo de Talla en Escolares, MINEDUC-SESAN del 2008, la desnutrición crónica en Masagua era de 22.5%. Para el 2012 se determinó una vulnerabilidad nutricional baja, los centros poblados con más riesgo son la colonia La Primavera y las aldeas El Astillero y Obero.

### **1.4.11 Empleo**

Es la realización de una serie de tareas a cambio de una retribución denominada salario. El empleo se clasifica en formal e informal. Los resultados de la encuesta 2012 muestran que el 74% de la población tiene trabajo y de ésta el 61% tiene trabajo fijo y 39% temporal.

### **1.4.12 Subempleo**

Según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2012, revela que el 17.8% de los habitantes se encuentran en subocupación, son o han sido subempleados, en el Municipio se explica porque los ingenios de la localidad proveen fuentes de empleo temporal y rotativo que generalmente son de 6 meses, factor que obliga a buscar alternativas en el sector del comercio y servicios.

### 1.4.13 Desempleo

Se determinó que 26% de la PEA no dispone de empleo, sin embargo hay que destacar que incluye una cantidad importante de féminas que únicamente se dedican a ser amas de casa, debido a la cultura generalizada y el 12.65% no trabaja debido a que no hay fuentes de empleo.

## 1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La importancia de ésta variable radica en que permite evaluar y determinar el nivel de desarrollo del Municipio en el área urbana y rural, así como la calidad de vida de los habitantes.

### 1.5.1 Educación

El nivel preprimario, primario, básico y diversificado, es brindado a través de escuelas e institutos oficiales y privados del Municipio. La Cabecera Departamental también es un componente esencial en la oferta educativa por la diversificación y tecnificación de las carreras a nivel medio, también porque en la misma se localiza la extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

A continuación, la cobertura por niveles educativos, de los años 2008 y 2012:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Cobertura por Niveles Educativos**  
**Años: 2008 y 2012**

Niveles	2008			2012		
	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %
Preprimaria	2,124	1,557	73	2,011	1,857	92
Primaria	6,065	7,171	118	6,074	7,463	123
Ciclo básico	2,837	1,521	54	3,576	2,237	63
Ciclo diversificado	3,475	103	3	3,843	443	12
<b>Total</b>	<b>14,501</b>	<b>10,352</b>	<b>71</b>	<b>15,504</b>	<b>12,000</b>	<b>77</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación e investigación de campo., primer semestre 2012.

El nivel preprimario manifestó un crecimiento del 19% y el primario se encuentra completamente cubierto con las escuelas del Municipio, es preocupante observar la escasa presencia de alumnos en el nivel diversificado, situación que hace pensar que la mayoría únicamente puede completar el ciclo de educación básica y posteriormente se integran a la fuerza laboral de la localidad, de 15,504 alumnos en edad escolar el 23% no asiste o no se inscribe en una institución educativa.

A continuación se muestra los alumnos inscritos por niveles de escolaridad, en los diferentes sectores educativos:

**Cuadro 10**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Alumnos Inscritos por Sector y Área**  
**Años: 2008 y 2012**

Niveles	2008				2012				
	Oficial	Privado	Coop.	Total	Oficial	Privado	Coop.	Municipal	Total
<b>Preprimaria</b>									
Urbana	266	12	0	278	283	10	0	0	293
Rural	1252	27	0	1279	1528	36	0	0	1,564
<b>Primaria</b>									
Urbana	545	66	0	611	598	87	0	0	685
Rural	6,315	245	0	6,560	6,512	266	0	0	6,778
<b>Básico</b>									
Urbana	0	76	392	468	0	59	351	0	410
Rural	574	41	438	1,053	1,040	127	536	124	1,827
<b>Diversificado</b>									
Urbana	0	15	0	15	94	7	0	0	101
Rural	0	88	0	88	26	139	0	177	342
<b>Total</b>	<b>8,952</b>	<b>570</b>	<b>830</b>	<b>10,352</b>	<b>10,081</b>	<b>731</b>	<b>887</b>	<b>301</b>	<b>12,000</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación e investigación de campo., primer semestre 2012.

El sector oficial presenta incremento de estudiantes inscritos en los distintos niveles educativos, circunstancia que obedece a la conciencia adquirida por los pobladores, acerca de los beneficios que conlleva la misma y la voluntad política de las autoridades en promoverla. El incremento en las inscripciones en el período analizado es de 17% en el área rural, y un 9% para el área urbana.

- **Analfabetismo**

Corresponde a la población que no ha tenido la oportunidad de aprender a leer y escribir, reduce la oportunidad de desarrollo, económico y social.

La situación comparativa del analfabetismo se detalla a continuación:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Masagua, departamento de Escuintla**  
**Analfabetismo**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

<b>Población en edad escolar</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>CONALFA 2011</b>	<b>%</b>
Alfabeta	12,599	74	18,322	71	23,390	85
Analfabeta	4,434	26	7,429	29	4,235	15
<b>Total</b>	<b>17,033</b>	<b>100</b>	<b>25,751</b>	<b>100</b>	<b>27,625</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional de Población y Habitación de los años 1994 y 2002 e investigación de campo., primer semestre 2012.

El comportamiento de los datos generados en los censos de 1994, 2002 y la información de –CONALFA- de 2011, muestra una reducción del 11% debido al apoyo brindado por esta institución para la alfabetización de los habitantes.

- **Infraestructura física**

Representa el número de establecimientos educativos existentes en el Municipio, los cuales permiten a la población completar el ciclo académico en los diferentes niveles en el área urbana y rural.

Debido a que es uno de los aspectos de mayor relevancia en el desarrollo del país y dada la importancia que representa para la inversión en infraestructura educativa es menester de las autoridades, acercar la educación a las comunidades más alejadas de la Cabecera Municipal. A continuación se detalla la cantidad de establecimientos educativos existentes en la región:

**Cuadro 12**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Centros Educativos por Área**  
**Años: 2008 y 2012**

<b>Niveles</b>	<b>Oficial</b>	<b>Privado</b>	<b>Cooperativa</b>	<b>Municipal</b>	<b>Total</b>
<b>Año 2008</b>					
<b>Preprimaria</b>					
Urbana	5	2	0	0	7
Rural	30	2	0	0	32
<b>Primaria</b>					
Urbana	1	2	0	0	3
Rural	32	6	0	0	38
<b>Básico</b>					
Urbana	0	2	1	0	3
Rural	10	2	2	0	14
<b>Diversificado</b>					
Urbana	0	1	0	0	1
Rural	0	4	0	0	4
<b>Totales</b>	<b>78</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>102</b>
<b>Niveles</b>	<b>Oficial</b>	<b>Privado</b>	<b>Cooperativa</b>	<b>Municipal</b>	<b>Total</b>
<b>Año 2012</b>					
<b>Preprimaria</b>					
Urbana	5	2	0	0	7
Rural	34	2	0	0	36
<b>Primaria</b>					
Urbana	1	2	0	0	3
Rural	32	5	0	0	37
<b>Básico</b>					
Urbana	0	2	1	0	3
Rural	12	1	2	1	16
<b>Diversificado</b>					
Urbana	1	1	0	0	2
Rural	1	3	0	1	5
<b>Totales</b>	<b>86</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>109</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación e investigación de campo., primer semestre 2012.

La inversión que realiza el Gobierno central a través del Ministerio de Educación incide en el aumento gradual de la infraestructura de los establecimientos educativos, en los últimos cuatro años se incrementa en 8%, por contraparte la

oferta educativa proveniente de instituciones privadas, sector que se reduce en el mismo período a 2%, al momento de la investigación se identificaron dos nuevos establecimientos que son sostenidos por la Municipalidad.

El área rural ha recibido mayor inversión en este tipo de infraestructura, con incremento del 7% de los centros educativos existentes en el año 2008, sin embargo pese al aumento de los centros educativos, las comunidades como El Jute, Desierto Verde, La Sabanita, Quintas Malibú, El Oasis y Belén no cuentan con la infraestructura para impartir clases de nivel básico y diversificado.

### **1.5.2 Salud**

Existe un centro de salud en la Cabecera Municipal, que presta el servicio de consulta externa, medicina general, maternidad, pediatría, traumatología, vectores, entrega de micronutrientes, análisis de laboratorio (VDRL, orina, heces, VIH/SIDA) y planes de contingencia contra el dengue, malaria y diarrea.

El Municipio cuenta con cinco puestos de salud con un enfermero permanente, ubicados en las aldeas de El Milagro, Las Guacas, Cuyuta, Obero, San Miguel las Flores y dos puestos de convergencia ubicados en las aldeas de La Guardianía y La Aurora.

De igual forma, el Municipio cuenta con una delegación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que presta servicio de consulta externa, pediatría, enfermedad común y maternidad, para afiliados y beneficiarios.

- **Morbilidad**

Las enfermedades más comunes que inciden en la morbilidad general de los pobladores de la localidad y de las cuales se tienen el registro respectivo de las autoridades de salubridad, se presentan a continuación:

**Cuadro 13**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Morbilidad**  
**Año: 2012**

<b>Causas</b>	<b>General</b>		<b>Infantil</b>	
	<b>No. de casos</b>	<b>%</b>	<b>No. de casos</b>	<b>%</b>
Resfriado común	5,159	15	783	37
Infección de vías urinarias	3,076	9	84	4
Amigdalitis aguda	2,084	6	84	4
Amebiasis	1,837	5	0	0
Bronquitis aguda	1,728	5	152	7
Enfermedades diarreicas agudas	1,316	4	183	9
Gastritis	1,278	4	0	0
Micosis	1,116	3	0	0
Otitis Media	1,021	3	0	0
Parasitosis intestinal	973	3	0	0
Neumonía y bronconeumonías	0	0	121	6
Faringitis aguda	0	0	93	4
Conjuntivitis	0	0	67	3
Dermatitis	0	0	53	3
Infección intestinal	0	0	50	2
Dermatitis por pañal	0	0	39	2
Alergias	0	0	35	2
Restos de casos	14,800	44	366	17
<b>Total</b>	<b>34,388</b>	<b>100</b>	<b>2,110</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud, del período septiembre 2011 a mayo 2012..., primer semestre 2012.

A nivel general es el resfriado común el que presenta mayor incidencia de casos de morbilidad, cabe resaltar que los niños de la localidad padecen recurrentemente de enfermedades diarreicas bronquitis y neumonías, se dificulta contrarrestarlos por la falta de medicamentos en los centros asistenciales y por el nivel de ingresos que no permite acudir a establecimientos privados.

A efecto de establecer el número de personas que se enferma en cierto tiempo y de determinado padecimiento, se presenta la siguiente fórmula:

- **Tasa de morbilidad general**

Fórmula:  $\frac{\text{Número de casos de patologías} \times 1,000}{\text{Población total}} = \frac{34,388 \times 1,000}{44,936} = 766$

Población total

44,936



- **Tasa de morbilidad infantil**

Formula:  $\frac{\text{Niños de 1 año que enferman}}{\text{Número nacidos vivos}} \times 1,000 = \frac{2,110}{821} \times 1,000 = 2,570$

Número nacidos vivos

821

Anualmente se enferman un promedio de 765 personas adultas y 2,570 niños menores o iguales a un año.

- **Mortalidad**

A continuación se muestran las causas de mortalidad del Municipio:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Mortalidad**  
**Año: 2012**

Causas	General		Infantil	
	No. de casos	%	No. de casos	%
Senilidad	12	11	0	0
Neumonía y bronconeumonía	6	5	2	32
Accidente vascular encefálico agudo	6	5	0	0
Diabetes mellitus, no especificada	5	4	0	0
Asfixia	4	3	0	0
Edema pulmonar	4	3	0	0
Tumor maligno de la próstata	3	3	0	0
Disparos de armas de fuego	3	3	0	0
Insuficiencia renal crónica, no esp.	3	3	0	0
Choque hipovolémico	0	0	1	17
Septicemia no especificada	0	0	1	17
Sepsis bacteriana del recién nacido	0	0	1	17
Heridas del tórax	0	0	1	17
Otras causas	74	60	0	0
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud, del período septiembre 2011 a mayo 2012., primer semestre 2012.

La principal causa de muerte de los habitantes es la senilidad (vejez) y en la niñez la principal es producida por enfermedades respiratorias como la neumonía y bronconeumonía.

La mortalidad constituye el indicador de la relación que existe entre la población y el número total de defunciones ocurridos en un período determinado, establece el promedio anual de muertes durante un año por cada 1000 habitantes, también conocida como tasa bruta de mortalidad.

- **Tasa de mortalidad general**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Total de defunciones}}{\text{Población total}} \times 1,000 = \frac{120}{44,936} \times 1,000 = 3$$

- **Tasa de mortalidad infantil**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Total de defunciones niños menores de 1 año}}{\text{Número de niños nacidos vivos}} \times 1,000 = \frac{6}{821} \times 1,000 = 8$$

Un promedio de 3 personas adultas y 8 niños menores o iguales a un año mueren anualmente.

### 1.5.3 Agua

El análisis comparativo de los niveles de cobertura de agua, se determina a continuación:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Cobertura de Servicio de Agua**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Cobertura	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2012		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<b>Área urbana</b>								
Con servicio	829	19	1,226	17	2,142	24	113	18
Sin servicio	234	5	625	9	375	4	125	20
<b>Área rural</b>								
Con servicio	1,850	43	1,305	18	2,549	28	108	18
Sin servicio	1,409	33	3,964	56	3,921	44	273	44
<b>Total</b>	<b>4,322</b>	<b>100</b>	<b>7,120</b>	<b>100</b>	<b>8,987</b>	<b>100</b>	<b>619</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional de Población y Habitación 1994, 2002 y datos aportados por la Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de Masagua., primer semestre 2012.

El déficit de cobertura del servicio de agua para el año 2012 asciende a 48% según datos suministrados por la municipalidad de Masagua y de 64% según datos de la encuesta realizada en la investigación.

Las comunidades más afectadas son las aldeas de Las Guacas, San Miguel las Flores, La Guardianía, Los Ilanitos, La Aurora, El Jute, Santa Luisa entre otras, las cuales utilizan pozos artesanales para satisfacer la necesidad del agua en sus viviendas.

#### **1.5.4 Energía eléctrica**

La estación de transmisión localizada en la Cabecera Departamental es la que provee el servicio en el área urbana y rural, la distribución y comercialización se realiza a través de Empresa Eléctrica de Guatemala -EEGSA-, quien tiene presencia en la totalidad del Municipio.

Los líderes comunitarios indican que la cobertura de energía eléctrica es de 87%, la Empresa Eléctrica de Guatemala explica que 7,431 hogares poseen el servicio, lo que es equivalente al 82% de cobertura y los datos obtenidos en la investigación de campo establecen el 75% de los hogares cuenta con energía eléctrica.

#### **1.5.5 Drenajes**

Los drenajes constituyen la red de tuberías donde son trasladadas las aguas servidas de hogares, comercios e industrias de la localidad.

Al año 2012 el 25% de los hogares del área rural cuentan con servicio de drenajes, en cuanto al área urbana presenta un déficit de cobertura del 40%; las familias del Municipio generalmente utilizan fosas sépticas, para cubrir esta necesidad.

### **1.5.6 Sistemas de tratamientos de aguas servidas**

Es una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como objetivo eliminar los contaminantes presentes en el agua de uso humano para su reutilización, actualmente las comunidades del Municipio que tienen drenajes, desembocan sus desechos en los ríos Guacalate y Achíguate principalmente, sin recibir tratamiento previo, lo cual contamina los recursos hídricos.

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

De acuerdo a la encuesta realizada el 74% de hogares en el Municipio queman la basura, el 14% utiliza basureros clandestinos, el 9% la entierra en zonas aledañas a su vivienda y el resto utiliza otras formas para desecharla, tal es el caso de personas individuales que cobran por recogerla de los hogares por medio de carretas para posteriormente botarla en un basurero autorizado, el cual se encuentra en un terreno aledaño a la rivera del río Guacalate.

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

Según datos proporcionados por la municipalidad, a la fecha no existe tratamiento que ayude al saneamiento de los desechos de la comunidad, normalmente, los daños ambientales debidos a la eliminación de desechos sólidos pueden incluir la contaminación de la calidad del suelo, de las aguas subterráneas y superficiales y del aire.

### **1.5.9 Letrinización**

De acuerdo a datos proporcionados por la Municipalidad, para el año 2012 se triplica la cantidad de hogares que utilizan inodoro lavable en comparación con el año 2002, el 35% de los hogares cuentan con uno de ellos, 64% utilizan Letrinas o pozos ciegos y 2% no tienen un servicio sanitario. La población que no cuenta con este servicio recurre a terrenos baldíos y orillas de ríos para satisfacer su necesidad, lo cual provoca problemas para la salud.

### **1.5.10 Cementerio**

Existen cinco cementerios, ubicados en las aldeas Obero, San Juan Mixtán, San Miguel Las Flores, Cuyuta y en la Cabecera Municipal.

El Cementerio General ubicado en el casco urbano, tiene una superficie de dos manzanas, cada terreno mide 1.05 x 2.50 metros, la capacidad actual es de 7,634, los nichos pueden ser construidos hasta cuatro niveles, actualmente se pagan Q.75 por tiempo ilimitado.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Constituye los medios que el Municipio utiliza para hacer funcionar y desarrollar la actividad productiva, porque facilita la producción, transporte y comercialización de los productos.

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

Sólo los grandes productores de las actividades agrícolas y pecuarias utilizan sistema de aspersión y gravedad, el resto de la población no cuenta con los recursos necesarios para la tecnificación de sus sistemas de riego.

.

### **1.6.2 Centros de acopio**

El Municipio no cuenta con centro de convergencia para el almacenamiento de la producción, los pobladores entregan sus productos en la Cabecera Municipal o bien son recogidos a domicilio por intermediarios.

### **1.6.3 Mercados**

La Cabecera Municipal cuenta con un mercado abierto toda la semana, ubicado en la Calle principal hacia la aldea El Milagro, la construcción es de concreto, consta de un nivel y de 32 locales, se venden artículos como: ropa, zapatos, verduras, carnes, artículos plásticos, etc.

Las aldeas Obero, La Guardianía, Cuyuta, El Milagro, El Astillero, no cuentan con día específico de mercado los vendedores se presentan esporádicamente en vehículos tipo pick-up a ofrecer productos como verduras y carnes.

#### 1.6.4 Vías de acceso

El Municipio está ubicado sobre la ruta CA-9, carretera antigua al municipio de San José, sobre el kilómetro 70.5, cuenta con dos vías de acceso principales. De Guatemala a Palín, 49 kilómetros, en carretera de 4 vías, de Palín a Escuintla, por carretera de 2 vías, 17 kilómetros y de la Cabecera Departamental hacia Masagua, 15 Kilómetros en carretera de 2 vías. Otra vía es la que conduce a la Autopista, Palín-Escuintla, hacia la Autopista a Puerto Quetzal, con un recorrido de 23 kilómetros y con cruce en el kilómetro 62, luego se deben recorrer 8.5 kilómetros para arribar al Municipio, en carretera asfaltada de 2 vías. A continuación se presenta las condiciones y distancias de los principales centros poblados:

**Tabla 1**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Distancia de las Aldeas Principales con Relación a la Cabecera Municipal**  
**Año: 2012**

No.	Aldeas	Tipo de vía de acceso	Condiciones de la vía	Distancia en Kms.
1	San Juan Mixtán	Asfalto	Buena	2.5
2	El Milagro	Asfalto	Buena	1.8
3	Astillero	Terracería	Regular	3.2
4	Málaga	Asfalto	Buena	7.1
5	Cuyuta	Asfalto	Buena	12.2
6	Centro Urbano Cuyuta	Asfalto	Buena	14.2
7	Esmeralda	Terracería	Regular	16.3
8	Las Guacas	Asfalto	Buena	15.5
9	Llanitos	Asfalto	Buena	14.5
10	San Miguel las Flores	Terracería	Regular	36.1
11	Obero	Terracería	Regular	24.0
12	Guardianía	Asfalto	Buena	40.9
13	La Aurora	Terracería	Mala	17.3
14	Santa Luisa	Terracería	Regular	32.5

Fuente: investigación de campo., primer semestre 2012.

El acceso a las principales aldeas se encuentran asfaltadas y en los centros poblados tales como: El Jute, Corralitos I y II, Santa Sofía del Mar, Berrinche I y II, La Primavera, El Socorro y San Miguel Las Flores, los caminos que conducen hacia la Cabecera Municipal son de terracería y en condiciones regular y mala, circunstancia que en épocas de invierno dificulta la circulación vehicular

### 1.6.5 Puentes

Los puentes existentes que son utilizados por vehículos y personas en el Municipio son los siguientes:

**Tabla 2**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Número y Clasificación de Puentes**  
**Año: 2012**

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Uso</b>
1	Michatoya	Ruta hacia aldea El Milagro	Vehicular
2	La Virgen	Ruta hacia aldea El Astillero	Vehicular
3	La Morada	Ruta hacia caserío a La Sabana	Vehicular
4	El Jute	Ruta hacia aldea El Jute	Peatonal
5	San Joaquín	Km 65.5 Autopista a Puerto Quetzal	Vehicular
6	San Antonio	Km 67.1 Autopista a Puerto Quetzal	Vehicular
7	La Herradura	Km 69 Autopista a Puerto Quetzal	Vehicular
8	Los Pedros	Km 73 Autopista a Puerto Quetzal	Vehicular
9	El Naranja	Km 83.5 Autopista a Puerto Quetzal	Vehicular

Fuente: investigación de campo., primer semestre 2012.

El Puente El Jute, ubicado en la Aldea del mismo nombre, es de hamaca, la estructura es de madera y cables que atraviesan el río localizado en el área.

### 1.6.6 Energía eléctrica

Existen dos tipos de corriente eléctrica utilizada en el Municipio, de 110 voltios o comercial, presente en pequeños comercios como panaderías, librerías, carnicerías, abarroterías, comedores etc; y la de uso industrial con un tipo de corriente de 220 voltios utilizada en actividades de transformación de productos agrícolas y metalúrgicos, con mayor presencia en los Ingenios Trinidad - San

Diego y Santa Ana, Aceros de Guatemala, así como en la Siderúrgica de Guatemala –SIDEGUA-.

Existe en el Municipio una planta generadora de energía eléctrica, identificada como: Central Generadora Eléctrica San José, ubicada en el kilómetro 77, Autopista a Puerto Quetzal y que está catalogada como carbohidroeléctrica.

### **1.6.7 Telecomunicaciones**

El Municipio cuenta con servicio de telefonía domiciliar prestado por Telgua, S.A. Y telefonía celular prestada por tres compañías, Claro, Tigo y Movistar. En el casco urbano se tienen teléfonos monederos públicos.

### **1.6.8 Transporte**

Se cuenta con terminal de buses, frente al parque de la Cabecera Municipal, operan seis líneas de transporte que se identificaron como: Chachita, Porteña, Angelita, Delgado, Ramírez y Crucita, el valor del pasaje oscila entre Q.2.00 y Q.6.00, según la distancia recorrida. Se tiene el servicio de fleteros, moto taxis que se dirigen a las distintas comunidades.

En las áreas rurales los pobladores se trasladan en motocicleta y bicicleta, el transporte pesado aumenta en temporadas de zafra, especialmente hacia los Ingenios Trinidad - San Diego y Santa Ana.

### **1.6.9 Rastros**

Se ubica en la 4ª. Calle y 2ª. Avenida Zona 1, al momento de la investigación no se encontraba en funcionamiento, debido a que está en remodelación, por lo que el destace del ganado se realiza en Escuintla y se transporta a las diferentes carnicerías del mercado para su comercialización.



## 1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad, su función fundamental es la gestión del propio desarrollo comunitario.”<sup>3</sup>

### 1.7.1 Organizaciones sociales

El Municipio posee organizaciones sociales que se integran con el propósito de mejorar la situación y promover el desarrollo comunitario.

- **Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDE-**

Sus funciones principales son promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los COCODES del Municipio, promover y facilitar la organización y participación efectiva de las unidades en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones para el desarrollo integral de la población. Se rige por El artículo 11 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2012.

- **Consejos comunitarios de desarrollo -COCODES-**

Son organizaciones reguladas en el Decreto número 11-2002 del Congreso de la República, trabajan en coordinación con la municipalidad y su objetivo es lograr el desarrollo de las comunidades. Actualmente en el Municipio existen 48 COCODES, cada uno integrado por un presidente, secretario, tesorero y tres vocales.

- **Organizaciones religiosas**

Se identificaron diez iglesias católicas integradas por el párroco y catorce cenáculos, ciento cuarenta iglesias evangélicas, localizadas en el casco urbano

---

<sup>3</sup>Aguilar Catalán, J. A. 2011. “Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico”, 3ª.ed. Guatemala, p. 44.

y en el área rural, la estructura de las iglesias evangélicas consta de presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y cuatro vocales, se reúnen una vez al mes con la alcaldesa para tratar temas de interés común.

- **Comités culturales**

Existe un comité de feria encargado de la organización de las fiestas propias del lugar, es electo para un año.

- **Deportivas**

Destaca la organización deportiva de futbol Masagua, integrada por presidente, secretario y tesorero, son electos por un período de un año y se encargan de la organización de los campeonatos municipales, actualmente la liga está compuesta por dieciocho equipos en categorías juvenil y veteranos, se tiene en proyecto la organización de un campeonato de futsal y un campeonato femenino de futbol.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Se consideran la base del desarrollo integral de los sectores de producción, creadas para lograr metas y objetivos por medio de diferentes recursos.

- **Asociación productores de peces ornamentales**

Se encuentra una organización de productores de peces ornamentales conformado por los vecinos de la aldea Málaga.

- **Asociaciones de transportes**

Se identificaron dos asociaciones de transporte colectivo público, la Asociación de transporte extraurbano Masagua Escuintla -ATEME- cuenta con diez miembros transportistas y Unión Pacífico con cinco asociados, la junta directiva se compone de presidente, vicepresidente, tesorero, secretaria y cuatro vocales.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son las entidades nacionales e internacionales que contribuyen al desarrollo de la población en las diferentes comunidades.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Las diferentes instituciones gubernamentales que actúan con presupuesto del Estado: Supervisión de educación, Centro de salud, Policía Nacional Civil -PNC-, Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Juzgado de Paz, Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

La Municipalidad se encuentra ubicada en la 5ª. Calle lote 11 frente al parque de la localidad y su función es velar por los intereses de la población, mediante la prestación de servicios básicos e infraestructura, entre otros, está integrada por el Concejo Municipal, cuya función es aprobar los proyectos a ejecutarse.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Constituidas civilmente para brindar asistencia en el desarrollo socioeconómico de la localidad, así como optimizar el bienestar público del Municipio.

- **Bomberos Voluntarios**

Existe una unidad móvil que se ubica a un costado del parque central y tiene la cobertura total del Municipio, pertenece a la compañía 14 de Escuintla, brindan primeros auxilios y trabajan en coordinación con el IGSS y el Centro de Salud.

- **Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-**

Ubicado en la Calle Real de Masagua, casa No. 4, creado bajo el amparo del acuerdo 15-89 de la Gerencia, inició labores el 15 de mayo de 1989, brinda servicio de salud a sus afiliados, el horario de atención es de 8:00 a 17:00 horas.

### 1.8.4 Privadas

Creadas con la finalidad de brindar apoyo a la comunidad y participar en el desarrollo socioeconómico de la población.

- **Fundazucar**

Participa activamente en el desarrollo de las comunidades, su finalidad es brindar apoyo con capacitaciones y charlas orientadas al desarrollo integral de la mujer, fundada y financiada por la gremial de azucareros de Guatemala.

- **Banrural**

Se encuentra en la 3<sup>a</sup>. Avenida entre 4<sup>a</sup> y 5<sup>a</sup> Calle, la agencia fue inaugurada el 4 de abril de 2011, cuenta con un jefe de agencia, un receptor y dos agentes de seguridad, el servicio es de 8:00 a 16:00 horas de lunes a viernes, presta los servicios de transacciones bancarias a excepción de cambio de dólares.

## 1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

A continuación se muestra la serie de necesidades de inversión que requiere el Municipio:

**Tabla 3**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Requerimientos de Inversión Social y Productiva**  
**Año: 2012**

Centros poblados	Necesidades
<b>Inversión Social</b>	
Cabecera Municipal.	Jardines en el parque central, adoquinamiento y construcción de aceras en la colonia Esmeralda; construcción de estación de bomberos voluntarios; señalización en todas las calles y avenidas del casco urbano.
El Milagro, Cuyuta, La Guardianía, El Astillero, San Miguel Las Flores, Aurora.	Abastecimiento de medicamentos, en los puestos de salud y centros de convergencia.

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Centros poblados	Necesidades
<b>Inversión Social</b>	
Desierto Verde, Finca Quinta San Marcos y El Jute.	Habilitación de centro de convergencia para realizar jornadas de salud y cementerio.
Las Guacas, San Miguel las Flores, La Guardianía, Llanitos, La Aurora, Santa Luisa, caserío El Jute, entre otros.	Servicio de agua potable o entubada.
Centros poblados del área rural, excepto: El Milagro, Divino Maestro, Los Lirios y El Recuerdo, San Miguel Las Flores.	Drenajes.
Versalles, San Miguel Las Flores, El Socorro, El Limón Oasis, Llanitos, Montecristo, Desierto Verde, San Juan Mixtán, Los Lirios Alfaro I y Alfaro II.	Energía eléctrica y alumbrado público.
En lugares principales como: Desierto Verde, La Sabanita, Quinta Malibú, El Oasis y Belén, Aldea Obero.	Construcción de centros educativos a nivel básico y diversificado y contratación de personal docente.
Todos los centros poblados.	Construcción de plantas de tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos; alcantarillado; sistemas de recolección de basura y habilitación de basureros.
<b>Inversión Productiva</b>	
Cabecera Municipal.	Ampliación del mercado municipal, instalación de semáforos en las calles principales, reubicación del rastro existente.
El Jute, Corralitos I y II, Santa Sofía del Mar, Berrinche I y II, La Primavera, El Socorro y San Miguel Las Flores, La Aurora, La Esmeralda, Aldea Obero, La Guardianía, El Astillero.	Asfalto o balastro en las calles, mejoramiento en las vías de acceso.
El Astillero, Cuyuta, San Miguel Las Flores, El Socorro, Las Guacas.	Construcción de centros de acopio, construcción de mercados o mini mercados.
Montecristo, El Astillero, El Laberinto, La Guardianía, Corralitos, Lolita, Santa Luisa, San Miguel las Flores, La Sabana.	Transporte público.
Esmeralda, El Naranjo, San Juan Mixtán, Milagro y Desierto Verde.	Dragado y bordas para minimizar desbordamiento de ríos.

Fuente: investigación de campo., primer semestre 2012.

Derivado a que los recursos económicos son escasos, se eligieron los centros poblados más lejanos y que estén en puntos céntricos para la contracción de centros educativos, de salud, mini mercados y cementerios; con el objetivo de beneficiar a la mayor parte de la población.

## 1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

La identificación de las posibles amenazas y vulnerabilidades del Municipio son de vital importancia, por ende la recopilación de información es necesaria para minimizar los efectos que conllevan los mismos.

### 1.10.1 Matriz de riesgos

A través del conocimiento de la diversidad de riesgos que pueden afectar a la población se detalla la situación en materia de amenazas y vulnerabilidades latentes en la región:

**Tabla 4**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2012**

Riesgos	Centro poblado	Causa	Efecto
<b>Naturales</b>			
Sismos y terremotos	Todo el Municipio	Origen volcánico y tectónico	Pérdidas económicas, y daños en la infraestructura
Derrumbes	Cuyuta, El Milagro, La guardianía y San Juan Mixtán	Temporales de lluvias	Daños en infraestructura, cultivos viviendas y vías de acceso
Erosión del suelo	La totalidad del área rural	Precipitación pluvial y uso continuo de la tierra	Tierras poco fértiles y cultivos escasos
Lluvias torrenciales y tormentas tropicales	La Esmeralda, El Divino Maestro, San Juan Mixtan, El Socorro, La Guardianía, Desierto Verde y las Guacas.	Temporales de lluvia	Daños en las viviendas e infraestructura, vías de acceso y perdidas de los cultivos
<b>Socio-natural</b>			
Deforestación	La totalidad del área rural	Tala irracional de los bosques	Pérdida en los recursos y naturales económicos

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Uso inadecuado de los suelos	La totalidad del área rural	Extensión de frontera agrícola	Deslizamientos o derrumbes
<b>Socio-natural</b>			
Plagas y enfermedades	Toda la Cabecera Municipal y área rural	Contaminación de ríos, mal manejo de desechos sólidos	Pérdida de vidas humanas y recursos económicos
Inundaciones	San Juan Mixtan, Los Lirios, colonia La Esmeralda y los centros poblados ubicados en las riveras de los ríos.	Lluvias torrenciales y huracanes	Pérdida física de viviendas, agricultura, vías de acceso y enfermedades
<b>Antrópicos</b>			
Accidentes de tránsito	Casco urbano y kilómetro 81 al 84, Guadiana y Obero	Falta de señalización y servicio de semáforos, imprudencia de conductores para manejar	Lesiones o daños a las personas y pérdidas económicas,
Conflictos o delincuencia	El Astillero, El Divino Maestro, San Miguel Las Flores y El Recuerdo.	Escasos recursos y falta de fuentes de empleo	Desintegración familiar
Basureros clandestinos	Casco urbano, El Milagro, El Divino Maestro, y las personas que se encuentran cerca del río Achiguate y Guacalate	Falta de recursos para planta de tratamiento	Enfermedades a la población y muertes de animales acuáticos
Contaminación del recurso hídrico y aire	Toda la Cabecera Municipal y el área rural.	Falta de servicio de drenaje e ineficiencia en el sistema de desechos sólidos y químicos	Enfermedades a la población y muertes de animales acuáticos

Fuente: investigación de campo., primer semestre 2012.

En la Cabecera Municipal y en el área rural, los riesgos que principalmente afectan con frecuencia a la población son las inundaciones.

### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades identificadas en los centros poblados del Municipio se detallan a continuación:

**Tabla 5**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2012**

<b>Tipificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Efecto</b>	<b>Ubicación</b>
Ambientales Ecológicas	Desbordamiento y contaminación de ríos Achiguate y Guacalate.	Daño en las viviendas, enfermedades dermatológicas.	Área urbana y rural.
Físicas	Baja calidad en materiales utilizados en la construcción de viviendas, ejemplo adobe lámina y madera.	Pérdidas humanas, daño en viviendas e infraestructura.	El Milagro, Nuevo Cerrito, San Juan Mixtán, La Guardianía.
Económicas	Falta de recursos disponibles y falta de acceso a créditos.	Carencia en los servicios de recolección de basura, agua potable y drenajes.	Algunos habitantes del Área urbana y en toda el área rural.
Sociales	Falta de fuentes de empleo, inseguridad ciudadana e inmigración.	Delincuencia juvenil.	Área urbana, El Divino Maestro, El Astillero, El Recuerdo y San Juan Mixtán.
Educativas	Falta de infraestructura en centros educativos.	Analfabetismo y problemas de aprendizaje.	Área urbana y rural.
Culturales	Pérdida de identidad cultural.	Pérdida de valores.	Área urbana y rural.
Políticas institucionales	Falta de recursos y planes de desarrollo.	Retraso en el desarrollo de la comunidad.	Área urbana y rural.
Ideológicas	Introducción de identidades de otros lugares y religiones.	Diversidad de creencias.	Área urbana y rural.

Fuente: investigación de campo., primer semestre 2012.

El techo y paredes de algunas viviendas está construido con materiales tales como: láminas, adobe y madera que provoca vulnerabilidad ante cualquier sismo.

Existe delincuencia común en algunos lugares que están clasificados como alto riesgo tales como: El Astillero, El Divino Maestro y El Recuerdo.



## 1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Se fundamenta en las actividades administrativas y financieras que realiza la Municipalidad de Masagua en el desempeño de su gestión. A continuación se presenta el diagnóstico administrativo y financiero.

### 1.11.1 Diagnóstico administrativo

Es un estudio sistemático, integral y periódico que permite conocer el funcionamiento de la organización. Se desarrolló conforme a las fases del proceso administrativo: planeación, organización, dirección, integración y control.

### 1.11.2 Diagnóstico financiero

Es el resultado de cómo se encuentra financieramente la Municipalidad. Para el diagnóstico se analizará del período 2008 al 15 de junio de 2012:

**Cuadro 16**  
**Municipalidad de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos**  
**Del 1 de enero al 15 de junio 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Presupuesto		
	Vigente	Ejecutado	%
<b>Ingresos corrientes</b>	<b>41,507,332</b>	<b>7,363,875</b>	<b>18</b>
Ingresos tributarios	28,467,484	5,977,113	21
Ingresos no tributario	10,356,114	498,521	5
Venta de bienes y servicios de la administración pública	87,326	34,419	39
Ingresos de operación	447,034	98,741	22
Rentas de la propiedad	2,149,374	755,081	35
<b>Ingresos de capital</b>	<b>31,537,051</b>	<b>12,473,619</b>	<b>40</b>
Transferencias corrientes	4,850,783	2,146,570	44
Transferencias capital	25,561,268	10,296,149	40
Recursos propios de capital	1,125,000	30,900	3
<b>Disminución de otros activos financieros</b>	<b>757,671</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Endeudamiento público interno</b>	<b>6,000,000</b>	<b>6,000,000</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>79,802,054</b>	<b>25,837,494</b>	<b>32</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del SIAF-MUNI y la Municipalidad.

La ejecución presupuestaria de ingresos del año 2012 en todos los rubros es del 32%, existen deficiencias en la recaudación para cumplir con la planificación. Los ingresos de capital ascienden a Q.12,473,619.00, incluyen transferencias otorgadas por el Gobierno para financiar sus operaciones.

**Cuadro 17**  
**Municipalidad de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Ejecución Presupuestaria de Egresos**  
**Año: 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Egresos por estructura programática</b>	<b>Presupuesto</b>		
	<b>Vigente</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>%</b>
Actividades centrales	33,679,863	8,282,491	25
Mejoramiento de la salud y ambiente	17,597,683	2,865,982	16
Gestión de la educación	8,443,438	1,400,517	17
Red vial	3,591,335	278,430	8
Desarrollo urbano y rural	2,749,191	545,372	20
Cultura y deportes	1,201,720	468,856	39
Programas apoyando a mi comunidad	3,300,000	1,144,312	35
Deuda pública y amortización de			
Otros pasivos	9,238,823	3,713,806	40
<b>Total</b>	<b>79,802,054</b>	<b>18,699,767</b>	<b>23</b>

Fuente: elaboración propia, con datos del SIAF-MUNI y la Municipalidad.

En el 2012, lo significativo es el pago de la deuda pública adquirida por la nueva administración y cultura y deporte por el apoyo en instalaciones.

La unidad de Administración Financiera Integrada –AFIM- es la responsable de coordinar con la Dirección Municipal de Planificación –DMP- todas las políticas para la formulación y aprobación del presupuesto municipal.

Los registros contables se realizan a través del sistema SICOIN GL, el cual se encuentra en línea con todas las unidades municipales. Las operaciones que se ejecutan en la tesorería de la Municipalidad se realizan en el sistema SIAF-MUNI.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

La economía del Municipio se fundamenta principalmente en la agricultura, comercio y servicios, el detalle de los mismos se detalla a continuación:

### **1.12.1 Flujo comercial**

Es el libre comercio que se origina entre productos, cuyo propósito es el de satisfacer necesidades de demanda regional, nacional y del exterior.

- **Importaciones**

Entre los principales productos que se adquieren son: abarrotes, calzado, medicinas, ropa, repuestos para vehículos, materiales de construcción, insumos agrícolas, repuestos para vehículos, productos eléctricos, ropa usada y maquinaria industrial, entre otros.

- **Exportaciones**

Los principales productos de exportación del Municipio son: maíz, azúcar, plátano, yuca, papaya, cítricos, ganado bovino y porcino, albahaca y muebles de bambú.

### **1.12.2 Flujo financiero**

Radica principalmente en el envío de dinero (remesas) que los emigrantes radicados en otros departamentos y distintas partes del mundo especialmente en Estados Unidos remiten a sus familiares o amigos.

Se estableció que el flujo de remesas del extranjero es mínimo. De los 619 hogares encuestados, el 20% indicó que un miembro o más tuvieron la necesidad de emigrar de su lugar de origen en búsqueda de trabajo y mejoras salariales, por ende envían remesas para el sostenimiento familiar.

## CAPÍTULO II

### ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este apartado se analiza la estructura agraria, relacionado con la tenencia, uso y concentración de la tierra, así como la forma de propiedad de los medios de producción y las actividades productivas del Municipio, como la agrícola, pecuaria y artesanal; los temas a tratar son la estructura agraria y las actividades productivas.

#### 2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es un recurso indispensable para la economía del Municipio, resulta de vital importancia establecer la situación de los siguientes aspectos:

##### 2.1.1 Tenencia de la tierra

A continuación se detalla el régimen y tenencia de la tierra:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Régimen de Tenencia de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

Tenencia de la tierra	Número de fincas	%	Superficie manzanas	%
<b>Censo 1979</b>	<b>116.00</b>	<b>100.00</b>	<b>152.02</b>	<b>100.00</b>
Municipal	56.00	48.28	74.44	48.97
Otras opciones	60.00	51.72	77.58	51.03
<b>Censo 2003</b>	<b>747.00</b>	<b>100.00</b>	<b>31,174.03</b>	<b>100.00</b>
Propia	527.00	70.55	25,293.49	81.13
Arrendada	154.00	20.62	5,838.00	18.59
Familiar	14.00	1.87	9.34	0.08
Municipal	51.00	6.83	32.56	0.18
Otras opciones	1.00	0.13	0.64	0.02
<b>Encuesta 2012</b>	<b>619.00</b>	<b>100.00</b>	<b>82.74</b>	<b>100.00</b>
Propia	415.00	67.04	55.47	67.05
Arrendada	71.00	11.47	9.49	11.47
Familiar	60.00	9.69	8.01	9.70
Municipal	13.00	2.11	1.75	2.10
Otras opciones	60.00	9.69	8.02	9.68

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

En 1979 predominaban dos formas esenciales de tenencia de la tierra y entre ambas se repartía la totalidad existente en el Municipio, para 2003 surgen nuevas formas de tenencia, principalmente la propia y arrendada, en las mismas se distribuía aproximadamente el 99% de la superficie, situación que reduce más del 10% en el 2012.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Es la condición en la que se encuentra este recurso para el aprovechamiento de cultivos, pasto y cuidado de bosques:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Uso de la Tierra según Tamaño de Finca**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

<b>Uso de suelos</b>	<b>Censo 1979</b>	<b>No.</b>	<b>Censo 2003</b>	<b>No.</b>	<b>Encuesta 2012</b>	<b>No.</b>
	<b>superficie Mz</b>	<b>fincas</b>	<b>superficie Mz</b>	<b>fincas</b>	<b>superficie Mz</b>	<b>fincas</b>
Cultivos permanentes	9,033.72	527	11,026.41	893	8.00	1
Cultivos anuales	10,300.18	754	1,591.26	27	111.09	5
Cultivos temporales	6,755.23	14	1489.06	40	22.08	2
Pasto	41,688.10	51	21,893.01	127	45.73	4
Bosque	4,256.95	15	641.30	42	18.22	2
<b>Total</b>	<b>72,034.21</b>	<b>1,361</b>	<b>36,641.04</b>	<b>1,129</b>	<b>205.12</b>	<b>14</b>

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

El uso principal de la tierra en 1979 y 2003 es para pastos, para el 2012 se determinó que el destino principal es para el cultivo de caña de azúcar, razón por la cual el uso del suelo disminuyó en las demás variantes analizadas, así mismo también se determinó que solamente el 9% de la superficie se utiliza para bosques.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Se estableció la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos (latifundio) y solo un reducido porcentaje se encuentra en minifundios. Los principales estratos de las unidades económicas del Municipio se presentan a continuación:

**Tabla 6**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Clasificación de las Unidades Económicas por Estratos**  
**Año: 2012**

<b>Estrato</b>	<b>Unidad</b>	<b>Extensión</b>
I	Microfincas	Menores de 1 Manzana
II	Fincas sub familiares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Fincas familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Fincas multifamiliares medianas	De 1 a menos de 20 caballerías
V	Fincas multifamiliares grandes	De 20 caballerías en adelante

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

La clasificación se realiza de acuerdo a la extensión de tierra de cada finca. Seguidamente se presenta la concentración de la tierra en el Municipio:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

<b>Tamaño</b>	<b>Fincas</b>		<b>Superficie</b>		<b>Acumulación porcentual</b>		<b>Producto</b>	
	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Fincas</b>	<b>Superf.</b>	<b><math>X_i(Y_{i+1})</math></b>	<b><math>Y_i(X_{i+1})</math></b>
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	590	35.01	190	0.25	35.01	0.25	84.72	18
Sub familiares	651	38.64	1,620	2.17	73.65	2.42	877.17	223
Familiares	310	18.40	7,099	9.49	92.05	11.91	4,005.09	1,171
Multifam. Medianas	105	6.23	23,631	31.6	98.28	43.51	9,828.00	4,351
Multifam. Grandes	29	1.72	42,236	56.49	100.00	100.00		
<b>Total</b>	<b>1,685</b>	<b>100.00</b>	<b>74,776</b>	<b>100.00</b>			<b>14,795</b>	<b>5,763</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	352	47.12	123	0.39	47.12	0.39	138.06	32
Sub familiares	251	33.60	791	2.50	80.72	2.93	732.94	259
Familiares	58	7.76	1,918	6.15	88.49	9.08	4,646.08	898
Multifam. Medianas	78	10.44	13,539	43.40	98.93	52.51	9,892.00	5,251
Multifam. Grandes	8	1.08	14,803	47.50	100.00	100.00		
<b>Total</b>	<b>747</b>	<b>100.00</b>	<b>31,174</b>	<b>100.00</b>			<b>15,409</b>	<b>6,440</b>
<b>Encuesta 2012</b>								
Microfincas	272	40.30	477	1.30	40.30	1.30	116.06	82
Sub familiares	152	22.52	579	1.58	62.82	2.88	803.47	237
Familiares	131	19.41	3,639	9.91	82.23	12.79	5,941.94	1,260
Multifam. Medianas	110	16.30	21,841	59.47	98.53	72.26	9,853.00	7,226
Multifam. Grandes	10	1.47	10,193	27.74	100.00	100.00		
<b>Total</b>	<b>675</b>	<b>100.00</b>	<b>36,729</b>	<b>100.00</b>			<b>16,714</b>	<b>8,805</b>

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

En 1979 el 74% de la tierra se encontraba distribuida en microfincas y fincas sub familiares, para el 2003, dicho porcentaje se incrementa a 81%, condición que se reduce considerablemente en el 2012 a 63%.

El estrato de multifamiliares medianas y grandes no presenta variaciones significativas en la concentración, durante los tres períodos analizados, el promedio se encuentra en 6%, sin embargo la superficie que presentan, alcanza una media de 45% del total de la extensión, circunstancia que hace prevalecer el fenómeno del latifundio.

#### 2.1.4 Coeficiente de Gini

Para establecer la desigualdad que existe en la distribución de la tierra, es necesario recurrir al coeficiente que mide la concentración de la tierra en un rango de 0 a 1.

A efecto de analizar los resultados y determinar la curva de Lorenz, se detallan los siguientes niveles de concentración:

**Tabla 7**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Niveles de Concentración de la Tierra según Coeficiente del Índice**  
**Año: 2012**

Coeficiente del índice			Nivel de concentración
0.0000	A	0.1999	Concentración muy baja
0.1999	A	0.3999	Concentración baja
0.4000	A	0.5999	Concentración media
0.6000	A	0.7999	Concentración alta
0.8000	A	1.0000	Concentración muy alta

Fuente: elaboración propia, con base en taller, Técnicas para la concentración de la tierra. Ejercicio Profesional Supervisado, seminario de inducción, Abril de 2012., primer semestre 2012.

La explicación para el coeficiente en mención radica en que cuando se aproxima a la unidad, mayor será el grado de concentración de la tierra.

Con la finalidad de establecer el grado de concentración que presenta la tierra en el Municipio y la evolución entre períodos, es necesario el desarrollo de la siguiente fórmula.

Coefficiente de Gini

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

Donde:

$X_i$  = % Acumulado de unidades económicas o fincas.

$Y_i$  = % Acumulado de superficie (extensión en manzanas).

Los datos generados en los tres períodos analizados, presentan los siguientes resultados.

Censo 1979= 0.9032

Censo 2003= 0.8969

Encuesta2012 = 0.7909

Los períodos analizados indican que en 1979, la concentración de la tierra, es muy alta, debido a que las fincas multifamiliares medianas y multifamiliares grandes ocupaban la mayor parte de la superficie del Municipio, situación que se reduce en mínima proporción para 2003, que refleja que continúa demasiado concentrada en los estratos indicados.

En la investigación se estableció la reducción de diez puntos en el índice, a pesar de ello la concentración se traslada de muy alta a ubicarse en alta, si bien la disminución se puede explicar por la urbanización de algunas fincas familiares en lotificaciones y la distribución que han efectuado los padres de familia en los estratos familiares, aun así la mayor proporción de la tierra pertenece a pocas personas.

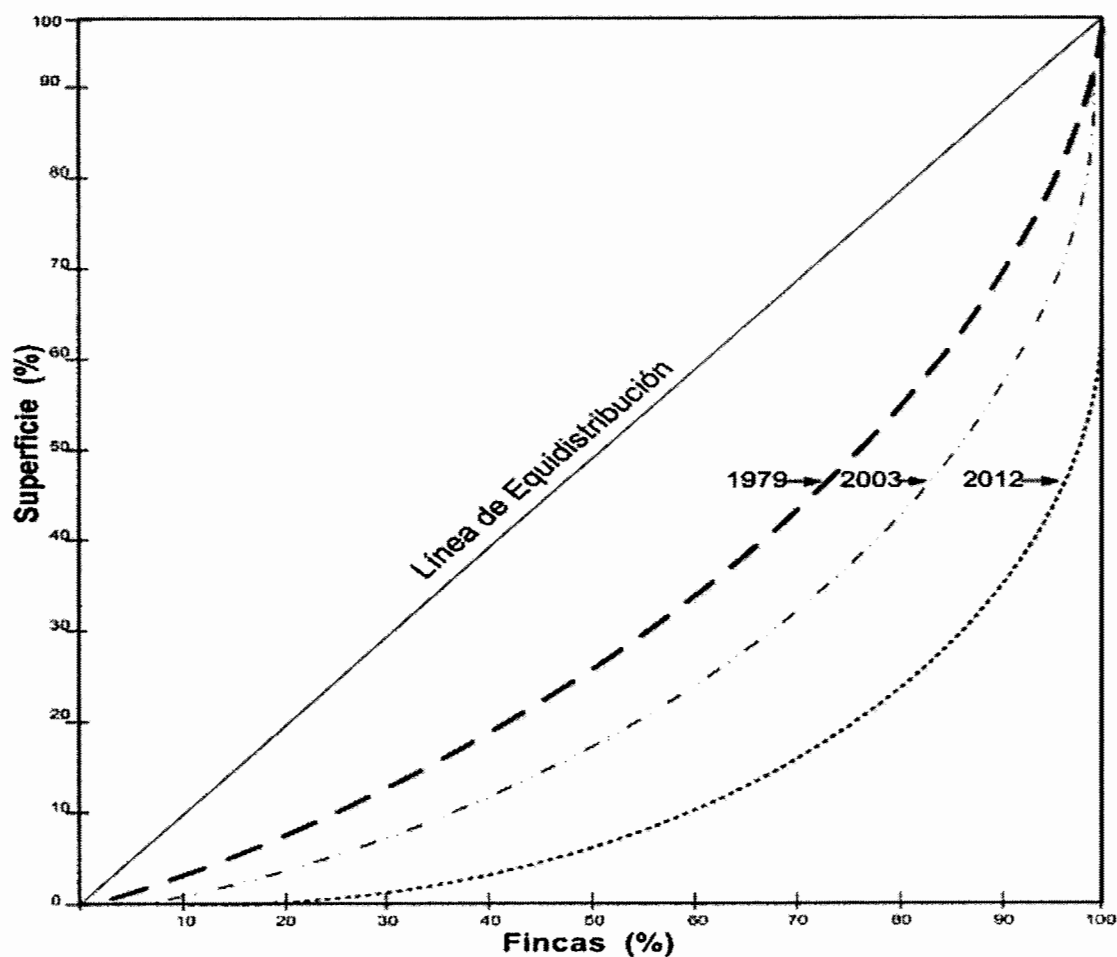


### 2.1.5 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica utilizada para demostrar la desigualdad entre las variables que intervienen en la distribución de la tierra en los censos de 1979, 2003 y encuesta 2012.

Seguidamente se ilustra la gráfica de concentración de tierra en los períodos Indicados.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**



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

En los años 1979 y 2003 la concentración es muy alta porque se aproxima a la línea de equidistribución, en 2012 se aprecia la transición a concentración alta, la reducción es leve lo que indica que en más de 30 años, la tendencia del índice no presenta cambios representativos, ocasionado por el leve incremento en el tamaño del estrato de multifamiliares medianas y la reducción de las microfincas, sub familiares y familiares.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

De acuerdo a la investigación de campo efectuada, las actividades productivas más relevantes del Municipio se detallan a continuación:

**Cuadro 21**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Valor de la Producción por Actividad Productiva**  
**Año: 2012**

<b>Actividad productiva</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>	<b>Valor de la producción en Q.</b>	<b>%</b>
Agrícola	10,554	90	62,526,359	88
Pecuaria	411	4	6,251,570	9
Artesanal	27	0	1,561,368	3
Comercio y servicios	741	6		
<b>Total</b>	<b>11,733</b>	<b>100</b>	<b>70,339,297</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2012.

No fue posible cuantificar el valor de producción en comercio y servicios, aunque se realiza de manera informal, representa la principal fuente de ingresos para la población del Municipio.

### 2.2.1 Agrícola

Actividad que permite generar medios esenciales de subsistencia y está representada por una serie de cultivos como el maíz, tomate, frijol, plátano, caña de azúcar, yuca, maicillo, semilla de marañón y papaya.

### **2.2.2 Pecuaria**

Consiste en los productos y sub-productos de origen animal. En el Municipio se localizó ganado bovino, porcino y avícola. La actividad que presenta mayor importancia es la producción de ganado bovino de doble propósito, porque de él se obtienen varios productos, principalmente la leche.

### **2.2.3 Artesanal**

Las principales actividades artesanales del Municipio son la carpintería, herrería, panadería, Bloquera y elaboración de muebles de bambú. Se localizan mayor cantidad de pequeños artesanos, únicamente se identificó un taller para la elaboración de muebles de Bambú, catalogada bajo la categoría de mediano artesano, que poseen asistencia técnica por parte del ICTA. (Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola).

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

En este capítulo se analiza la situación y desempeño de la actividad pecuaria, comprende las unidades económicas que se dedican a la explotación del ganado bovino, porcino y avícola. Por la importancia que aporta en el desarrollo económico y social del Municipio, el tema principal de este apartado es “Ganado bovino de doble propósito”. El contenido abarca los temas de producción del Municipio y producción de ganado bovino, así también se consideran los subtemas relacionados a las características de la explotación ganadera, características tecnológicas utilizadas, inventario del ganado, existencias finales ajustadas, costo de mantenimiento del ganado, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, costo de ventas, producción de los derivados pecuarios y el destino de la producción.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

La producción pecuaria en el Municipio se realiza en todos los estratos de finca, la crianza y engorde de ganado avícola es la actividad pecuaria de mayor importancia en los hogares, porque su destino es el autoconsumo, la crianza y engorde de ganado porcino para la venta, se desarrolla en las microfincas y el ganado bovino se explota en todos los estratos.

##### **3.1.1 Producción**

A través de la investigación de campo realizada, se determinó que los productores pecuarios constituyen una función importante por la generación de empleo y los ingresos representativos que contribuyen en el desarrollo socioeconómico del Municipio. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción anual por estratos de finca según tamaño, así como la participación en la economía del Municipio:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2012**

<b>Estrato producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción en Q.</b>
<b>Total microfinca</b>	<b>268</b>				<b>569,770</b>
<b>Ganado bovino</b>	5				
Terneras		Cabezas	9	1,400	12,600
Novillas		Cabezas	1	2,300	2,300
Vacas		Cabezas	14	4,000	56,000
Terneros		Cabezas	2	1,200	2,400
Leche		Litros	15,120	3.50	52,920
<b>Ganado porcino</b>					
Porcino	81	Cabezas	252	950	239,400
<b>Ganado avícola</b>					
Aves de corral	182	Cabezas	2,722	75	204,150
<b>Total sub familiar</b>	<b>9</b>				<b>1,897,120</b>
<b>Ganado bovino</b>	9				
Terneras		Cabezas	25	1,400	35,000
Novillas		Cabezas	32	2,300	73,600
Vacas		Cabezas	224	4,000	896,000
Terneros		Cabezas	9	1,200	10,800
Toros		Cabezas	5	7,000	35,000
Leche		Litros	241,920	3.50	846,720
<b>Total familiar</b>	<b>6</b>				<b>1,517,280</b>
<b>Ganado bovino</b>	6				
Terneras		Cabezas	90	1,400	126,000
Novillas		Cabezas	38	2,300	87,400
Vacas		Cabezas	156	4,000	624,000
Terneros		Cabezas	24	1,200	28,800
Novillos		Cabezas	12	2,200	26,400
Toros		Cabezas	5	7,000	35,000
Leche		Litros	168,480	3.50	589,680
<b>Total multifamiliar</b>	<b>1</b>				<b>2,267,400</b>
<b>Ganado bovino</b>	1				
Terneras		Cabezas	133	1,400	186,200
Novillas		Cabezas	52	2,300	119,600
Vacas		Cabezas	393	4,000	1,572,000
Terneros		Cabezas	159	1,200	190,800
Novillos		Cabezas	14	2,200	30,800
Toros		Cabezas	24	7,000	168,000
<b>Totales</b>	<b>284</b>				<b>6,251,570</b>

Fuente: investigación de campo., primer semestre 2012.

En todos los estratos se localizó producción bovina. El ganado porcino y avícola se presenta solamente en las microfincas y el único estrato donde no se produce leche es en las fincas multifamiliares.

### **3.1.2 Financiamiento**

Son aquellos recursos monetarios que sirven de base a los productores pecuarios para desarrollar sus actividades. El financiamiento se divide en interno y externo, sin embargo, en la región solo se utiliza fuentes internas.

El financiamiento interno utilizado por los productores pecuarios del Municipio, es el uso de mano de obra familiar y ahorros anteriores por ventas del ganado. No hacen uso del financiamiento externo, porque cuentan con los recursos suficientes para circular el dinero y poder invertirlo en futuras producciones.

## **3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO**

El municipio de Masagua, presenta condiciones apropiadas y favorables para el desarrollo de la actividad pecuaria, esto debido a que geográficamente se encuentra en una región en donde el clima y el suelo conforman un papel importante para su explotación.

La producción de ganado bovino lo integran toros, vacas, novillos(as) y terneros(as). De acuerdo a la investigación realizada se determinó que los productores de ganado bovino generan fuertes ingresos, lo que les permite seguir efectuando el ciclo lucrativo de dicha actividad.

### **3.2.1 Identificación del ganado**

El ganado bovino por su naturaleza puede ser, productor de carne, productor de leche y de doble propósito, este último es el de mayor producción en el Municipio.

Una de las características principales de la producción de ganado bovino de doble propósito es que su demanda en el ámbito nacional es considerable, por la cantidad de nutrientes que sus derivados aportan en la dieta alimenticia de la población, como vitaminas, proteínas y minerales.

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

A continuación se describen cada una de las características de la explotación del ganado bovino.

- **Tipos de explotación**

El estudio demuestra que todos los estratos producen ganado bovino y realizan aportes en la economía del Municipio. La forma como los productores explotan el ganado bovino en dichos estratos es la siguiente:

- ✓ **Ganado bovino de doble propósito**

Los productores de ganado bovino en las microfincas tienen de una a tres vacas, cada una genera cuatro litros de leche diarios durante un periodo de nueve meses, principalmente es utilizada para el autoconsumo y una mínima parte para la venta.

En las fincas sub familiares y familiares del Municipio, los productores explotan de manera más efectiva la actividad de ganado bovino de doble propósito, la cual debe de contar con una inversión permanente de reproductores que están constituidos por vacas y toros sementales, el apareamiento de estos, da como resultado a los terneros y terneras. Generalmente los terneros son vendidos entre los diez y doce meses de edad y las terneras son engordadas para convertirse en vacas, las cuales son vendidas hasta que termina su vida reproductora, de esta forma se capitaliza constantemente el hato ganadero. La vida reproductora de una vaca básicamente consta de tres a cinco partos, esto

permite que los productores del Municipio, también aprovechen la leche como una fuente importante de explotación. El promedio de producción de leche por vaca es de cuatro litros diarios por un periodo de nueve meses.

En las fincas multifamiliares los productores crían y venden a los terneros aproximadamente al año de edad, las terneras son engordadas para convertirlas en vacas reproductoras y de este modo realizar los ciclos de la explotación y continuar con la actividad.

- **Potreros y pastos**

Un potrero es un área delimitada de terreno que está sembrada con pasto destinado a ser consumido por el ganado bovino. Al disponer de extensiones considerables de terreno los productores pecuarios del Municipio dividen los potreros por medio de cercos. El tipo de terreno cumple con las condiciones necesarias para que el ganado pueda pastar libremente.

Se determinó que los productores no cultivan pastos para la alimentación del ganado, esto debido a que la lluvia y el tipo de suelo permiten que surjan sin la intervención del hombre, sin embargo se dedican al mantenimiento e higiene de los potreros. Además cuidan la rotación del ganado en los potreros, para que se mantengan con pasto en las diferentes estaciones del año.

- **Alimentación**

En el Municipio, el principal alimento para el ganado bovino, lo constituyen los pastos naturales, además de sal común y mineral, melaza, concentrados, vitaminas y agua extraída de pozos artesanales.



La alimentación es indispensable para el buen funcionamiento de un animal, la inversión necesaria se ve más que compensada en el transcurso del tiempo, porque será la base fundamental para lograr los objetivos de la explotación.

- **Instalaciones**

Se determinó que para el cuidado del ganado, los productores pecuarios del Municipio cuentan con establos con paredes de block y techos de lámina, los bebederos son pilas de cemento o están hechos de toneles de plástico, también cuentan con cercos que sirven para conservar adecuadamente un método de pastoreo y de este modo mantener la fertilidad y productividad de los suelos.

- **Formas de ordeño**

En el Municipio el ordeño se realiza de forma tradicional, manual o rudimentaria, consiste en el proceso de limpiar la ubre, extraer la leche y luego transportarla para su destino, autoconsumo para microfincas y venta en fincas sub familiares y familiares, en las cuales solo una mínima parte es autoconsumida por los productores.

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

Los productores pecuarios del Municipio consideran la clasificación del ganado bovino, de acuerdo a clase y edad, de la siguiente manera:

Terneros y terneras, de un día de nacidos a menos de un año;

Novillos y novillas, de uno a tres años;

Vacas y toros, de más de tres años de edad.

- **Profilaxia animal**

La profilaxia es la prevención y control de enfermedades del ganado con el fin de mantener su salud y buena condición, por medio de la aplicación de

desparasitantes, vacunas, vitaminas, entre otros. En el Municipio los productores pecuarios llevan controles apropiados de salubridad de los animales.

Los desparasitantes utilizados son: Al bendazole y Rintal. Entre los tipos de Vacunas más utilizadas están: Doble, Triple y Ántrax. Las vitaminas más comunes son ADE. Además el ganado recibe baños de fungicidas y repelentes para combatir a los parásitos externos como las garrapatas.

La higiene animal debe de ser rigurosa, debido a esto, los desparasitantes, vacunas, vitaminas y baños de fungicidas son aplicados cada 6 meses.

- **Sistema de manejo del ganado**

En el Municipio se utiliza principalmente el pastoreo rotativo, se basa en la división de pastos por medio de varios potreros, el ganado pasta libremente en las extensiones de tierra cercadas y es trasladado hacia otra extensión, durante cierto tiempo, el cual varía según la época del año y la capacidad de recuperación del pasto. Generalmente los potreros son cercados de una a dos manzanas. Con este sistema los productores logran controlar la carga animal por unidad de área, así como eliminar los parásitos y maleza del pasto cuando se está en descanso.

En las microfincas no es necesario el pastoreo rotativo porque la extensión de pasto es suficiente para el ganado.

- **Otros**

Los productores pecuarios del Municipio, habitualmente venden la leche obtenida de su actividad a algunos comercios con el fin de transformarla en sus derivados, productos de consumo como crema, queso y requesón.

### 3.2.3 Características tecnológicas

Están determinadas por la aplicación de conocimientos técnicos y científicos que se utilizan en un proceso productivo y que se utilizan en la actividad económica con el propósito de obtener altos rendimientos a bajo costo. A continuación se muestran las características tecnológicas aplicadas en el Municipio:

**Tabla 8**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Características Tecnológicas**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Año: 2012**

<b>Estrato</b>	<b>Razas</b>	<b>Asistencia técnica</b>	<b>Alimentación</b>	<b>Asistencia financiera</b>	<b>Mano de obra</b>	<b>Otros</b>
Microfincas	Cruzada	No utiliza	Pasto natural	No tienen	Familiar	Nacimientos de agua, corrales, vacunas
Sub familiares	Cruzada	No utiliza	Pasto natural	No tienen	Familiar y asalariada	Bebederos, corrales, vacunas, desparasitantes y vitaminas
Familiares	Cruzada	Si utiliza	Pasto rotativo, melaza	Acceso limitado	Familiar y asalariada	Bebederos y equipo de riego para pastos, corrales, potreros, servicios de veterinario
Multifamiliares	Pura o mejorada	Particulares	Pasto rotativo, melaza	Si tienen acceso	Asalariada	Bebederos equipo de riego para pastos, corrales, potreros, servicios de veterinario

Fuente: investigación de campo., primer semestre 2012.

Los productores utilizan bajas características tecnológicas en las microfincas, en fincas sub familiares y familiares intermedias y en multifamiliares altas.

### 3.2.4 Inventario del ganado

En el Municipio se localizaron cinco unidades económicas en microfincas, nueve en fincas sub familiares, seis en fincas familiares y una en las multifamiliares, dedicadas al ganado bovino de doble propósito. En los estratos de finca, el mayor volumen del ganado se concentra en las vacas, novillas y terneras, el menor número lo componen los toros, novillos y terneros, esto se debe a que los productores, necesitan a la mayoría de las hembras para capitalizar el hato y para la producción de leche, en cuanto a los machos solo se requiere seleccionar a unos pocos para tomar el papel de toros sementales.

### 3.2.5 Existencias finales ajustadas

Son un elemento importante para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-.

La conformación del hato ganadero es dinámica, razón por la cual, para establecer un costo unitario no sería adecuado tomar el inventario inicial sin efectuar movimientos, tampoco el inventario final por que este fue afectado por los movimientos del período.

Para el cálculo, se debe considerar que a las existencias iniciales se le suman los nacimientos y las compras de ganado, se le restan las ventas y defunciones, así como también es necesario aplicar los siguientes factores de equivalencia:

Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas =  $(3 \text{ a } 1) / 2$

Novillos (as) de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas =  $(2 \text{ a } 1)$

Vacas y toros: compras, defunciones y ventas =  $(2 \text{ a } 1)$

A continuación se presenta el movimiento de existencias del ganado bovino de doble propósito en los estratos del Municipio.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Movimiento de Existencias de Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012**

Concepto	Ter- neras	No- villas	Vacas	Total	Ter- neros	No- villos	Toros	Total	To- tales
<b>Microfincas</b>									
Inventario Inicial	2	1	16	19	1			1	20
( + ) Compras									
( + ) Nacimientos	7			7	1			1	8
( - ) Defunciones									
( - ) Ventas			2	2					2
<b>Totales</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>26</b>
<b>MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS</b>									
Inventario Inicial	0.67	1.00	16.00	17.67	0.33			0.33	18.00
( + ) Compras									
( + ) Nacimientos	1.17			1.17	0.17			0.17	1.33
( - ) Defunciones									
( - ) Ventas			1.00	1.00					1.00
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>1.84</b>	<b>1.00</b>	<b>15.00</b>	<b>17.84</b>	<b>0.50</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.50</b>	<b>18.33</b>
<b>Sub familiares</b>									
Inventario Inicial	2	20	221	243	24	18	8	50	293
( + ) Compras		19	8	27					27
( + ) Nacimientos	25			25					25
( - ) Defunciones		4	1	5					5
( - ) Ventas	2	3	4	9	15	18	3	36	45
<b>Totales</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>224</b>	<b>281</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>295</b>
<b>MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS</b>									
Inventario Inicial	0.67	20.00	221.00	241.67	8.00	18.00	8.00	34.00	275.67
( + ) Compras		9.50	4.00	13.50					13.50
( + ) Nacimientos	4.17			4.17					4.17
( - ) Defunciones		2.00	0.50	2.50					2.50
( - ) Ventas	0.33	1.50	2.00	3.83	2.50	9.00	1.50	13.00	16.83
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>4.50</b>	<b>26.00</b>	<b>222.50</b>	<b>253.01</b>	<b>5.50</b>	<b>9.00</b>	<b>6.50</b>	<b>21.00</b>	<b>274.01</b>

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Concepto	Ter- neras	No- villas	Vacas	Total	Ter- neros	No- villos	Toros	Total	To- tales
<b>Familiares</b>									
Inventario Inicial	49	43	169	261	17	60	6	83	344
( + ) Compras	12		2	14					14
( + ) Nacimientos	33			33	28			28	61
( - ) Defunciones	2	2	3	7	4			4	11
( - ) Ventas	2	3	12	17	17	48	1	66	83
<b>Totales</b>	<b>90</b>	<b>38</b>	<b>156</b>	<b>284</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>41</b>	<b>325</b>
<b>MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS</b>									
Inventario Inicial	16.33	43.00	169.00	228.33	5.67	60.00	6.00	71.67	300.00
( + ) Compras	2.00		1.00	3.00					3.00
( + ) Nacimientos	5.50			5.50	4.67			4.67	10.17
( - ) Defunciones	0.33	1.00	1.50	2.83	0.67			0.67	3.50
( - ) Ventas	0.33	1.50	6.00	7.83	2.83	24.00	0.50	27.33	35.17
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>23.17</b>	<b>40.50</b>	<b>162.50</b>	<b>226.17</b>	<b>6.84</b>	<b>36.00</b>	<b>5.50</b>	<b>48.33</b>	<b>274.50</b>
<b>Multifamiliares</b>									
Inventario Inicial	2	95	448	545	8	161	27	196	741
( + ) Compras									
( + ) Nacimientos	144			144	160			160	304
( - ) Defunciones	13	4		17	9	1		10	27
( - ) Ventas		39	55	94		146	3	149	243
<b>Totales</b>	<b>133</b>	<b>52</b>	<b>393</b>	<b>578</b>	<b>159</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>197</b>	<b>775</b>
<b>MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS</b>									
Inventario Inicial	0.67	95.00	448.00	543.67	2.67	161.00	27.00	190.67	734.33
( + ) Compras									
( + ) Nacimientos	24.00			24.00	26.67			26.67	50.67
( - ) Defunciones	2.17	2.00		4.17	1.50	0.50		2.00	6.17
( - ) Ventas		19.50	27.50	47.00		73.00	1.50	74.50	121.50
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>22.50</b>	<b>73.50</b>	<b>420.50</b>	<b>516.50</b>	<b>27.84</b>	<b>87.50</b>	<b>25.50</b>	<b>140.84</b>	<b>657.33</b>

Fuente: investigación de campo., primer semestre 2012.

Las fincas multifamiliares y familiares muestran mayor movimiento en los ajustes efectuados debido a que concentran la mayor cantidad de cabezas de ganado. Ya determinados los inventarios sobre los cuales se trabajará, se tienen que establecer los costos respectivos y determinar el resultado de la actividad.

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

Refleja la suma de los tres elementos del costo; Insumos, mano de obra y costos indirectos variables que incurren los productores de ganado bovino de doble propósito. Permite medir en términos monetarios la cantidad de recursos utilizados para la explotación del ganado.

- **Insumos**

Es todo aquello disponible para el proceso de crecimiento del ganado, representa un elemento importante para su mantenimiento, entre estos se encuentran: Concentrado, sal, melaza, pasto y agua.

- **Mano de obra**

Constituye el esfuerzo humano necesario para el desarrollo de la actividad, básicamente es el tiempo que los productores pecuarios dedican al cuidado del ganado.

- **Costos indirectos variables**

Por su naturaleza no se consideran como parte de los costos directos, sin embargo son necesarios para determinar el costo de mantenimiento del ganado, dentro de ellos se encuentra: Las cuotas patronales, prestaciones laborales, la energía eléctrica usada en los establos donde son ordeñadas las vacas, el combustible utilizado para sacar agua de pozos artesanales, el servicio veterinario prestado por cada animal atendido y la reparación de los cercos de potreros.

Para efectos del presente estudio se practicará el método de costeo directo en el cual los costos fijos no forman parte del costo de producción, debido a que se incluyen en el estado de resultados.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Costo Directo de Producción de Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Microfincas		Sub familiar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Ganado bovino de doble propósito</b>				
<b>Insumos</b>	<b>7,791</b>	<b>7,791</b>	<b>116,260</b>	<b>116,260</b>
Concentrados	3,200	3,200	59,000	59,000
Sal	2,600	2,600	29,500	29,500
Melaza	1,900	1,900	24,750	24,750
Vacunas	91	91	3,010	3,010
<b>Mano de obra</b>		<b>28,053</b>	<b>67,800</b>	<b>156,827</b>
Vaqueros y jornaleros		21,420	67,800	119,748
Bonificación		2,625		14,675
Séptimo día		4,008		22,404
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>10,735</b>	<b>8,400</b>	<b>68,417</b>
Cuota patronal		7,768		43,427
Prestaciones laborales		2,967		16,589
Combustibles			3,600	3,600
Servicio veterinario			4,800	4,800
<b>Costo de mantenimiento de ganado bovino</b>	<b>7,791</b>	<b>46,579</b>	<b>192,460</b>	<b>341,503</b>
Existencias ajustadas	18.33	18.33	274.01	274.01
<b>Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza</b>	<b>425.04</b>	<b>2,541.13</b>	<b>702.38</b>	<b>1,246.32</b>
<b>Producción de leche</b>				
CUAMPC x vacas al inicio	6,799	40,651	155,232	275,446
(+)1/2 CUAMPC x vacas compradas			2,810	4,985
(-)1/2 CUAMPC x vacas vendidas	425	2,541	1,405	2,493
Costo de mantenimiento de vacas	6,374	38,110	156,637	277,939
CUAMPC x Toros al inicio			5,619	9,971
(-) 1/2 CUAMPC x Toros vendidos			1,054	1,870
Costo de mantenimiento de toros			4,566	8,101
<b>Costo directo de producción de leche</b>	<b>6,374</b>	<b>38,110</b>	<b>161,203</b>	<b>286,040</b>
Producción de litros de leche	15,120	15,120	241,920	241,920
<b>Costo directo de un litro de leche</b>	<b>0.42</b>	<b>2.52</b>	<b>0.67</b>	<b>1.18</b>

Continúa en la página siguiente.



Viene de la página anterior.

Descripción	Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Ganado bovino de doble propósito</b>				
<b>Insumos</b>	<b>156,635</b>	<b>156,635</b>	<b>244,224</b>	<b>244,224</b>
Concentrados	66,200	66,200	73,200	73,200
Sal	33,100	33,100	36,600	36,600
Melaza	44,400	44,400	91,500	91,500
Vitaminas	4,500	4,500	8,000	8,000
Antibióticos	1,000	1,000	8,000	8,000
Vacunas	2,275	2,275	4,844	4,844
Desparasitantes	4,800	4,800	19,200	19,200
Insecticidas	360	360	2,880	2,880
<b>Mano de obra</b>	<b>75,298</b>	<b>204,917</b>	<b>288,937</b>	<b>456,321</b>
Vaqueros y jornaleros	75,298	156,468	204,960	348,432
Bonificación		19,175	42,700	42,700
Séptimo día		29,274	41,277	65,189
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>20,120</b>	<b>98,540</b>	<b>123,661</b>	<b>194,331</b>
Cuota patronal		56,744	75,225	126,361
Prestaciones laborales		21,676	28,736	48,270
Energía eléctrica	1,200	1,200	2,700	2,700
Combustibles	4,320	4,320	7,200	7,200
Servicio veterinario	3,600	3,600	4,800	4,800
Reparación de cercos	11,000	11,000	5,000	5,000
<b>Costo de mantenimiento de ganado bovino</b>	<b>252,053</b>	<b>460,092</b>	<b>656,822</b>	<b>894,875</b>
Existencias ajustadas	274.50	274.50	657.33	657.33
<b>Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza</b>	<b>918.23</b>	<b>1,676.11</b>	<b>999.23</b>	<b>1,361.38</b>
<b>Producción de leche</b>				
CUAMPC x vacas al inicio	155,180	283,262		
(+)1/2 CUAMPC x vacas compradas	918	1676		
(-)1/2 CUAMPC x vacas vendidas	5,509	10,057		
Costo de mantenimiento de vacas	150,589	274,882		
CUAMPC x Toros al inicio	5,509	10,057		
(-) 1/2 CUAMPC x Toros vendidos	459	838		
Costo de mantenimiento de toros	5,050	9,219		
<b>Costo directo de producción de leche</b>	<b>155,639</b>	<b>284,101</b>		
Producción de litros de leche	168,480	168,480		
<b>Costo directo de un litro de leche</b>	<b>0.92</b>	<b>1.69</b>		

Fuente: investigación de campo., primer semestre 2012.

El costo de mantenimiento de los datos según encuesta en relación a los datos imputados representan un 17% en las microfincas, debido a que el productor no cuantifica la mano de obra por ser de fuente familiar, así mismo no se toma en cuenta prestaciones laborales.

En las fincas sub familiares los datos según encuesta representan un 56% del costo de mantenimiento respecto a los datos imputados debido a que gran cantidad de mano de obra es de fuente familiar y los productores no les asignan valor.

La representación en las fincas familiares, de los datos según encuesta, respecto a los datos imputados en el costo de mantenimiento es de 55%, esto debido a que a pesar de que existe mano de obra asalariada, los productores pagan el jornal por debajo de lo establecido por la ley y no pagan prestaciones laborales.

En las fincas multifamiliares el costo de mantenimiento de los datos según encuesta representa un 73% de los datos imputados, ya que la mayor parte de mano de obra que es asalariada, aunque cuente con prestaciones laborales sigue con un salario por debajo del establecido por la ley.

En el costo directo de producción de leche se determinó que los datos imputados son mayores que los encuestados en un 83% en microfincas, 44% en fincas sub familiares y 45% en fincas familiares, esto derivado a que la mayor parte de mano de obra es familiar.

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

Es la relación que existe del costo de mantenimiento entre las existencias ajustadas de ganado, a través del cual el productor puede establecer el costo total del ganado y los precios para la venta.

El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, se establece de la siguiente manera:

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

De acuerdo al estudio, en las microfincas se determinó un –CUAMPC- de Q425.04 según datos encuestados y de Q2,541.13 según datos imputados, en fincas subfamiliares Q702.38 y Q1,246.32 respectivamente, Q918.23 y Q1,676.11 en fincas familiares y Q999.23 y Q1,361.38 en fincas multifamiliares.

### 3.2.8 Costo de ventas

Muestra el costo de las unidades vendidas de ganado durante un periodo determinado, suma las inversiones y costos que se hacen para llevar el producto hasta el consumidor final, para su cálculo es necesario conocer el valor del ganado declarado en los inventarios iniciales y también el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza-CUAMPC-.

A continuación se muestra el costo de ventas establecido en los diferentes estratos del Municipio:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Costo Directo de Ventas**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto Ganado Bovino	Costo Q	Cantidad	Microfinca		Cantidad	Sub Familiar	
			Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados
Terneras	400				2	800	800
Novillas	600				3	1,800	1,800
Vacas	800	2	1,600	1,600	4	3,200	3,200
Terneros	400				15	6,000	6,000
Novillos	600				18	10,800	10,800
Toros	1,000				3	3,000	3,000
<b>Sub-total</b>			<b>1,600</b>	<b>1,600</b>		<b>25,600</b>	<b>25,600</b>
<b>(+) CUAMPC</b>							
	425.04	2	<b>850</b>				
Cabezas	2,541.13	2		<b>5,081</b>			
	702.38				45	<b>31,608</b>	
	1,246.32				45		<b>56,086</b>
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>2,450</b>	<b>6,681</b>		<b>57,208</b>	<b>81,686</b>
Concepto Ganado Bovino	Costo Q	Cantidad	Familiar		Cantidad	Multifamiliar	
			Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados
Terneras	400	2	800	800			
Novillas	600	3	1,800	1,800	39	23,400	23,400
Vacas	800	12	9,600	9,600	55	44,000	44,000
Terneros	400	17	6,800	6,800			
Novillos	600	48	28,800	28,800	146	87,600	87,600
Toros	1,000	1	1,000	1,000	3	3,000	3,000
<b>Sub-total</b>			<b>48,800</b>	<b>48,800</b>		<b>158,000</b>	<b>158,000</b>
<b>(+) CUAMPC</b>							
	918.23	83	<b>76,213</b>				
Cabezas	1,676.11	83		<b>139,117</b>			
	999.23				243	<b>242,811</b>	
	1,361.38				243		<b>330,813</b>
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>125,013</b>	<b>187,917</b>		<b>400,811</b>	<b>488,813</b>

Fuente: investigación de campo., primer semestre 2012.

Se determinó una venta de 2 cabezas de ganado en microfincas, 45 cabezas en fincas sub familiares, 83 en familiares y 243 en multifamiliares. Los animales machos representan el 67% de las ventas totales, esto debido a que los productores pecuarios del Municipio, necesitan conservar a las hembras para capitalizar el hato ganadero.

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

La producción de leche es una actividad importante para el Municipio por los ingresos y el empleo que genera, cada vaca tiene de tres a cinco partos y produce un promedio de cuatro litros diarios de leche durante nueve meses. Los productores pecuarios en las microfincas, fincas sub familiares y familiares toman un 5% del total de la producción para el autoconsumo y el resto es utilizado para la venta.

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

Los productores de ganado bovino de doble propósito del Municipio venden los terneros y novillos generalmente a ganaderos de otros municipios del departamento de Escuintla, estos a su vez se dedican a engordar el ganado para la producción de carne. Las vacas y toros que terminan su vida reproductora son vendidos para su destace.

Una mínima parte de la producción de leche es vendida directamente al consumidor final, sin embargo, generalmente es vendida a intermediarios o comercios, quienes a su vez la revenden o la transforman en sus derivados.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

El presente capítulo permite establecer si los productores pecuarios dedicados al ganado bovino de doble propósito del municipio de Masagua, departamento de Escuintla, obtienen los resultados económicos esperados. Contiene los temas relacionados a los resultados de la producción, rentabilidad y análisis de los indicadores pecuarios y financieros.

Se consideran los datos de encuesta e imputados obtenidos de la investigación de campo realizada en el Municipio.

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

De acuerdo al estudio realizado, se determinó que los productores pecuarios del Municipio, no tienen un control adecuado de los costos y gastos en los que incurren y por lo tanto no tienen conocimiento del efecto económico, positivo o negativo de su actividad.

Los resultados de la producción son reflejados en el estado de resultados, también conocido como estado de pérdidas y ganancias.

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero que resume el resultado económico de una actividad al relacionar los productos devengados con los costos y gastos incurridos durante un periodo determinado, generalmente de un año.

A continuación los resultados de la actividad pecuaria, ganado de doble propósito del Municipio.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Estado de Resultados Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto Descripción	Microfinca		Sub familiar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Ganado bovino de doble propósito</b>				
Ventas	8,000	8,000	104,300	104,300
( - ) Costo directo de ventas	2,450	6,681	57,208	81,686
Utilidad antes del ISR	5,550	1,319	47,092	22,614
( - ) ISR 31%	1,721	409	14,598	7,010
<b>Ganancia neta</b>	<b>3,829</b>	<b>910</b>	<b>32,493</b>	<b>15,603</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta /ventas netas	48%	11%	31%	15%
Ganancia neta /costos+gastos	156%	14%	57%	19%
<b>Producción de leche</b>				
Ventas	52,920	52,920	846,720	846,720
( - ) Costo directo de producción de leche	6,374	38,110	161,203	286,040
Utilidad antes del ISR	46,546	14,810	685,517	560,680
( - ) ISR 31%	14,429	4,591	212,510	173,811
<b>Ganancia neta</b>	<b>32,117</b>	<b>10,219</b>	<b>473,007</b>	<b>386,869</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta /ventas netas	61%	19%	56%	46%
Ganancia neta / costos+gastos	504%	27%	293%	135%
Producto Descripción	Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Ganado bovino de doble propósito</b>				
Ventas	190,700	190,700	651,900	651,900
( - ) Costo directo de ventas	125,013	187,917	400,811	488,813
Ganancia marginal	65,687	2,783	251,809	163,087
( - ) Costos y gastos fijos			63,444	63,444
Utilidad antes del ISR	65,687	2,783	187,645	99,643
( - ) ISR 31%	20,363	863	58,170	30,889
<b>Ganancia neta</b>	<b>45,324</b>	<b>1,920</b>	<b>129,475</b>	<b>68,754</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta /ventas netas	24%	1%	20%	11%
Ganancia neta /costos+gastos	36%	1%	28%	12%
<b>Producción de leche</b>				
Ventas	589,680	589,680		
( - ) Costo directo de producción de leche	155,639	284,101		
Utilidad antes del ISR	434,041	305,579		
( - ) ISR 31%	134,553	94,729		
<b>Ganancia neta</b>	<b>299,488</b>	<b>210,850</b>		
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta /ventas netas	51%	36%		
Ganancia neta / costos+gastos	192%	74%		

Fuente: investigación de campo., primer semestre 2012.

El resultado obtenido de la producción pecuaria, muestra utilidad en todos estratos de finca, esto quiere decir que la producción de ganado bovino de doble propósito puede cubrir todos sus costos y gastos con sus propios ingresos. Se observa que la ganancia en las fincas familiares y multifamiliares, es menor debido a que estos estratos tienen costos de mano de obra asalariada.

## 4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Se calcula de acuerdo al estado de resultados y expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales. Para efectos del presente informe se analizarán indicadores pecuarios y financieros.

### 4.2.1 Indicadores pecuarios

Son las razones que se forman con los datos relacionados con la producción, miden el rendimiento o participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo de la actividad pecuaria, ganado bovino de doble propósito.

- **Índice de mortalidad de ganado bovino de doble propósito**

Muestra el porcentaje de animales que fallecieron durante un periodo determinado, generalmente de un año.

A continuación se detalla el índice de mortalidad de los estratos de finca estudiados del Municipio.

Finca sub familiar

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{5}{295} \times 100 = 2 \%$$



Finca familiar

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{11}{325} \times 100 = 3 \%$$

Finca multifamiliar

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{27}{775} \times 100 = 3 \%$$

El estudio indica que en las microfincas no murió ganado bovino durante el periodo, también se determinó que de cada cien cabezas de ganado, en las fincas sub familiares mueren dos animales y en fincas familiares y multifamiliares fallecen tres.

- **Índice de Insumos consumidos**

A continuación se muestran los índices de concentrado, sal y melaza que consume el ganado bovino del Municipio.

Microfinca

$$\frac{\text{Quintales de concentrado consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{32}{26} = 1 \text{ qq}$$

$$\frac{\text{Quintales de sal consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{52}{26} = 2 \text{ qq}$$

$$\frac{\text{Galones de melaza consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{190}{26} = 7 \text{ gl}$$

## Finca sub familiar

$$\frac{\text{Quintales de concentrado consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{590}{295} = 2 \text{ qq}$$

$$\frac{\text{Quintales de sal consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{590}{295} = 2 \text{ qq}$$

$$\frac{\text{Galones de melaza consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{2,475}{295} = 8 \text{ gl}$$

## Finca familiar

$$\frac{\text{Quintales de concentrado consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{662}{325} = 2 \text{ qq}$$

$$\frac{\text{Quintales de sal consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{662}{325} = 2 \text{ qq}$$

$$\frac{\text{Galones de melaza consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{4,440}{325} = 14 \text{ gl}$$

## Finca Multifamiliar

$$\frac{\text{Quintales de concentrado consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{732}{775} = 1 \text{ qq}$$

$$\frac{\text{Quintales de sal consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{732}{775} = 1 \text{ qq}$$

$$\frac{\text{Galones de melaza consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{9,150}{775} = 12 \text{ gl}$$

Cada cabeza de ganado en las microfincas consume al año un quintal de concentrado, dos de sal y siete galones de melaza, en fincas sub familiares y familiares consumen dos quintales de concentrado y dos de sal, en cuanto a la melaza, en las fincas sub familiares un animal consume ocho galones al año y en las fincas familiares consumen catorce, en las fincas multifamiliares

consumen un quintal de concentrado y uno de sal, además de doce galones de melaza al año.

Los productores del Municipio, invierten poco en insumos debido a que la dieta de los animales se basa principalmente por los pastos naturales que crecen en sus propiedades, por lo tanto los insumos que compran, son solamente un complemento en la alimentación del ganado.

#### **4.2.2 Indicadores financieros**

Son técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las actividades, en un periodo determinado.

- **Relación ganancia neta-ventas**

Tiene por objetivo analizar la rentabilidad de las distintas actividades productivas en cada uno de los estratos y permite establecer la utilidad que se obtiene por cada quetzal vendido.

Los productores pecuarios del Municipio, dedicados al ganado bovino de doble propósito, de acuerdo a datos imputados, por cada quetzal en ventas obtienen Q.0.11 en microfincas, Q.0.15 en fincas sub familiares, Q.0.01 en familiares y Q.0.11 en multifamiliares.

Según datos imputados, de la producción de leche, por cada quetzal en ventas, los productores obtienen Q.0.19 en microfincas, Q.0.46 en fincas sub familiares y Q.0.36 en fincas familiares.

- **Relación ganancia neta-costos y gastos fijos**

Permite conocer el porcentaje de las ventas que sirve para cubrir los costos de explotación que genera la ganancia en un periodo determinado, refleja la utilidad que se obtiene por cada quetzal que se invierte en los costos de producción y costos y gastos fijos.

De acuerdo a los datos imputados, los productores pecuarios del Municipio, por cada quetzal de utilidad neta, gastan Q.014 en microfincas, Q.0.19 en fincas sub familiares, Q.0.01 en fincas familiares y Q.0.12 en fincas multifamiliares.

De la producción de leche, según datos imputados, por cada quetzal de utilidad neta, los productores gastan Q.027 en microfincas, Q.1.35 en fincas sub familiares y Q.0.74 en fincas familiares.



## CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos de la investigación realizada en el Municipio, se presentan las siguientes conclusiones:

Los servicios básicos de la población son poco satisfactorios. El servicio de agua que posee es entubada no potable con una cobertura del 52%, el resto de hogares utiliza pozos propios que no son tratados adecuadamente. El Municipio carece de los servicios de alcantarillado y de extracción de basura, situación que expone a los habitantes a enfermedades y deteriora el medio ambiente.

La actividad pecuaria es la segunda en importancia económica para el Municipio, con una aportación del 9% en el volumen y valor de la producción. El clima y tipo de suelo del área hace posible la explotación de diversas actividades, sin embargo por falta de asesoría técnica, los terratenientes deciden arrendar la tierra a terceros, con el fin de explotar la actividad agrícola.

Los productores pecuarios dedicados al ganado bovino de doble propósito del Municipio, utilizan el conocimiento empírico, basado en preparaciones adquiridas a través de generaciones y características tecnológicas deficientes que les impiden explotar al máximo los recursos humanos y económicos.

Los productores de ganado bovino de doble propósito, no tienen un control adecuado para los registros contables de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos. Además, por falta de conocimiento no cuantifican los costos y gastos reales incurridos tales como, salarios mínimos, bonificaciones incentivos, séptimo día y prestaciones laborales, esto imposibilita que se determinen los resultados e impide conocer la rentabilidad de la actividad.



## RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones de la investigación, se presentan las siguientes recomendaciones:

Que la municipalidad de Masagua planifique y ejecute un plan de mejoramiento de los servicios básicos, que incluya la puesta en marcha de una planta de tratamiento del agua para consumo de los pobladores e implementar los sistemas de alcantarillado y de recolección de basura.

Que los productores soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, cooperativas y asociaciones, planes de capacitación necesarios para optimizar los recursos con los que cuentan y de este modo, generar fuentes de empleo, incrementar la producción pecuaria y mejorar la economía del Municipio.

Que los productores pecuarios dedicados al ganado bovino de doble propósito, se organicen en comités productivos y gestionen ante entidades gubernamentales y no gubernamentales, para recibir orientación en cuanto a la utilización de nuevas técnicas de producción y de características tecnológicas apropiadas para la actividad, con el objeto de obtener un óptimo aprovechamiento de recursos.

Que los productores de ganado bovino de doble propósito, soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, al Instituto de Capacitación y Productividad; y a cualquier otra institución con especialidad en contabilidad pecuaria, información y capacitación para llevar registro y control de sus operaciones, de esta manera pueden conocer los resultados y rentabilidad de su actividad productiva.



## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, J. A. 2012. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones en países mal administrados). 4ta. Ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126p.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1985. Constitución Política de la República. Editorial Librería Jurídica. 79p.

BERNAL TORRES, C. A. 2006. Metodología de la Investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. México, Person Educación. 286p.

CABRERA CHÁVEZ, J. 2006. Diseño de Tramo Carretero para el Acceso Directo a la Aldea El Astillero y Sistemas de Alcantarillado Sanitario para la Colonia El Recuerdo, Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla. Guatemala, s.n. p.1.

CHIAVENATO, I. 2006. Introducción a la Teoría de la Administración. 7ª. Ed. México, McGraw-Hill-interamericana. p. 87.

CHOLVIS, F. 1977. Diccionario de Contabilidad. Buenos Aires, Argentina, Ediciones Locomex. 472p.

CIDA (Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola.US). 1965. Tenencia de la Tierra y Desarrollo Socioeconómico del Sector Agrícola. s.n. 244p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Código Municipal y sus Reformas. Decreto 12-2002. Editorial Librería Jurídica. 97p.

\_\_\_\_\_. 2003. Código de Trabajo. Decreto 1441. Editorial Librería Jurídica. 166p.

\_\_\_\_\_. 2012. Ley de Impuesto sobre la Renta. Decreto 26-92. Editorial Librería Jurídica. 113p.

GUTIÉRREZ MARROQUÍN, E. A. 2004. Necesidad de Investigar la Monografía del Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla. Escuintla, Guatemala, s.n. p. 5.

HERNÁNDEZ SICAL, F. Y HERNÁNDEZ PRADO, C. H. 2006. Curso de Finanzas III. Guatemala, s.p.

INE (Instituto Nacional de Estadística. GT). 1979. I Censo Agropecuario de 1979. Tomo único. Guatemala, s.n. 430p.

\_\_\_\_\_. 2003. IV Censo Agropecuario Nacional 2003. Tomos I, II, III, IV. Guatemala, Disco Compacto 165p.

JIMÉNEZ DE CHANG, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2da Ed. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 17p.

MELENDRERAS SOTO, T. Y CASTAÑEDA QUAN, L. E. 2001. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 128p.

MINTRAB (Ministerio de Trabajo y Previsión Social. GT). 2005. Acuerdo Gubernativo 640- 2005. Actividades Agrícolas y No Agrícolas. Guatemala, 3p.

PERDOMO SALGUERO, M. L. 2005. Análisis e Interpretación de Estados Financieros. 4ta. Ed. Guatemala, Ediciones contables, Administrativas (ECA). 162p.

PILOÑA ORTIZ, G. A. 2009. Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. 7ª. Ed. Guatemala, GP Editores. 305p.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 2007. Diccionario enciclopédico color Nuevo Océano de la Lengua Española. Nueva Ed. Barcelona, España, 1784p.

REQUENA, B. 2009. Contabilidad Agropecuaria. Tomo I y II. Guatemala, s.n. 146p.

REYES PÉREZ, E. s.f. Contabilidad de Costos Segundo Curso. 4ta Ed. México, Editores Noriega. 236p.

SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la Republica de Guatemala). 2010. Plan de Desarrollo Municipal, Masagua Escuintla. P.17.