

**MUNICIPIO DE MASAGUA  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (ELABORACIÓN  
DE MUEBLES DE BAMBÚ)”**

**JOSÉ LUIS BARRERA ZÚÑIGA**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE MASAGUA  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (ELABORACIÓN  
DE MUEBLES DE BAMBÚ)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2013**

2013

(c)

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

MASAGUA – VOLUMEN 15

2-73-50-CPA-2012

Impreso en Guatemala.

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (ELABORACIÓN  
DE MUEBLES DE BAMBÚ)”**

**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**

**JOSÉ LUIS BARRERA ZÚÑIGA**

**previo a conferírseles el título de**

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**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<br/>de Economía:</b>                              | <b>Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera</b>    |
| <b>Director de la Escuela<br/>Contaduría Pública y Auditoría:</b>           | <b>Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona</b>  |
| <b>Directora de la Escuela<br/>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<br/>Área de Economía:</b>                           |  |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Contaduría Pública y<br/>Auditoría:</b> |  |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Administración de<br/>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 5.3.34 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 ARTESANALES (ELABORACIÓN DE MUEBLES DE BAMBÚ)", municipio de masagua, departamento de Escuintla.

Presentó **JOSÉ LUIS BARRERA ZUÑIGA**

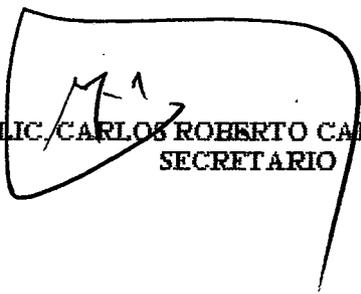
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 cuatro días del mes de noviembre de dos mil trece.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

*Ingrid*  
REVISADO

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS:**

La razón de mi vida, mi Señor, mi fortaleza, mi amparo, mi ayudador. Bendito sea Jehová, que no echó de sí mi oración, ni de mí su misericordia y amor. A mi Padre sea la adoración, la gloria, la honra y el poder, por los siglos de los siglos. Amén.

### **A MI HIJO:**

José Joaquín, por ser mi inspiración, una de las alegrías de mi vida y por ser la razón para nunca rendirme.

### **A MI NOVIA:**

María José Solares, por ser mi apoyo, estar siempre conmigo y hacerme vivir momentos inolvidables.

### **A MIS PADRES:**

José Eleno Barrera Quiñonez y Luvia Arceli Zúñiga González, por ser ejemplo en mi vida, agradezco sus esfuerzos, sabios consejos, apoyo incondicional, paciencia y comprensión.

### **A MI HERMANO:**

Daniel Fernando, porque crecimos juntos y hemos vivido tantas cosas, te dedico este triunfo.

### **AL RESTO DE MI FAMILIA:**

A los que están y a los que han partido, porque de cada uno he aprendido algo. Especial dedicatoria a mi bisabuelita María (Q.E.P.D.) por todo su amor, enseñanzas y ejemplo.

### **A MI CASA DE ESTUDIOS:**

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

## ÍNDICE

|  | Página   |
|--|----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                  | <b>i</b> |
| <b>CAPÍTULO I</b>                                    |          |
| <b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b> |          |
| 1.1  | 1        |
| 1.1.1  | 1        |
| 1.1.2  | 1        |
| 1.1.3  | 2        |
| 1.1.4  | 2        |
| 1.1.5  | 3        |
| 1.1.6  | 3        |
| 1.1.7  | 3        |
| 1.2  | 4        |
| 1.2.1  | 4        |
| 1.2.2  | 4        |
| 1.3  | 5        |
| 1.3.1  | 5        |
| 1.3.2  | 9        |
| 1.3.3  | 10       |
| 1.3.4  | 11       |
| 1.3.5  | 11       |
| 1.4  | 11       |
| 1.4.1  | 12       |
| 1.4.2  | 12       |
| 1.4.3  | 13       |
| 1.4.4  | 13       |
| 1.4.4.1  | 14       |
| 1.4.5  | 15       |
| 1.4.5.1  | 15       |
| 1.4.5.2  | 16       |
| 1.4.6  | 16       |
| 1.4.7  | 18       |
| 1.4.8  | 18       |
| 1.4.9  | 19       |
| 1.4.10   | 20       |
| 1.4.11   | 20       |
| 1.4.12   | 21       |
| 1.4.13   | 21       |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.5    | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>          | 21 |
| 1.5.1  | Educación  | 21 |
| 1.5.2  | Salud  | 24 |
| 1.5.3  | Agua   | 26 |
| 1.5.4  | Energía eléctrica                                      | 26 |
| 1.5.5  | Drenajes   | 27 |
| 1.5.6  | Sistemas de tratamiento de aguas servidas              | 28 |
| 1.5.7  | Sistemas de recolección de basura                      | 28 |
| 1.5.8  | Tratamiento de desechos sólidos                        | 29 |
| 1.5.9  | Letrinización  | 30 |
| 1.5.10 | Cementerio   | 30 |
| 1.6    | <b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>                      | 31 |
| 1.6.1  | Unidades de riegos                                     | 31 |
| 1.6.2  | Centros de acopios                                     | 31 |
| 1.6.3  | Mercados   | 31 |
| 1.6.4  | Vías de accesos  | 32 |
| 1.6.5  | Puentes  | 32 |
| 1.6.6  | Energía eléctrica                                      | 33 |
| 1.6.7  | Telecomunicaciones                                     | 33 |
| 1.6.8  | Transporte   | 33 |
| 1.6.9  | Rastros  | 34 |
| 1.7    | <b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>                | 34 |
| 1.7.1  | Organizaciones sociales                                | 34 |
| 1.7.2  | Organizaciones productivas                             | 36 |
| 1.8    | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                              | 36 |
| 1.8.1  | Instituciones estatales                                | 37 |
| 1.8.2  | Instituciones municipales                              | 38 |
| 1.8.3  | Organizaciones no gubernamentales                      | 38 |
| 1.8.4  | Privadas   | 39 |
| 1.9    | <b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b> | 39 |
| 1.10   | <b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>                             | 41 |
| 1.10.1 | Matriz de identificación de riesgos                    | 42 |
| 1.10.2 | Matriz de vulnerabilidades                             | 42 |
| 1.11   | <b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>                           | 44 |
| 1.11.1 | Diagnóstico administrativo                             | 44 |
| 1.11.2 | Diagnóstico financiero                                 | 45 |
| 1.12   | <b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>                    | 47 |
| 1.12.1 | Flujo comercial  | 47 |

|        |                  |    |
|--------|------------------|----|
| 1.12.2 | Flujo financiero | 48 |
|--------|------------------|----|

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

|         |                                       |    |
|---------|---------------------------------------|----|
| 2.1     | ESTRUCTURA AGRARIA                    | 50 |
| 2.1.1   | Tenencia de la tierra                 | 50 |
| 2.1.2   | Uso actual y potencial de la tierra   | 51 |
| 2.1.3   | Concentración de la tierra            | 52 |
| 2.1.3.1 | Coefficiente de Gini                  | 54 |
| 2.1.3.2 | Curva de Lorenz                       | 56 |
| 2.2     | ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO | 57 |
| 2.2.1   | Agrícola                              | 57 |
| 2.2.2   | Pecuaria                              | 58 |
| 2.2.3   | Artesanal                             | 58 |

## **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN ARTESANAL**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.1   | PRINCIPALES ACTIVIDADES                            | 59 |
| 3.1.1 | Tamaño de la empresa                               | 60 |
| 3.2   | ELABORACIÓN DE MUEBLES DE BAMBÚ                    | 61 |
| 3.2.1 | Tamaño de la empresa                               | 62 |
| 3.2.2 | Características tecnológicas por tamaño de empresa | 62 |
| 3.2.3 | Volumen y valor de la producción                   | 63 |
| 3.2.4 | Hoja técnica de costo directo de producción        | 64 |
| 3.2.5 | Costo directo de producción                        | 67 |
| 3.2.6 | Financiamiento                                     | 70 |

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

|         |                               |    |
|---------|-------------------------------|----|
| 4.1     | ESTADO DE RESULTADOS          | 71 |
| 4.2     | RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN | 72 |
| 4.2.1   | Indicadores artesanales       | 73 |
| 4.2.1.1 | Rentabilidad ganancia/ventas  | 73 |
| 4.2.1.2 | Rentabilidad ganancia/costos  | 75 |
| 4.2.1.3 | Margen bruto de utilidad      | 76 |

|                 |    |
|-----------------|----|
| CONCLUSIONES    | 79 |
| RECOMENDACIONES | 81 |
| BIBLIOGRAFIA    | 83 |
| ANEXOS          |    |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. |  | Página |
|-----|--|--------|
| 1   | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Análisis de la población, Años: 1994, 2002 y 2012                                       | 12     |
| 2   | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Análisis de la densidad poblacional, Años: 1994, 2002 y 2012                            | 13     |
| 3   | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Población económicamente activa según género y área geográfica, Años: 1994, 2002 y 2012 | 14     |
| 4   | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, PEA por actividad productiva, Año 2012  | 14     |
| 5   | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Régimen de tenencia habitacional, Años 2002 y 2012                                      | 16     |
| 6   | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Características habitacionales, Año 2012  | 17     |
| 7   | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Generación de empleo por actividad económica, Año 2012                                  | 18     |
| 8   | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Nivel de ingresos de los hogares, Año 2012  | 19     |
| 9   | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Tasa de cobertura por niveles educativos, Años: 2008 y 2012                             | 22     |
| 10  | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Grado de escolaridad, Año 2012  | 23     |
| 11  | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Morbilidad general, Año 2012  | 25     |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 12 | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Cobertura del servicio de agua, Años: 1994, 2002 y 2012  | 26 |
| 13 | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Cobertura de energía eléctrica por área, Año 2012  | 27 |
| 14 | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Cobertura de drenaje, Años: 2002 y 2012  | 28 |
| 15 | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Extracción de basura, Año 2012   | 29 |
| 16 | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Cobertura de servicios sanitario y letrinas, Años: 2002 y 2012   | 30 |
| 17 | Municipalidad de Masagua, Departamento de Escuintla, Ejecución presupuestaria de Ingresos Tributarios y No Tributarios, Años 2009 al 2012, (Cifras en quetzales)      | 46 |
| 18 | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Régimen de tenencia de la tierra, Años:1979, 2003 y 2012   | 50 |
| 19 | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Uso de la tierra según tamaño de finca, Años: 1979, 2003 y 2012  | 51 |
| 20 | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Concentración de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2012  | 53 |
| 21 | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Valor de la producción por actividad productiva,Año 2012   | 57 |
| 22 | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Volumen y Valor de la Producción Artesanal por Tamaño de Empresa, Año 2012   | 59 |
| 23 | Municipio de Masagua, departamento de Escuintla, Volumen y valor de la producción artesanal por producto,Medianos artesanos elaboración de muebles de bambú, Año 2012 | 64 |

- 24 Municipio de Masagua, departamento de Escuintla, Hoja técnica de costo directo de producción de un amueblado de sala de bambú, Año 2012 65
- 25 Municipio de Masagua, departamento de Escuintla, Hoja técnica de costo directo de producción de un comedor de bambú, Año 2012 66
- 26 Municipio de Masagua, departamento de Escuintla, Costo directo de producción de amueblados de sala de bambú, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012 67
- 27 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Costo directo de producción de comedores de bambú, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012 69
- 28 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Estado de resultados de la producción de amueblados de sala de bambú, elaboración de muebles de bambú, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012 72
- 29 Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Estado de resultados de la producción de comedores de bambú, elaboración de muebles de bambú, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012 72

## ÍNDICE DE TABLAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 1          | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Distribución de centros de salud y distancia, Año 2012                     | 24            |
| 2          | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Número y clasificación de puentes, Año 2012                                | 32            |
| 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                                       | 43            |
| 6          | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Clasificación de unidades económicas por estratos, Año 2012                | 52            |
| 7          | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Nivel de concentración de la tierra según coeficiente del índice, año 2012 | 54            |
| 8          | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Tecnología utilizada en la elaboración de muebles de bambú, año 2012       | 62            |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 1          | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Flujo comercial, Año 2012                | 49            |
| 2          | Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2012 | 56            |



## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, establece entre sus fines, promover el desarrollo de la sociedad por medio del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Ciencias Económicas, con ello se cumple el objetivo de extensión, al proponer soluciones que contribuyan en parte a resolver los problemas económicos y sociales a los que están expuestas las comunidades del país.

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene instituido como un método de evaluación final, previo a conferírsele el título en el grado de licenciado en Contaduría Pública y Auditoría, el Ejercicio Profesional Supervisado que consiste en realizar una investigación de campo en el área rural que ponga en contacto a los practicantes con la realidad nacional en cuanto al nivel de vida de los pobladores.

El presente informe es el resultado de la investigación realizada en el Municipio de Masagua, departamento de Escuintla, en la cual se desarrolló el tema "Costos y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Elaboración de Muebles de Bambú)". El objetivo general de la investigación fue conocer la realidad social y económica de la población, así como la situación actual de los costos y rentabilidad de los productores artesanales, especialmente aquellos que se dedican a la elaboración de muebles de bambú.

El período de estudio es del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, la investigación de campo se realizó en el mes de junio del 2012. El contenido del informe se encuentra estructurado en cuatro capítulos, los cuales son descritos a continuación:

Capítulo I, detalla las variables estudiadas para diagnosticar las características socioeconómicas del Municipio, siendo estas: 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 del Municipio y sus principales actividades productivas como agrícolas, pecuarias y artesanales.

Capítulo III, presenta la producción artesanal centrándose en la elaboración de muebles de bambú, incluye las principales actividades artesanales, el volumen y valor de producción y los costos por producto.

Capítulo IV, describe la rentabilidad de las unidades artesanales dedicadas a la elaboración de muebles de bambú, presenta los resultados e indicadores financieros que esta actividad genera.

Por último se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y los anexos.

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El desarrollo de este capítulo presenta las principales variables socioeconómicas que inciden en el desarrollo del municipio de Masagua, departamento de Escuintla, con el objetivo de conocer el diagnóstico de cada una de ellas, entre las cuales se pueden mencionar: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

### **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. Guatemala se localiza en la parte norte de Centro América; limita al norte y al oeste con México; al sur con el océano Pacífico; al este con Belice, el océano Atlántico y las repúblicas de Honduras y El Salvador.

#### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Escuintla está al Sur de Guatemala, equidistante entre México y El Salvador, 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. La Cabecera Departamental se encuentra a 60 Kilómetros al sureste de la ciudad de Guatemala. 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 población proyectada por el -INE- para el año 2012 es de 716,200 habitantes, su extensión territorial es de 4,384 Kilómetros cuadrados, equivalente al 4.03% de la extensión total de la República. La elevación varía desde el nivel del mar hasta 347 metros, los caudales desembocan en el océano pacífico a través de ríos relativamente cortos, gran número de ellos tienen corriente continua y son apropiados para el desarrollo de la fuerza hidroeléctrica.

### **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 MazatAgui, 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<sup>2º</sup>, en el 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, Masagua tenía 4,830 habitantes”<sup>1</sup>.

---

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

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

Masagua se ubica sobre la ruta CA-9, con dos vías principales de acceso distribuidas así: de Guatemala a Palín, 49 kilómetros, en carretera de 4 vías, de Palín a Escuintla, por la carretera antigua de 2 vías, 17 kilómetros, y de la Cabecera Departamental hacia Masagua, 10 kilómetros en carretera asfaltada de 2 vías. Como segunda alternativa, se puede enfilear por la Autopista Palín – Escuintla, al dirigirse por la Autopista a Puerto Quetzal 23 kilómetros, con cruce en el kilómetro 62, se recorren 8.5 kilómetros para arribar al Municipio. La extensión territorial es de 473 kilómetros cuadrados.

#### **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.

#### **1.1.6 Orografía**

El suelo es arenoso y bien 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**

Las principales costumbres y tradiciones del Municipio son: La feria titular de la Cabecera Municipal que se celebra el tercer viernes de cuaresma y una segunda durante la primera semana de febrero en honor a la virgen de Candelaria, la feria de Las Guacas se lleva a cabo el día 15 de enero en honor al Señor de Esquipulas, San Juan Mixtán, el 24 de junio en honor a San Juan apóstol y San Miguel las flores el 29 de septiembre en honor a San Miguel Arcángel. Durante la semana santa se organizan procesiones en honor a la imagen de Jesús

Nazareno de Masagua, el viernes santo a las tres de la mañana sale el viacrucis que culmina el domingo de resurrección. La recreación popular la conforman la práctica del fútbol, básquetbol, papi-futbol y el parque municipal posee un kiosco como lugar de distracción. Con respecto a la religión de los habitantes predomina la evangélica con 45% de seguidores, mientras que la católica se sitúa en 43%, el resto practica otra religión o no profesan.

## **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**

Esta compuesta por la división territorial de los centros poblados, de acuerdo al criterio utilizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- los centros poblados se dividen en urbanos y rurales. En la primera categoría se encuentra la Cabecera Municipal, en la segunda las aldeas, caseríos, fincas, parcelas, lotificaciones, granjas y otras, en base a los datos de los censos nacionales de población del -INE- de 1994 a 2002, los centros poblados pasaron de 193 a 104.

Se adicionaron 158 comunidades entre el último censo y el año 2012, equivalente a 152% de crecimiento en número, 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, que convierten a Masagua en ciudad dormitorio por la facilidad de traslado hacia los puntos de trabajo. (Ver Anexo 1).

### **1.2.2 División administrativa**

La organización administrativa, se ejecuta a través del Concejo Municipal, el cual es precedido por el Alcalde Municipal. Se encuentra conformado por ocho

miembros, Alcaldesa Municipal, Síndico Primero, Segundo, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, no se encuentra en funciones, Concejal IV.

Con la finalidad de velar por la solución de las necesidades de la comunidad y gestionarlas ante el Consejo Municipal de Desarrollo, se determinó la existencia de 46 COCODES registrados y 2 en proceso de autorización, que conforman el 65% del total de comunidades con este tipo de organización social, así mismo se encuentra en funcionamiento el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, el cual esta integrado por la Alcaldesa Municipal, Síndicos, Concejales, Alcaldes Auxiliares, Coordinadora Técnica Administrativa de Educación, Director del Centro de Salud, Juez de Paz, Director de IGSS, Director del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-, un representante de la Policía Nacional Civil y del Consejo Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

A continuación se detallan los recursos naturales del Municipio, en el siguiente orden: hídricos, bosques, suelos, flora y fauna.

#### **1.3.1 Hídricos**

Las variaciones del clima alteran el ciclo hidrológico al aumentar o disminuir drásticamente los niveles de precipitación pluvial. Masagua se encuentra entre las cuencas Achiguate y María Linda que pertenecen a la vertiente del Pacífico con un área de 1,291 y 2,727 Km<sup>2</sup> respectivamente. El Municipio tiene abundantes ríos, riachuelos y quebradas, entre los principales se encuentran:

- **Achiguate**

Este río posee una longitud de 76.51 kilómetros, se origina en la falda sur del volcán de Fuego, fluye de norte a sur, recorriendo los caseríos Versailles, 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 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.

- **Guacalate**

Con 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 que los habitantes de los lugares aledaños desechan en el mismo.

- **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, recorre la colonia El Recuerdo y aldea El Milagro, los habitantes de las aldeas aledañas lo contaminan con desechos sólidos y orgánicos lo que provoca que sus aguas no sean aptas para consumo humano.

- **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. Se pudo observar que se encuentra contaminado a causa de basura lanzada a sus aguas, durante su recorrido es utilizado por las familias de los centros poblados aledaños 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, es utilizado para riego de siembras y como bebedero de animales domésticos y ganado.

- **La Virgen**

Con una extensión de 13.36 kilómetros, surge en la Cabecera Departamental, mediante observación directa se estimó que en promedio presenta aproximadamente 14 metros de ancho y 3 de profundidad. Es 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, 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. En promedio tiene 5 metros de ancho y 2 de profundidad, se encuentra contaminado por desechos sólidos y orgánicos por lo que tiene poco potencial para la actividad pesquera, es utilizado en el riego de cultivos y abrevadero para ganado.

- **El Cuero**

Paralelo a la autopista a Puerto Quetzal tiene aproximadamente 6 metros de ancho con 2 de profundidad, converge con el río Beto y es ramal de El Naranjo en el cual desemboca. Contiene caudal abundante en verano, sin embargo la fauna acuática se desarrolla con dificultad por la contaminación generada por algunos drenajes de plantas industriales localizadas cerca de su recorrido.

- **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 15 metros de ancho y 5 de profundidad. Se encuentra contaminado por desechos sólidos y orgánicos, circunstancia que impide su consumo humano. Su 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 4 metros de ancho y 2 de profundidad, es ramal del río El Jute en el cual desemboca al final de su recorrido, se ubica intermedio a los ríos Las Hojas y La Virgen, con el cual converge posteriormente. Es utilizado para riego de caña de azúcar.

- **Versalles**

Nace en la finca del ingenio Madre Tierra, recorre el caserío Versalles, aldea Málaga y finaliza en el río El Jute. 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. El nivel de contaminación es bajo, 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 río 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 que limita 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 3 kilómetros de la Cabecera Municipal, converge con el río Achíguate, según investigación de campo se estimó que aproximadamente tiene 3 metros de ancho y 0.5 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.

- **Ulapa**

Recorre las fincas Las Victorias y La Montañita, según información obtenida de los pobladores, 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.

### **1.3.2 Bosques**

Funcionan como hábitat de algunos animales, de forma tradicional se han considerado como productores de madera y leña, el deterioro se ha acelerado a

un ritmo alarmante en el último siglo debido principalmente a los cambios en la utilización del suelo, el incremento en la densidad poblacional y distribución urbana-rural de la población.

Con el paso del tiempo la cobertura forestal del Municipio ha disminuido en gran escala, según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979, la región contaba con una superficie boscosa de 3,210.63 manzanas. En el Censo del año 2003 se determinó una cobertura de 641.30 manzanas, donde 258.92 manzanas son bosques naturales y 382.38 plantados, esto refleja un alto porcentaje de pérdida de cobertura forestal del 19.97% del año 1979 al 2003. De acuerdo a la Dinámica de Cobertura Forestal de Guatemala 2006-2010 del INAB, el Municipio cuenta con 36.10 manzanas de área boscosa, la cual se encuentra dispersa en toda la región, concentrada en las aldeas Cuyuta y Las Guacas y en los caseríos Berrinche I, Limón, Lolita y Llanitos.

### **1.3.3 Suelos**

Contienen sedimentos aluviales y productos con materiales volcánicos variados, por la cercanía a los volcanes de Pacaya y Fuego.

El tipo de suelo predominante en el Municipio es el Tiquisate Franco, que representa el 77% de la extensión del Municipio. Es utilizado principalmente para el cultivo de caña de azúcar, es fértil y apto para la diversificación de cultivos.

De acuerdo al sistema de clasificación propuesto por Klingebiel y Montgomery en el año de 1961, se elaboró un método de clases agrológicas por el SoilConservationService de USA, que define ocho clases con limitaciones de utilización crecientes desde la I (la mejor) a la VIII (la peor). Para el caso del municipio de Masagua solamente aplican las clases I, II, III y V.

El recurso suelo en el Municipio es utilizado para la agricultura como la principal actividad productiva del Municipio, predominan el cultivo de caña de azúcar, maíz, plátano, yuca y papaya, también se utiliza para el desarrollo de la actividad pecuaria en la crianza y engorde de ganado bovino y el porcino, cabe destacar que la actividad pecuaria se ha reducido considerablemente en los últimos años debido a que los ganaderos se han inclinado por el cultivo de la caña de azúcar.

#### **1.3.4 Fauna**

La variedad doméstica se conforma por gatos, pavos, patos, gansos, perros, caballos, gallinas y conejos. Entre los animales silvestres figuran algunas especies de serpientes entre las que destacan, 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 árboles y la creciente demanda de tierra para el cultivo de caña de azúcar.

#### **1.3.5 Flora**

La biodiversidad de especies florales y plantas es abundante favorecido por el tipo de suelo existente en la región, sobresalen las medicinales como el piñón, chichipin, hoja de aire, apazote y jacaranda, las plantas comestibles existentes son: quilete, chipilín, bledo yalcapa. En las especies florales predomina la buganvilia rosada y blanca, clavel, bandera, rosas, chatías, mulata, terciopelo, flor de muerto y flor de caña.

### **1.4 POBLACIÓN**

Seguidamente se presenta la distribución de la población del municipio de Masagua según los censos de 1994, 2002 y la proyección del año 2012:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Análisis de la Población**

| <b>Descripción</b>                | <b>1994</b>       |            | <b>2002</b>       |            | <b>2012</b>       |            |
|-----------------------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
|                                   | <b>Habitantes</b> | <b>%</b>   | <b>Habitantes</b> | <b>%</b>   | <b>Habitantes</b> | <b>%</b>   |
| <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. EPS., primer semestre 2012.

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

Al analizar los censos de 1994 y 2002 se registra una tasa de crecimiento poblacional de 3.59% anual y 29% de forma acumulada, entre el 2002 y 2012 el crecimiento anual es de 2.82% y un aumento del 28% de forma global.

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

En cuanto al sexo la distribución presenta equilibrio, en 1994 era de 51% hombres y 49% mujeres, característica constante para el 2002 y 2012 de acuerdo a la encuesta realizada. Con respecto a la edad el censo del 2002, indica que la mayoría de la población se comprendía en el rango de 15 a 64 años que constituye la edad productiva y representa el 53% del total de habitantes, al efectuar el análisis comparativo de la proyección efectuada para el 2012, se incrementó a 58%, se manifiesta en el potencial humano que puede

influir en el desarrollo socioeconómico del Municipio, en este año 38% de los habitantes se ubican entre 0 a 14 años, una cantidad importante de la población se encuentra en edad escolar, mientras que los habitantes mayores de 65 años integran el 4% del total.

### 1.4.3 Densidad poblacional

La tendencia es creciente en proporción al número de habitantes por kilómetro cuadrado, a continuación se analiza y compara:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Comparación de Densidad Poblacional por Kilómetro Cuadrado**

| 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. EPS., primer semestre 2012.

La expansión reflejada en ambos censos, fue consecuencia del paulatino incremento en el número de nacimientos, de forma que entre 1994 y 2002, el crecimiento es de 48% y en comparación con el 2012 es de 40%, puede observarse que entre 2002 y 2012 hubo un crecimiento más lento.

### 1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

La integran hombres y mujeres mayores de siete años, que se encuentran en la búsqueda de trabajo o desarrollan alguna actividad económica remunerada. A continuación se presenta el detalle de la misma.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Población Económicamente Activa Según Sexo y Área Geográfica**

| <b>PEA<br/>por sexo y área</b> | <b>Censo1994</b> | <b>%</b>   | <b>Censo<br/>2002</b> | <b>%</b>   | <b>Encuesta<br/>2012</b> | <b>%</b>   |
|--------------------------------|------------------|------------|-----------------------|------------|--------------------------|------------|
| Hombres                        | 5,711            | 94         | 7,494                 | 87         | 1,445                    | 79         |
| Mujeres                        | 380              | 6          | 1,134                 | 13         | 384                      | 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> |
| Urbana                         | 564              | 9          | 1,975                 | 23         | 457                      | 25         |
| Rural                          | 5,527            | 91         | 6,653                 | 77         | 1,372                    | 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> |

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

La participación femenina aumentó desde 1994 y continúa con la tendencia en 2012, situación que puede explicarse por la inserción a la actividad productiva, principalmente en el comercio y servicios. Así también el área urbana ha elevado la participación, fenómeno que obedece a la inmigración de los pobladores del área rural hacia la Cabecera Municipal en la búsqueda de oportunidades laborales.

En 1994 la PEA se limita al 28% de participación en la economía del Municipio, distribuido en 94% hombres y 6% mujeres, sin embargo la participación de la mujer se triplicó, según la encuesta realizada se estableció que la participación de la mujer se ha incrementado en relación a los censos 1994 y 2002.

#### 1.4.4.1 Por actividad productiva

A continuación se presenta la distribución de la PEA por actividad productiva:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**PEA por Actividad Productiva**

| <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        |
| Artisanal        | 0                 | 0        | 37                   | 2        |

Continúa en página siguiente.

Viene de Página anterior.

| <b>Actividad</b>     | <b>Censo 2002</b> | <b>%</b>   | <b>Encuesta 2012</b> | <b>%</b>   |
|----------------------|-------------------|------------|----------------------|------------|
| 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. EPS., primer semestre 2012.

El censo de 2002 refleja que la mayoría de personas se dedicaban a la actividad agrícola, equivalente a 61% del total de la PEA, seguido por el comercio y servicios con 28%, al efectuar la comparación con los resultados de la encuesta, la principal actividad es esta última con 48%, seguido de la agrícola con el 39%, que se explica porque cada vez menos personas se dedican a la agricultura por el limitado acceso a la tierra y otro factor determinante es el período de zafra de 6 meses que genera fuentes de trabajo temporales, el resto del año la población se dedica a trabajar en albañilería y otros servicios eventuales.

#### **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 por factores como desintegración familiar, cercanía al lugar de estudio o trabajo y esencialmente en la búsqueda de mejores oportunidades.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Es consecuencia de la utilización de la localidad como ciudad dormitorio, por las personas que realizan actividades en la Cabecera Departamental, influye la cercanía y accesibilidad de los medios de transporte así como el incremento de áreas urbanas. El censo de población del 2002 indica que 10,160 personas que residían en el Municipio no eran originarias del mismo. De acuerdo a los resultados de la encuesta el 21.53% de la población no es originaria.

### 1.4.5.2 Emigración

Se conforma por los habitantes que salen de su lugar de origen en busca de mejores oportunidades de empleo que les permita obtener mayores ingresos y cambiar las condiciones de vida familiar. El total de emigrantes para el año 2002 ascendía a 8,699 habitantes que representa el 27% de la población, que salen del Municipio en busca de mejores condiciones de vida, derivado de la carencia de fuentes de empleos y oportunidades de desarrollo, la población emigra principalmente hacia la Cabecera Departamental, la Ciudad Capital y de forma muy recurrente hacia los Estados Unidos de Norteamérica.

### 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 características habitacionales. A continuación se describe la distribución:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Régimen de Tenencia Habitacional**

| <b>Régimen</b> | <b>Censo<br/>2002</b> | <b>%</b>   | <b>Encuesta<br/>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 EPS., 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 extensión de terreno a las familias de los trabajadores.

Seguidamente se detallan los materiales utilizados para la construcción de las viviendas en el Municipio:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Características Habitacionales**

| Descripción      | Censo<br>2002 | %          | Encuesta<br>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 EPS., primer semestre 2012.

Las variaciones de las características habitacionales entre el año 2002 y 2012 no es significativa, debido a que se mantiene un 66% de hogares construidas de block, es importante destacar que para el año 2012 han incrementado las casas improvisadas de lámina, situación que puede considerarse precaria para la familia que en ella habita, ya que conlleva una serie de riesgos importantes para cada integrante.

Con respecto a los techos no ha habido 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. A continuación se presenta el detalle de la situación descrita:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Generación de Empleo por Actividad Económica**  
**Año: 2012**

| <b>Actividad económica</b> | <b>Encuesta</b> | <b>%</b>   |
|----------------------------|-----------------|------------|
| Agrícola                   | 321             | 39         |
| Pecuario                   | 41              | 5          |
| Artesanal                  | 25              | 3          |
| Industria                  | 49              | 6          |
| Comercio y servicios       | 387             | 47         |
| <b>Total</b>               | <b>823</b>      | <b>100</b> |

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

La actividad agrícola, con la de comercio y servicios son las principales en las que se desempeña la población. 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**

| Nivel de ingreso en Q. |   |       | Hogares    | %          | Frecuencia acumulada | Acumulado % | Nivel         |
|------------------------|---|-------|------------|------------|----------------------|-------------|---------------|
| 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 campoEPS., 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 77% de los encuestados que representan 476 hogares obtienen menos de Q.2,250.00 mensuales, este ingreso no permite cubrir las necesidades básicas del hogar como alimentación, salud, vivienda, vestuario, educación y otros, por lo que puede considerarse como hogares en estado de pobreza.

#### **1.4.9 Pobreza**

Según la Encuesta de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 la pobreza en Guatemala es una condición que afecta a más de 54% de la población, consideraba que una persona vivía en pobreza no extrema si sus ingresos era menor de Q.18.01 y en pobreza extrema menos de Q.8.78 para el 2011, ésta establece los rangos en Q.24.75 y Q.12.00 respectivamente, dicha variación se explica por los costos de inflación y la pérdida de valor del dinero en el tiempo.

Los mapas de pobreza realizados por la Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN- en 2002, reflejan que el Municipio presenta un índice de pobreza no extrema del 59% y 9% de pobreza extrema, es decir que 32% de la población se encontraba como no pobre, que posicionaba a Masagua en el cuarto lugar de pobreza en relación a los demás municipios del Departamento.

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.

#### **1.4.10 Desnutrición**

La desnutrición infantil es uno de los problemas más graves de la sociedad, por los altos porcentajes de pobreza extrema y no extrema que existen en el país.

Según el INE, para el 2002 el porcentaje de desnutrición crónica a nivel nacional era de 49.3%, refleja que la mitad de niños menores de 5 años sufren problemas de crecimiento que influye en el rendimiento educativo. De acuerdo con los datos del tercer censo de talla en escolares, MINEDUC-SESAN del 2008, la prevalencia de desnutrición crónica en Masagua era de 22.5%, la vulnerabilidad nutricional del Municipio es baja, los centros poblados con más riesgo son colonia La Primavera, aldeas El Astillero y Obero.

#### **1.4.11 Empleo**

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

#### **1.4.12 Subempleo**

La Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2010, revela que 21.03% de los habitantes, trabajan para el sector informal y se explica porque los ingenios de la localidad proveen fuentes de empleo temporal, factor que obliga a buscar alternativas en el sector del comercio y servicios.

#### **1.4.13 Desempleo**

Está constituido como uno de los principales problemas socioeconómicos del país, fenómeno que incide en la articulación de elementos como violencia y pobreza, entre otros. 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 pre primario, primario, básico y diversificado, es brindado a través de escuelas e institutos oficiales y privados, sin embargo la Cabecera Departamental también es un componente esencial en la oferta educativa por la diversificación y tecnificación de las carreras a nivel medio, así mismo porque en la misma se localiza la extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

A continuación se presenta el análisis comparativo de la cobertura por niveles educativos, de los años 2008 y 2012:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Tasa de 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 EPS., primer semestre 2012.

El análisis comparativo establece que el nivel preprimaria 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.

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, ejemplo de ello es la apertura de una telesecundaria en aldea El Astillero, un instituto de educación básica y ubicado en la Cabecera Municipal, dos institutos nacionales de educación diversificada, en la Aldea La Guardianía y en la casco urbano, en el período de 2009 a 2011.

El incremento en las inscripciones en el período analizado es de 17% en el área rural, y un 9% para el área urbana, el nivel de escolaridad de la población se presenta a continuación:

**Cuadro 10**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Grado de Escolaridad**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

| <b>Niveles</b> | <b>1994</b>   | <b>%</b>   | <b>2002</b>   | <b>%</b>   | <b>2012</b>  | <b>%</b>   |
|----------------|---------------|------------|---------------|------------|--------------|------------|
| Ninguno        | 5,921         | 35         | 7,290         | 28         | 520          | 20         |
| Preprimaria    | 241           | 1          | 214           | 1          | 65           | 2          |
| Primaria       | 9,648         | 57         | 15,205        | 59         | 1,292        | 50         |
| Medio          | 1,160         | 7          | 2,745         | 11         | 687          | 26         |
| Superior       | 63            | 0          | 297           | 1          | 45           | 2          |
| <b>Total</b>   | <b>17,033</b> | <b>100</b> | <b>25,751</b> | <b>100</b> | <b>2,609</b> | <b>100</b> |

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

El análisis comparativo muestra que a pesar del incremento de establecimientos educativos, en 18 años únicamente se ha reducido en 15% el total de personas que no poseen ningún grado, el nivel primario presenta un promedio de 50% del total de infantes inscritos que no alcanzan dicho nivel.

### 1.5.2 Salud

La salud es el estado de completo bienestar físico mental y social de la población en general.

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

A continuación se presentan las comunidades del Municipio que poseen asistencia médica inmediata y la distancia hacia cada uno de los mismos:

**Tabla 1**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Distribución de Centros de Salud y sus Distancias**  
**Año: 2012**

| Centro poblado              | Centro de salud | Puestos de salud | Centros de convergencia | Distancia |
|-----------------------------|-----------------|------------------|-------------------------|-----------|
| Cabecera Municipal          | 1               |                  |                         | 0 km      |
| Aldea El Milagro            |                 | 1                |                         | 1.80 km   |
| Aldea Las Guacas            |                 | 1                |                         | 12.20 km  |
| Aldea Cuyuta                |                 | 1                |                         | 15.50 km  |
| Aldea Obero                 |                 | 1                |                         | 24.00 km  |
| Aldea San Miguel las Flores |                 | 1                |                         | 36.10 km  |
| Aldea La Guardianía         |                 |                  | 1                       | 40.00 km  |
| Aldea La Aurora             |                 |                  | 1                       | 17.30 km  |
| <b>Total</b>                | <b>1</b>        | <b>5</b>         | <b>2</b>                |           |

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

Resulta beneficioso para las comunidades disponer de una institución cercana a las comunidades, sin embargo es notoria la ausencia de medicamentos en los puestos ubicados en las aldeas principales, esta circunstancia causa que algunas comunidades recorran grandes distancias para recibir asistencia médica del centro de salud de la Cabecera Municipal, entre las cuales se pueden mencionar: Caseríos El Jute y Oasis, finca Belén y lotificación Sabana.

El centro de salud cuenta con infraestructura adecuada, el personal es insuficiente para atender emergencias, cada turno es cubierto por tres médicos incluye al director, cinco enfermeros auxiliares, ocho enfermeros graduados y tres paramédicos, se tiene un promedio de atención diaria de ciento veinte a ciento cincuenta pacientes.

- **Morbilidad**

Según las estadísticas del Centro de Salud las enfermedades más frecuentes y la demanda del servicio que los habitantes requieren y que por la ausencia de los medicamentos deben acudir a la Cabecera Departamental o a la Ciudad de Guatemala, situación que permite realizar el análisis de planificación e

implementación de programas de salud más eficientes y eficaces para contrarrestar esta situación.

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 11**  
**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. EPS., 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.

### 1.5.3 Agua

Es un elemento básico e indispensable para la subsistencia de la población, los datos proporcionados por la municipalidad manifiestan que 60% de los habitantes cuenta con el servicio, las familias deben pagar una cuota de Q.20.00 mensuales por el consumo. El análisis comparativo de los niveles de cobertura de agua, se determina a continuación:

**Cuadro 12**  
**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       | %          |
| Con servicio | 2,679        | 62         | 2,531        | 36         | 4,691              | 52         | 221           | 36         |
| Sin servicio | 1,643        | 38         | 4,589        | 64         | 4,276              | 48         | 398           | 64         |
| <b>Total</b> | <b>4,322</b> | <b>100</b> | <b>7,120</b> | <b>100</b> | <b>8,967</b>       | <b>100</b> | <b>619</b>    | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional de Población de 1994, 2002 y datos aportados por la Dirección Municipal de Planificación e investigación de campo EPS., primer semestre 2012.

Del año 1994 al año 2012 el déficit de cobertura ha disminuido en un 10%, sin embargo la concentración del servicio se encuentra en el área urbana, al presente año un 85% de hogares cuentan con el servicio de agua, y en el área rural únicamente un 39%, los habitantes del área rural continúan utilizando pozos artesanales.

Las comunidades más afectadas por falta de servicio de agua, son aldeas Las Guacas, San Miguel las Flores, La Guardianía, Llanitos, La Aurora, Santa Luisa, caserío El Jute, entre otros, en las localidades en mención utilizan pozo.

### 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. Seguidamente se presenta el detalle de la cobertura histórica de los años 1994, 2002 y la establecida a través de la investigación de campo:

**Cuadro 13**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Cobertura de Energía Eléctrica**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

| Cobertura    | Censo 1994   |            | Censo 2002   |            | EEGSA 2012   |            | Encuesta 2012 |            |
|--------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|---------------|------------|
|              | Hogares      | %          | Hogares      | %          | Hogares      | %          | Hogares       | %          |
| Con servicio | 2,407        | 56         | 5,529        | 78         | 7,431        | 83         | 466           | 75         |
| Sin servicio | 1,915        | 44         | 1,591        | 22         | 1,536        | 17         | 153           | 25         |
| <b>Total</b> | <b>4,322</b> | <b>100</b> | <b>7,120</b> | <b>100</b> | <b>8,967</b> | <b>100</b> | <b>619</b>    | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional de Población de 1994, 2002 y datos aportados por la Empresa Eléctrica de Guatemala e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el intervalo 1994-2012, han transcurrido 18 años y se ha producido un notable incremento en la cobertura energética, actualmente el déficit es de 17%, en el área urbana asciende al 2% de los hogares y en el área rural la brecha se ha reducido a 15%, sin embargo en el Municipio existen centros poblados que carecen este servicio, por ejemplo Finca El Oasis.

Los líderes comunitarios indican que la cobertura de energía eléctrica es de 87%, la Municipalidad explica que 8,041 hogares poseen el servicio, lo que es equivalente al 89% de cobertura y los datos obtenidos en la investigación de campo establecen el 75% de los hogares tienen 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.

A continuación se presenta el nivel de cobertura de este servicio en los hogares del Municipio:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Cobertura de Drenajes**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

| Cobertura    | Censo 1994   |            | Censo 2002   |            | Municipalidad 2012 |            | Encuesta 2012 |            |
|--------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------------|------------|---------------|------------|
|              | Hogares      | %          | Hogares      | %          | Hogares            | %          | Hogares       | %          |
| Con servicio | 348          | 8          | 1,010        | 14         | 3,111              | 35         | 63            | 10         |
| Sin servicio | 3,974        | 92         | 6,110        | 86         | 5,856              | 65         | 556           | 90         |
| <b>Total</b> | <b>4,322</b> | <b>100</b> | <b>7,120</b> | <b>100</b> | <b>8,967</b>       | <b>100</b> | <b>619</b>    | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional de Población de 1994, 2002 y datos aportados por la Dirección Municipal de Planificación e investigación de campo EPS., primer semestre 2012.

El análisis comparativo de los años 1994, 2002 y 2012, refleja un considerable incremento del 27% en los niveles de cobertura, esta deficiencia de la cobertura es más notable en el área rural debido a que el 75% de los hogares carecen de este servicio, las familias utilizan fosas sépticas para cubrir esta necesidad. Durante el invierno, las inundaciones provocan que las aguas de los pozos artesanales y las fosas sépticas se mezclen y contaminen el agua que las familias utilizan para consumo.

#### **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 el Municipio no cuenta con sistema de tratamientos de aguas servidas y las comunidades que tiene drenajes, desembocan en los ríos Guacalate y Achíguate principalmente, sin recibir tratamiento.

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

Consiste en la forma como los habitantes desechan de aquellos materiales que ya no son de utilidad, pueden contener materia orgánica putrescible (desechos de la cocina y mercado, materia fecal, aguas negras sépticas); materia orgánica combustible (papel, textiles, y hueso); plásticos, metales, vidrio, aceite, grasa y materiales inertes (suelo y ceniza). Los desechos sólidos pueden además

contener micro organismos patógenos (bacterias y parásitos), y químicos tóxicos (pesticidas, metales pesados, gases orgánicos volátiles y disolventes). La forma como los habitantes se deshace de aquellos materiales que ya no son de utilidad, las cuales se presentan a continuación:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Extracción de Basura**  
**Años: 2002 y 2012**

| <b>Descripción</b>   | <b>Censo 2002<br/>Número de<br/>hogares</b> | <b>%</b>   | <b>Encuesta 2012<br/>Número de<br/>hogares</b> | <b>%</b>   |
|----------------------|---|------------|--|------------|
| Servicio Municipal   | 26  | 0          | 0  | 0          |
| Servicio privado     | 140   | 2          | 0  | 0          |
| La quema             | 6,282                                       | 88         | 456  | 74         |
| Basurero clandestino | 431   | 6          | 91   | 14         |
| La entierra          | 226   | 3          | 56   | 9          |
| Otros                | 15  | 0          | 16   | 3          |
| <b>Total</b>         | <b>7,120</b>                                | <b>100</b> | <b>619</b>                                     | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia con base al Censo Nacional de Población y Habitación del 2002 e investigación de campo EPS., primer semestre 2012.

La basura representa un problema para los habitantes del Municipio, el 90% de hogares se ven obligados a quemarla o bien utilizar basureros clandestinos, o la entierra en zonas aledañas a su vivienda esto ocasiona serios daños al ambiente. Esto representa un retroceso debido a que en 2002 existió el servicio de recolección de basura municipal y actualmente no se presta.

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

Según datos proporcionados por la Municipalidad, este proceso no existe para 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

Consiste en un agujero cuyo uso primordial es el depósito de excreciones, sobre el mismo puede colocarse una tasa de cemento o un inodoro lavable, a continuación se detalla, la cobertura de servicio sanitario y letrina.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Cobertura de Servicio Sanitario y Letrina**  
**Años: 2002 y 2012**

| Descripción          | Censo 2002   |            | Encuesta 2012 |            |
|----------------------|--------------|------------|---------------|------------|
|                      | Hogares      | %          | Hogares       | %          |
| Inodoro lavable      | 1,010        | 14         | 3,112         | 35         |
| Letrina o pozo ciego | 4,675        | 66         | 5,713         | 63         |
| Sin servicio         | 1,435        | 20         | 162           | 2          |
| <b>Total</b>         | <b>7,120</b> | <b>100</b> | <b>8,987</b>  | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia con base al Censo Nacional de Población y Habitación del 2002 e investigación de campo EPS., primer semestre 2012.

En relación a los años 2002 y 2012 se triplica la cantidad de hogares que utilizan inodoro lavable, así mismo se incrementó en un 22% la utilización de letrina o pozo ciego, esto tiende a disminuir la población que carece de estos servicios.

### 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 niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva, porque facilita la producción, transporte y comercialización de los productos agrícolas, pecuarios, artesanales, agroindustrial y de servicios.

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

Se determinó que la población no cuenta con recursos económicos suficientes para tecnificación de la producción agrícola, por lo general utilizan como sistema de riego la lluvia de invierno, sólo los grandes productores tiene acceso a utilizar sistema de aspersión y gravedad, como el caso de las plantaciones de caña.

### **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. El costo de alquiler de cada uno de los locales varía entre Q120.00 y Q180.00, según el tamaño, sin embargo únicamente 5 locales cuentan con servicio de agua entubada y energía eléctrica, cuyo costo es de Q500.00, los vendedores informales que se instalan en las afueras del mercado, deben hacer efectivo un pago por derecho de piso o arbitrio municipal de Q2.00, para comerciar en el área. 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 se encuentra localizado sobre la ruta CA-9, carretera antigua al municipio de San José, a la altura del kilómetro 70.5, para acceder al mismo se tienen dos vías principales, distribuidas de la siguiente manera; de Guatemala a Palín, 49 kilómetros, en carretera de 4 vías, de Palín a Escuintla, por la carretera antigua de 2 vías, 17 kilómetros y de la Cabecera Departamental hacia Masagua, 15 Kilómetros en carretera asfaltada de 2 vías.

El acceso a la mayoría de aldeas se encuentran asfaltadas y el resto de centros poblados las carreteras que conducen hacia la Cabecera Municipal son de terracería y en condiciones regular y mala, condición que en épocas de invierno dificulta la circulación de vehículos.

#### 1.6.5 Puentes

Existen varios puentes que son utilizados por vehículos y personas, se detallan a continuación:

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

| No. | Nombre       | Ubicación                          | Uso       |
|-----|--------------|------------------------------------|-----------|
| 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 EPS., primer semestre 2012.

Se determinó la existencia de otros puentes que son utilizados de manera temporal, principalmente durante la zafra, por ejemplo sobre el Río Achiguate se

instala un puente vehicular para el traslado de caña de azúcar hacia los ingenios de la localidad y durante el invierno se levanta la estructura.

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

Existen dos tipos de servicios de energía eléctrica prestados en el Municipio, la de 110 voltios o comercial, presente en pequeños comercios como panaderías, librerías, carnicerías, abarroterías, comedores y la de uso industrial con un tipo de corriente de 220 voltios utilizada en actividades de transformación de productos agrícolas y metalúrgicos.

Existen plantas generadoras de energía eléctrica, tales como: Central Generadora Eléctrica San José, ubicada en el kilómetro 77, Autopista a Puerto Quetzal y que esta catalogada como carbohidroeléctrica, la generadora Jaguar, localizada en el municipio de San Miguel Las Flores, se encuentra en construcción y se tiene previsto que funcione a base de carbón.

#### **1.6.7 Telecomunicaciones**

El Municipio cuenta con servicios de telefonía domiciliar a cargo de la empresa Telgua y telefonía celular prestada por tres compañías, Claro, Tigo y Movistar. En el casco urbano se tienen teléfonos monederos públicos, servicio de televisión por cable e internet y en algunas comunidades se observó que en las tiendas se brinda el servicio de alquiler de teléfonos.

#### **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, la ruta mas lejana se dirige hacia la aldea Obero, también circulan por la autopista a Puerto Quetzal las Rutas Fortuna, que salen de la ciudad de Guatemala y se dirigen a la aldea Los Ángeles, 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 4<sup>a</sup>. Calle y 2<sup>a</sup>. 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>2</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. Se identificaron las que desempeñan un rol importante en las comunidades, se describen a continuación:

---

<sup>2</sup>Aguilar Catalán, J. A. 2011. “Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico”, 3<sup>a</sup>.ed. Guatemala, p. 44.

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

Se integran por el alcalde municipal, los síndicos y concejales que determine la corporación municipal, los representantes de los consejos comunitarios de desarrollo hasta un número de veinte. 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.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-**

Son organizaciones que trabajan en coordinación con la municipalidad, su objetivo es lograr el desarrollo de las comunidades organizadas bajo sus lineamientos. Actualmente en el Municipio existen 48 COCODES, así mismo son los encargados de gestionar y promover asistencia para las comunidades ante los diversos organismos institucionales.

Entre las funciones principales deben efectuar un uso adecuado de los recursos que obtenga por cuenta propia o que le asigne el Concejo Municipal para la ejecución de los proyectos planificados, mantendrán informada a la comunidad de los aspectos relevantes que se susciten en pro del beneficio común.

- **Organizaciones religiosas**

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

- **Organizaciones culturales y deportivas**

Es la organización que se establecen en los centros poblados por cultura y deporte, en el Municipio se presenta de la siguiente forma:

- **Comités culturales**

Existe un comité de feria que organiza las fiestas propias del lugar, es electo para un año. En lo que respecta a los comités en los diversos centros poblados, los COCODES son los que se encargan de planificar las actividades.

- **Deportivas**

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

### 1.7.2 Organizaciones productivas

No existen organizaciones de productores en la actividad agrícola y artesanal, comercializan y financian sus actividades de forma individual, en la actividad pecuaria se encuentra una organización de productores de peces ornamentales en la aldea Málaga y uno en Versailles esta última en formación.

- **Asociaciones de transportes**

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

## 1.8 ENTIDADES DE APOYO

Entre las instituciones que contribuyen al desarrollo de la población se encuentran entidades gubernamentales y no gubernamentales, algunas trabajan en conjunto con el concejo municipal a efecto de promover el desarrollo.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Las diferentes instituciones gubernamentales que actualmente se encuentran en el Municipio que tienen como finalidad beneficiar a la población, se listan a continuación:

#### **✓ Supervisión de educación**

Su función principal es desarrollar en los maestros la comprensión acerca de finalidad, características y funciones de los distintos niveles educativos, así como estimular en los docentes el interés por profundizar y actualizar sus conocimientos.

#### **✓ Centro de salud**

Disponen de ambulancia, motocicletas y vehículo para uso administrativo, cuenta con programas de vacunación, planificación y planes de contingencia para cubrir al 75% de la población.

#### **✓ Sub Estación de la Policía Nacional Civil -PNC-**

Institución encargada de velar por la seguridad de los pobladores, se ubica en el casco urbano, brinda atención las 24 horas y disponen de 18 agentes, tomando en cuenta al jefe y subjefe de la subestación, los agentes están distribuidos en tres grupos con turnos rotativos.

#### **✓ Tribunal Supremo Electoral -TSE-**

Su función principal es el registro de ciudadanos para el padrón electoral y velar por el cumplimiento de las leyes y disposiciones que garanticen el derecho de organización y participación política de los ciudadanos, de acuerdo a lo regulado en el artículo 125 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos.

✓ **Juzgado de Paz**

Vela por el cumplimiento del marco jurídico guatemalteco, actualmente el personal está comprendido por el juez de paz, secretaria, cuatro oficiales, comisaria y auxiliar de mantenimiento, el área de cobertura del juzgado es todo el Municipio.

✓ **Registro Nacional de las Personas -RENAP-**

Presta los servicios de registro y certificación de nacimiento, matrimonios, de funciones, rectificaciones, emisión de DPI etc., las instalaciones en las que se encuentra son alquiladas, se presta el servicio de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 horas y su capacidad es en promedio de cien personas diarias.

✓ **Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA-**

Su principal actividad es el estudio y aplicación de la ciencia y tecnología en la agricultura, según el artículo 3 del decreto legislativo número 68-72, ley orgánica del instituto de ciencia y tecnología agrícola, dispone de un área aproximada de 222 hectáreas.

### **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 esencial 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 para brindar asistencia en el desarrollo socioeconómico de la localidad.

✓ **Bomberos Voluntarios**

Físicamente no cuentan con estación, el servicio lo brindan desde una unidad móvil que se ubica a un costado del parque central y tiene la cobertura total del Municipio, su principal función es brindar primeros auxilios, trabajan en coordinación con el IGSS y Centro de Salud.

✓ **Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–**

Brinda servicio de salud a sus afiliados, el horario de atención es de 8:00 a 17:00 horas y tiene personal de turno para las emergencias de los afiliados.

#### **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**

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**

Variable constituida por la serie de necesidades de inversión que requieren de atención inminente, situación que permitirá crear las condiciones socioeconómicas para mejorar las condiciones de vida de los habitantes. La observación y entrevistas efectuadas facilitaron la identificación de las

necesidades esenciales de infraestructura y servicios básicos en la Cabecera Municipal, aldeas, caseríos, fincas, parcelamientos y colonias.

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

| Centros poblados   | Necesidades   |
|--|---|
| Inversión Social   |   |
| 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.  |
| Desierto Verde, Finca Quinta San Marcos y El Jute  | Construcción de puesto de salud, centros educativos; introducción de drenajes y planta de tratamiento de aguas servidas; implementar un sistema de recolección de basura, y desechos sólidos; asfalto o balastro en las calles. |
| 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 Cuyuta, San Juan Mixtán, Obero y San Miguel Las Flores  | Habilitar un terreno para realizar un cementerio, debido a que sólo existen cuatro en el área rural y uno en la Cabecera Municipal.   |
| 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   |
| Centros poblados del área rural  | Construcción de centros educativos a nivel básico y diversificado   |

Continúa en página siguiente.

Viene de Página anterior.

| <b>Centros poblados</b>  | <b>Necesidades</b>   |
|--|--|
| Esmeralda, El Naranjo, San Juan Mixtán, Milagro y Desierto Verde.  | Dragado y bordas para minimizar desbordamiento de ríos.  |
| 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, construcción de un segundo rastro  |
| El Jute, Corralitos I y II, Santa Sofía del Mar, Berrinche I y II, La Primavera, El Socorro y San Miguel Las Flores.       | Asfalto o balastro en las calles, mejoramiento en las vías de acceso.  |
| Todos los centros poblados   | Construcción de centros de acopio, mini mercados, apoyo en la tecnificación de la producción agrícola por medio de la habilitación de unidades de mini-riegos. |
| Montecristo, El Astillero, El Laberinto, La Guardianía, Corralitos, Lolita, Santa Luisa, San Miguel las Flores, La Sabana. | Transporte público.  |

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

Los requerimientos de inversión social y productiva son múltiples y su implementación contribuiría en el fortalecimiento del desarrollo socioeconómico del Municipio, con los consiguientes efectos colaterales en el nivel de vida de los pobladores.

### **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

La identificación de las posibles amenazas y vulnerabilidades del Municipio son de vital importancia, ya que permite recopilar la información necesaria que permita 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.

El desglose de la serie de incidencias que pueden afectar el área se presenta a continuación:

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

| <b>Tipo</b>    | <b>Riesgos</b>   | <b>Centro poblado</b>   |
|----------------|--|---|
| Naturales      | Sismos y terremotos,<br>Derrumbes, erosión del suelo<br>Desbordes de ríos.   | Área urbana y rural de las aldeas Málaga, Cuyuta, Obero, caseríos Versalles y Corralitos, y la finca Oasis. |
| Socionaturales | Uso inadecuado de suelos.<br>Contaminación de ríos.<br>Deforestación e incendios.<br>Inundaciones.<br>Plagas y enfermedades. | Área urbana y rural.  |
| Antrópicos     | Accidentes de tránsito.<br>Basureros clandestinos.<br>Grupos delincuenciales.<br>Contaminación del recurso hídrico y aire.   | Área urbana y rural.  |

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

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

### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades encontradas en el Municipio y sus centros poblados se detallan a continuación:

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

| <b>Vulnerabilidad</b>     | <b>Causa</b>  | <b>Efecto</b>   | <b>Ubicación</b>   |
|---------------------------|---|---|--|
| Ambientales ecológicas    | Desbordamiento y contaminación de los 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                | Mala administración de los recursos disponibles.  | Carencia de servicios básicos, principalmente en el área rural. | Área urbana y rural.   |
| Sociales                  | Falta de fuentes de empleo e inseguridad ciudadana.   | 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 campoEPS., 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.

## **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 e integral que permite conocer el funcionamiento de la organización, manifiestas las causas y efectos de los problemas administrativos, para analizar y proponer alternativas de solución.

- **Planeación**

Determina el curso de las acciones a seguir en la consecución de los objetivos establecidos, establece qué debe de hacerse, cuándo, cómo y en qué orden, esta fase en constituye una debilidad en la administración municipal, los planes no son del conocimiento de los colaboradores, no existe misión, visión y objetivos, ello dificulta el cumplimiento de objetivos.

- **Organización**

La estructura organizacional no es reconocida, la mayor parte de colaboradores no tienen claras las funciones, atribuciones, responsabilidades y niveles jerárquicos, en ocasiones existe confusión sobre quién es el jefe inmediato, desconocen las líneas de autoridad, ello derivado que no cuentan con manual de organización, funciones, procedimientos de higiene y seguridad.

- **Dirección**

El recurso humano de la municipalidad no practica la motivación entre compañeros o sub-alternos, se encontró una cultura organizacional con carencia de estimulación y trabajo en equipo. Se percibe desmotivación en algunos

trabajadores, otros aunque están comprometidos con el desempeño de sus actividades, pasan desapercibidos por la administración.

- **Integración**

La mayor parte de empleados no cuenta con un grado académico y estudios universitarios relacionados al área de trabajo, lo que limita el mejoramiento de procesos, aplicación de conocimientos y desarrollo municipal. El departamento de Recursos Humanos no realiza actividades de integración, las funciones a su cargo son legalizar contratos de trabajo y pago de planillas.

- **Control**

Es asegurar que los resultados de lo que se planeó, se ajusten a los objetivos y comprobar si se logran los resultados esperados. Se determinó que utilizan los sistemas SICOIN GL, SIAF-MUNI, GUATECOMPRAS.

### **1.11.2 Diagnóstico financiero**

El estudio permite evaluar el sistema financiero de la municipalidad, para el diagnóstico se analiza el periodo 2008 al 15 de junio de 2012.

En el año 2006, se implementó el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-MUNI), que fue impulsado por el Ministerio de Finanzas Públicas, el nuevo sistema está integrado por la Gestión de Servicios y la Administración Financiera Integrada Municipal.

- **Presupuesto**

En el presupuesto se consideran todos los ingresos que recibirán y los aportes del gobierno central, también la cantidad de egresos que tendrá que realizar en pagos de obras y funcionamiento. El presupuesto está ligado al plan operativo

anual, donde están contempladas todas las actividades que se realizarán en el año.

La ejecución presupuestaria de ingresos del año 2012 en todos los rubros es del 32%, significa que existen deficiencias en los procesos de recaudación para cumplir con la planificación. Con respecto a la ejecución presupuestaria de egresos es del 23%, los más significativos son el pago de la deuda pública y el rubro de las actividades centrales que contempla los sueldos y salarios.

- **Contabilidad**

Los registros contables se realizan a través del sistema SICOIN GL el cual fue instalado en el año 2009, se encuentra en línea con todas las unidades municipales.

- **Tesorería**

Las operaciones que se ejecutan en la tesorería de la Municipalidad se realizan en el sistema SIAF-MUNI. Está integrado por el departamento de caja general, con un cajero, quien realiza la recepción y registro contable en el sistema. A continuación se muestra el cuadro de recaudación de ingresos tributarios y no tributarios:

**Cuadro 17**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos Tributarios y No Tributarios**  
**Años: 2009 al 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                       | <b>2009</b>      | <b>2010</b>      | <b>2011</b>      | <b>2012</b>      |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Ingresos tributarios</b>              | <b>6,875,284</b> | <b>8,427,672</b> | <b>8,215,293</b> | <b>5,977,114</b> |
| Impuesto único sobre inmuebles           | 2,040,274        | 2,203,596        | 1,865,042        | 1,288,839        |
| Arbitrio a establecimientos comerciales  | 107,054          | 90,885           | 91,690           | 56,810           |
| Arbitrio a establecimientos de servicios | 40,346           | 17,105           | 5,131            | 6,919            |

Continúa en página siguiente.

Viene de Página anterior.

| <b>Descripción</b>                       | <b>2009</b>      | <b>2010</b>       | <b>2011</b>      | <b>2012</b>      |
|--|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Arbitrio a establecimientos industriales | 6,775            | 831,816           | 15,815           | 4,570            |
| Arbitrio a diversiones y espectáculos    | 15,325           | 1,550             | 2,825            | 11,175           |
| Arbitrio a productos minerales           | 27,742           | 50,200            | 6,000            | 21,630           |
| Arbitrio a productos agrícolas           | 397,217          | 531,366           | 486,114          | 290,422          |
| Arbitrio a productos pecuarios           | 17,802           | 14,990            | 12,010           | 16,025           |
| Arbitrio a productos industriales        | 4,068,619        | 4,467,241         | 5,540,604        | 4,115,363        |
| Boleto de ornato                         | 154,130          | 218,923           | 190,062          | 165,361          |
| <b>Ingresos no tributarios</b>           | <b>2,540,843</b> | <b>3,589,720</b>  | <b>1,227,490</b> | <b>498,521</b>   |
| Tasas y licencias varias                 | 2,474,439        | 3,264,170         | 450,903          | 339,245          |
| Contribuciones por mejoras               | 0                | 0                 | 0                | 4,160            |
| Arrendamiento de edificios y viviendas   | 5,350            | 6,495             | 12,010           | 18,601           |
| Arrendamiento de maquinaria y equipos    | 0                | 0                 | 0                | 2,050            |
| Otros ingresos no tributarios            | 61,054           | 319,055           | 764,577          | 134,465          |
| <b>Total de Ingresos</b>                 | <b>9,416,126</b> | <b>12,017,393</b> | <b>9,442,784</b> | <b>6,475,635</b> |

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

En el análisis de los cuatro años los rubros más importantes de ingresos son: arbitrios a productos industriales representan 49%, el IUSI alcanza el 20%, tasas y licencias varias es de 17% y boleto de ornato 2%.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

La economía del Municipio se fundamenta principalmente en la agricultura, comercio y servicios, los mismos se detallan a continuación:

### **1.12.1 Flujo comercial**

Es el libre comercio que se origina entre productos de los sectores agrícolas, pecuarios, artesanales, industriales, agroindustriales, comercio y servicio, cuyo propósito es el de satisfacer necesidades de demanda departamental regional, nacional y del exterior.

- **Importaciones**

Constituidas básicamente por la serie de artículos que son manufacturados fuera del Municipio y que son requeridos por la población de la localidad. 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**

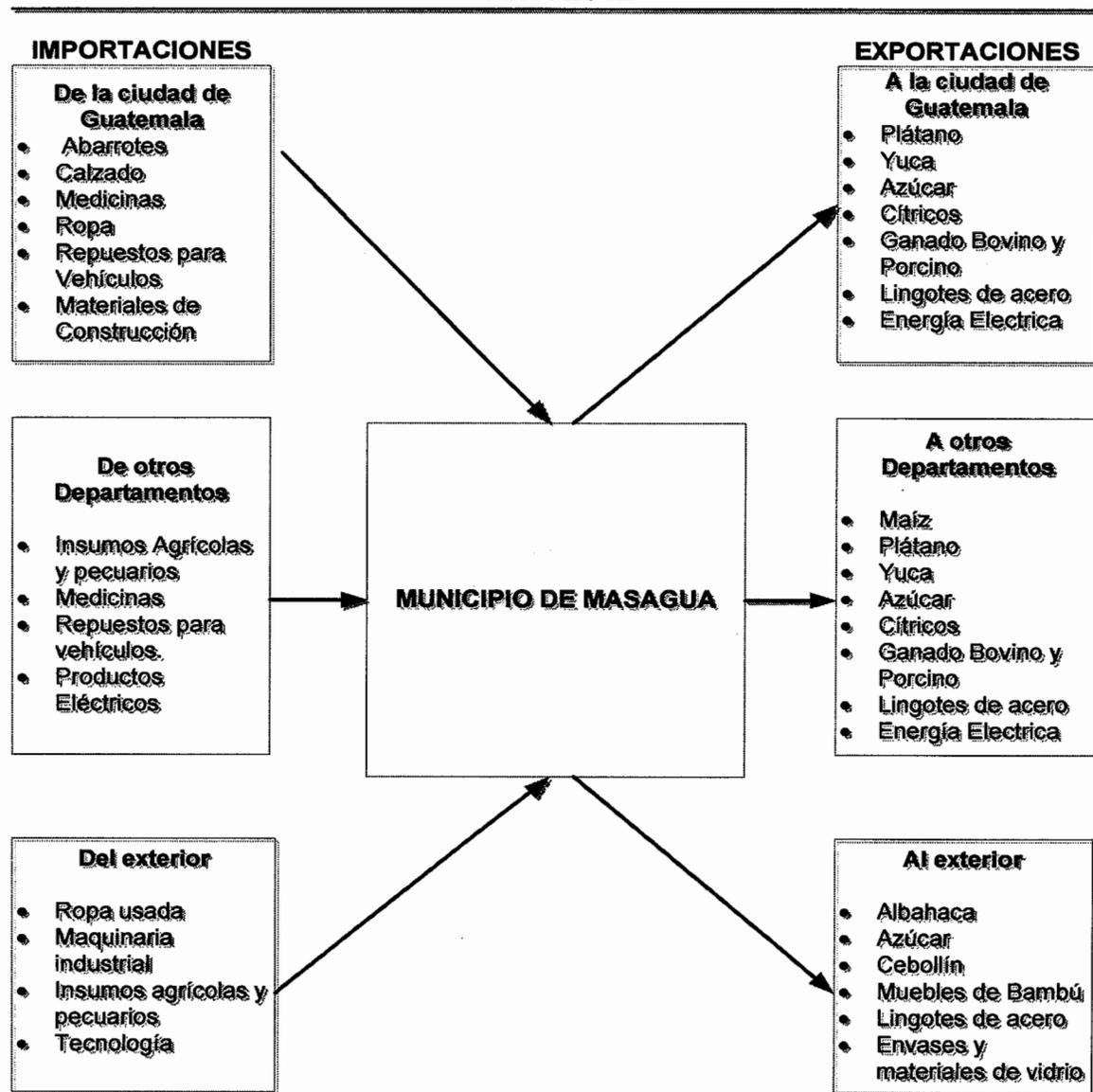
Es la serie de mercancías o productos elaborados en la localidad y que son trasladados hacia mercados de la Ciudad Capital, otros departamentos y el exterior de la república. Los principales productos de exportación del Municipio son: maíz, azúcar, plátano, yuca, papaya, cítricos, ganado bovino y porcino, lingotes de acero, energía eléctrica, cristalería, albahaca, muebles de bambú entre otros.

### **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 envían a sus familiares o amigos.

Se estableció que el flujo de remesas del extranjero es mínimo, y en los últimos años existe desmotivación a viajar a Estados Unidos debido a la inseguridad y violencia que existe a lo largo de la travesía, por ende el ingreso de divisas no es un factor determinante en la economía de la población.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Flujo Comercial**  
**Año: 2012**



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

Las importaciones están destinadas a satisfacer necesidades derivadas del comercio y servicio, estos productos son trasladados en su mayoría de la Ciudad Capital, en cuanto a las exportaciones al ser el Municipio de vocación agrícola la mayoría de ellas son frutas y verduras, además de ganado bovino y porcino.

## CAPÍTULO II

### ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La estructura agraria como tal está determinada por el régimen de tenencia de la tierra, concentración y su uso, así mismo esta íntimamente ligado a la producción del Municipio, especialmente en la producción agrícola y pecuaria, en este capítulo se desarrolla la estructura agraria de Masagua y sus principales actividades productivas.

#### 2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

El factor tierra hace referencia al conjunto de recursos naturales que son utilizados en el proceso de producción agrícola, establece una relación directa entre la sociedad y la naturaleza.

##### 2.1.1 Tenencia de la tierra

Son los mecanismos utilizados para distribuirla y los derechos de propiedad sobre la misma, de acuerdo a la investigación, se determinó que existen distintas formas de acceso a la tierra por parte de la población y que han evolucionado, acorde a lo establecido en los censos agropecuarios de 1979, 2003 y encuesta realizada para el efecto.

**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>     |                  |               |                     |               |
| Municipal             | 56.00            | 48.28         | 74.44               | 48.97         |
| Otras opciones        | 60.00            | 51.72         | 77.58               | 51.03         |
| <b>Total</b>          | <b>116.00</b>    | <b>100.00</b> | <b>152.02</b>       | <b>100.00</b> |
| <b>Censo 2003</b>     |                  |               |                     |               |
| Propia                | 527.00           | 70.55         | 25,293.49           | 81.13         |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

|                              |                         |               |                            |               |
|------------------------------|-------------------------|---------------|----------------------------|---------------|
| Arrendada                    | 154.00                  | 20.62         | 5,838.00                   | 18.59         |
| Usufructo                    | 14.00                   | 1.87          | 9.34                       | 0.08          |
| Colonato                     | 51.00                   | 6.83          | 32.56                      | 0.18          |
| <b>Tenencia de la tierra</b> | <b>Número de fincas</b> | <b>%</b>      | <b>Superficie manzanas</b> | <b>%</b>      |
| Ocupada                      | 1.00                    | 0.13          | 0.64                       | 0.02          |
| <b>Total</b>                 | <b>747.00</b>           | <b>100.00</b> | <b>31,174.03</b>           | <b>100.00</b> |
| <b>Encuesta 2012</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          |
| <b>Total</b>                 | <b>619.00</b>           | <b>100.00</b> | <b>82.74</b>               | <b>100</b>    |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario del INE e investigación de campo EPS., 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, también se presentan otras formas de tenencia como la familiar y municipal, que ocupan 12% del total de tierras de la localidad.

### 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, construcción de viviendas e industrias, las tierras reúnen diversas características de formación y composición para fines agropecuarios y forestales, el uso más importante es el cultivo de caña de azúcar.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Uso de la Tierra según Tamaño de Finca**

| Uso de suelos        | Censo 1979    |       | Censo 2003    |       | Encuesta 2012 |       |
|----------------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
|                      | superficie Mz | %     | superficie Mz | %     | superficie Mz | %     |
| Cultivos permanentes | 9,033.72      | 12.80 | 11,026.41     | 30.09 | 5.00          | 2.00  |
| Cultivos anuales     | 10,300.18     | 14.60 | 1,591.26      | 4.34  | 111.09        | 55.00 |

Continúa en la página siguiente...

## Viene de la página anterior

|                     |                  |               |                  |               |               |               |
|---------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| Cultivos temporales | 6,755.23         | 0.09          | 1489.06          | 4.00          | 22.08         | 11.00         |
| Pasto               | 41,688.10        | 68.65         | 21,893.01        | 63.82         | 45.73         | 23.00         |
| Bosque              | 4,256.95         | 3.95          | 641.30           | 1.75          | 18.22         | 9.00          |
| <b>Total</b>        | <b>72,034.21</b> | <b>100.00</b> | <b>36,641.04</b> | <b>100.00</b> | <b>202.12</b> | <b>100.00</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 EPS., primer semestre 2012.

El uso para el cual se destinaba la tierra en 1979 y 2003 es para pastos, los cultivos permanentes se presentan en menor escala, para el 2012 se determinó que el destino principal es para el cultivo de caña de azúcar y es de vital importancia resaltar que apenas el 9% de la superficie se utiliza para bosques.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra es uno de los elementos que permiten medir el desarrollo en las actividades productivas de las comunidades, se estableció la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos (latifundio) y solo un reducido porcentaje se encuentra en minifundios. Mientras las desigualdades continúen, la distribución seguirá ligada al fenómeno en mención.

Previo al análisis de la situación de la concentración de la tierra es necesario establecer los principales estratos en los que se clasifican las unidades económicas del Municipio y 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 subfamiliares            | 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 que presenta cada finca de la cual disponen los pobladores en la localidad.

Los datos que se presentan a continuación son comparativos de los censos agropecuarios por tamaño de finca, 1979, 2003 y resultados de encuesta 2012.

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

| Tamaño                   | Fincas       |               | Superficie (manzanas) |               | Acumulación % |               | Producto         |                        |
|--------------------------|--------------|---------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|------------------------|
|                          | Cantidad     | %             | Cantidad              | %             | Fincas Xi     | Superficie Yi | Fincas Xi (Yi+1) | Superficie Yi (Xi + 1) |
| <b>Censo 1979</b>        |              |               |                       |               |               |               |                  |                        |
| Microfincas              | 590          | 35.01         | 190.27                | 0.25          | 35.01         | 0.25          | 84.72            | 18.41                  |
| Subfamiliares            | 651          | 38.64         | 1,619.60              | 2.17          | 73.65         | 2.42          | 877.17           | 222.76                 |
| Familiares               | 310          | 18.40         | 7,099.02              | 9.49          | 92.05         | 11.91         | 4,005.09         | 1,170.51               |
| Multifamiliares Medianas | 105          | 6.23          | 23,631.45             | 31.60         | 98.28         | 43.51         | 9,828.00         | 4,351.00               |
| Multifamiliares Grandes  | 29           | 1.72          | 42,236.16             | 56.49         | 100.00        | 100.00        |                  |                        |
| <b>Totales</b>           | <b>1,685</b> | <b>100.00</b> | <b>74,776.50</b>      | <b>100.00</b> |               |               | <b>14,794.98</b> | <b>5,762.68</b>        |
| <b>Censo 2003</b>        |              |               |                       |               |               |               |                  |                        |
| Microfincas              | 352          | 47.12         | 123.10                | 0.39          | 47.12         | 0.39          | 138.06           | 31.48                  |
| Subfamiliares            | 251          | 33.60         | 790.85                | 2.54          | 80.72         | 2.93          | 732.94           | 259.25                 |
| Familiares               | 58           | 7.76          | 1,917.66              | 6.15          | 88.48         | 9.08          | 4,646.08         | 898.19                 |
| Multifamiliares Medianas | 78           | 10.44         | 13,539.32             | 43.43         | 98.92         | 52.51         | 9,892.00         | 5,251.00               |
| Multifamiliares Grandes  | 8            | 1.08          | 14,803.10             | 47.49         | 100.00        | 100.00        |                  |                        |
| <b>Totales</b>           | <b>747</b>   | <b>100.00</b> | <b>31,174.03</b>      | <b>100.00</b> |               |               | <b>15,409.08</b> | <b>6,439.92</b>        |
| <b>Encuesta 2012</b>     |              |               |                       |               |               |               |                  |                        |
| Microfincas              | 272          | 40.30         | 477.00                | 1.30          | 40.30         | 1.30          | 116.06           | 81.67                  |
| Subfamiliares            | 152          | 22.52         | 579.00                | 1.58          | 62.82         | 2.88          | 803.47           | 236.82                 |
| Familiares               | 131          | 19.41         | 3,639.00              | 9.91          | 82.23         | 12.79         | 5,941.94         | 1,260.20               |
| Multifamiliares Medianas | 110          | 16.30         | 21,841.00             | 59.47         | 98.53         | 72.26         | 9,853.00         | 7,226.00               |
| Multifamiliares Grandes  | 10           | 1.47          | 10,193.00             | 27.74         | 100.00        | 100.00        |                  |                        |
| <b>Totales</b>           | <b>675</b>   | <b>100.00</b> | <b>36,729.00</b>      | <b>100.00</b> |               |               | <b>16,714.47</b> | <b>8,804.69</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 EPS., 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.

### 2.1.3.1 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. EPS., 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

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

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= 0.903171

Censo 2003= 0.896979

Encuesta2012 = 0.790996

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

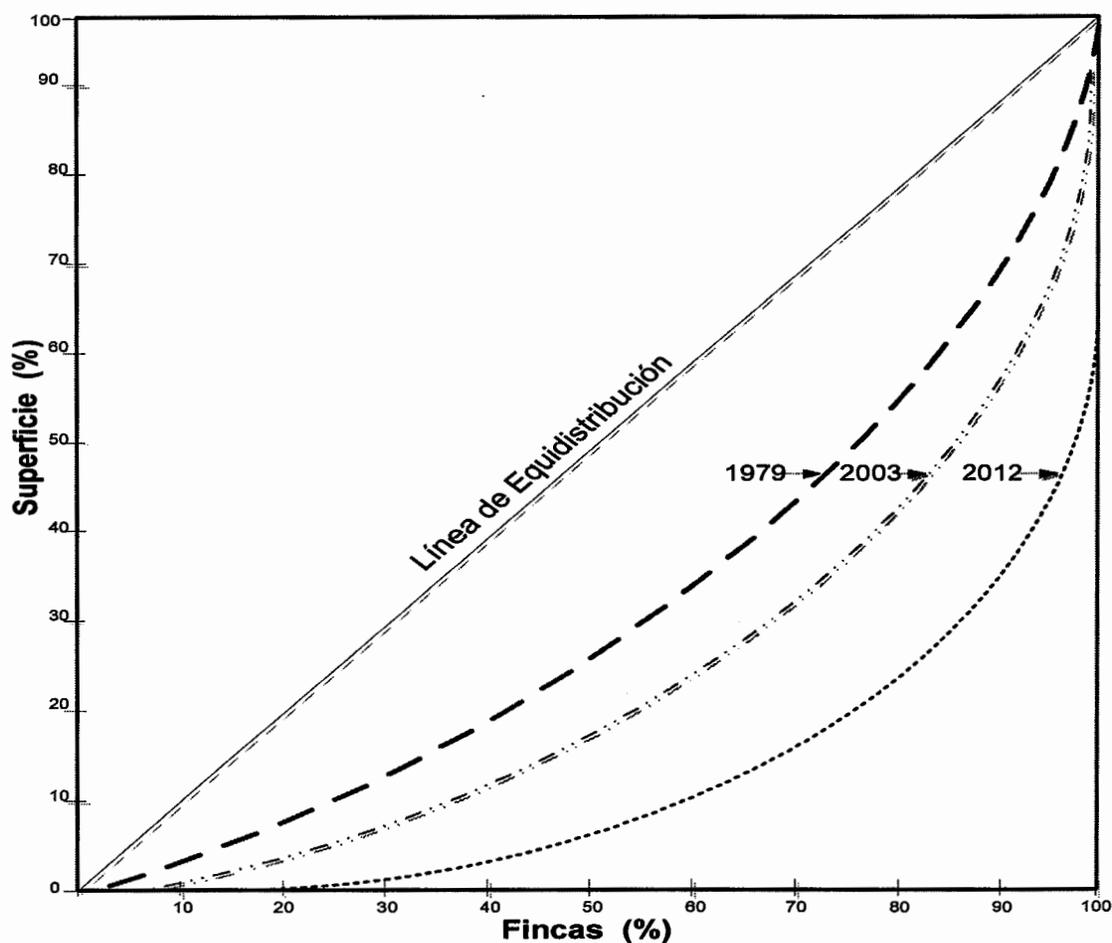
En la investigación se estableció la reducción de diez puntos en el índice, a pesar de ello la concentración se traslada de muy alta a ubicarse en alta, si bien la disminución se puede explicar por la urbanización de algunas fincas familiares en lotificaciones y la distribución que han efectuado los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

### 2.1.3.2 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 gráficamente la concentración de la tierra en los períodos indicados:

**Gráfica 2**  
**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 Grupo 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 DEL MUNICIPIO

A continuación se presenta un resumen de las principales actividades productivas, se revelan las actividades por la generación de empleo y valor de producción para un año:

**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          | 6,257,370                           | 9          |
| Artesanal                   | 31                          | 0          | 1,561,368                           | 3          |
| Comercio y Servicios        | 741                         | 6          | -                                   | -          |
| Industrial                  | -                           | -          | -                                   | -          |
| <b>Total</b>                | <b>11,737</b>               | <b>100</b> | <b>70,345,097</b>                   | <b>100</b> |

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

Puede apreciarse que la principal actividad productiva de Masagua es la producción agrícola principalmente por el cultivo de caña de azúcar que puede encontrarse en casi todo el Municipio, con la diferencia que es mono cultivo para grandes agroindustrias.

### 2.2.1 Actividad agrícola

Un porcentaje considerable de los habitantes de la localidad se dedica a la agricultura, actividad que les permite generar medios esenciales de subsistencia

y está representada por una serie de cultivos importantes que inciden en el desarrollo del Municipio como el maíz, tomate, frijol, plátano, caña de azúcar entre otros.

El cultivo de mayor relevancia en cuanto a la generación de empleo y volumen de producción es la caña de azúcar, que representa Q.53,570,400.00 (86%) de la producción agrícola de Masagua, así mismo genera más de 10,000 empleos para la población del Municipio, lo cual representa el 97% de generación de empleo para las actividades agrícolas, el segundo producto más importante es la papaya con un valor de producción anual de Q.5,491,000.00 que equivale al 9% del total de la producción agrícola.

### **2.2.2 Actividad pecuaria**

Se determina que la actividad pecuaria constituye la segunda actividad más importante, tanto en producción como generación de empleo, esta consiste en la crianza y engorde de diverso ganado.

En la actividad pecuaria, el ganado bovino es el más representativo pues representa una producción de Q.5,813,820.00 (93%), se desarrolla principalmente en las fincas Subfamiliar, familiar y multifamiliar. El ganado porcino y avícola son producidos en menor escala, este último generalmente se da en producciones simples en los hogares ya que es utilizado para autoconsumo.

### **2.2.3 Actividad artesanal**

En el rubro de las actividades artesanales del Municipio destaca la producción de muebles de bambú, que representa Q.658,800.00 (42%) del total de la producción total, adicionalmente genera el 26% de empleos en las actividades artesanales, en segundo plano se encuentra la carpintería que genera Q.513,588.00 y el 32% de los empleos de este tipo de actividad.

### CAPÍTULO III PRODUCCIÓN ARTESANAL

La producción artesanal se concentra principalmente en la aldea Cuyuta y la Cabecera Municipal y se clasifica en pequeños y medianos artesanos, la producción se desarrolla de forma individual y/o familiar, en algunos casos la mano de obra es asalariada.

El capítulo presenta las principales actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio, posteriormente se analiza la elaboración de muebles de bambú, sus características tecnológicas, el valor y volumen de producción y los costos de producción totales como unitarios.

#### 3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

Se determinó de acuerdo al trabajo de campo que las actividades artesanales más significativas dentro del Municipio son: Elaboración de muebles de bambú, carpintería, herrería, blockera y panadería.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción artesanal del Municipio:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Producción Artesanal por Tamaño de Empresa**  
**Año: 2012**

| Actividad artesanal       | Cantidad  | Unidad de medida | Volumen anual | Precio Q. | Valor Q.       |
|---------------------------|-----------|------------------|---------------|-----------|----------------|
| <b>Pequeños artesanos</b> | <b>10</b> |                  | <b>39,072</b> |           | <b>902,568</b> |
| <b>Carpintería</b>        | <b>3</b>  |                  | <b>192</b>    |           | <b>513,588</b> |
| Closets                   |           | Unidad           | 24            | 5,000     | 120,000        |
| Comedores                 |           | Unidad           | 36            | 2,633     | 94,788         |
| Roperos                   |           | Unidad           | 36            | 2,467     | 88,812         |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

| Actividad artesanal                    | Cantidad  | Unidad de medida | Volumen anual | Precio Q. | Valor Q.         |
|--|-----------|------------------|---------------|-----------|------------------|
| Trinchantes                            |           | Unidad           | 36            | 2,433     | 87,588           |
| Gabinetes                              |           | Unidad           | 24            | 2,500     | 60,000           |
| Camas                                  |           | Unidad           | 12            | 3,800     | 45,600           |
| Chifonieres                            |           | Unidad           | 12            | 900       | 10,800           |
| Gabetero                               |           | Unidad           | 12            | 500       | 6,000            |
| <b>Herrería</b>                        | <b>2</b>  |                  | <b>300</b>    |           | <b>318,600</b>   |
| Puertas                                |           | Unidad           | 252           | 1,200     | 302,400          |
| Balcones                               |           | Unidad           | 8             | 1,575     | 12,600           |
| Portones                               |           | Unidad           | 40            | 90        | 3,600            |
| <b>Panadería</b>                       | <b>4</b>  |                  | <b>77,760</b> |           | <b>38,880</b>    |
| Pan dulce                              |           | Unidad           | 39,360        | 0.50      | 19,680           |
| Francés                                |           | Unidad           | 38,400        | 0.50      | 19,200           |
| <b>Blockera</b>                        | <b>1</b>  |                  | <b>180</b>    |           | <b>31,500</b>    |
| Tubos de concreto para pozo            |           | Unidad           | 180           | 175       | 31,500           |
| <b>Mediano artesano</b>                | <b>1</b>  |                  | <b>180</b>    |           | <b>658,800</b>   |
| <b>Elaboración de muebles de bambú</b> | <b>1</b>  |                  | <b>180</b>    |           | <b>658,800</b>   |
| Amueblados de sala                     |           | Unidad           | 84            | 4,500     | 378,000          |
| Comedores                              |           | Unidad           | 48            | 4,750     | 228,000          |
| Sillas                                 |           | Unidad           | 24            | 1,200     | 28,800           |
| Cama                                   |           | Unidad           | 24            | 1,000     | 24,000           |
| <b>Totales</b>                         | <b>11</b> |                  | <b>39,252</b> |           | <b>1,561,368</b> |

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2012

Se puede observar que a pesar de que existe sólo una unidad económica artesanal dedicada a la elaboración de muebles de bambú, esta actividad es la más importante generando el 47% del total de la producción artesanal, seguido por la carpintería que representa el 37%.

### 3.1.1 Tamaño de la empresa

Es el grado de desarrollo que posee un grupo de personas, para desarrollar una actividad productiva artesanal, de acuerdo a las características propias de la producción y la tecnología utilizada, las unidades económicas artesanales se clasifican en: pequeños, medianos y grandes artesanos.

- **Pequeños artesanos**

El taller funciona en la casa del propietario, los productos se elaboran a mano con herramientas y equipo no sofisticado, no existe división de trabajo, la persona ejecuta el proceso productivo desde sus fases iniciales hasta la terminación del producto, en el proceso productivo interviene la familia pues no se contrata persona adicional, así mismo los conocimientos técnicos son adquiridos por experiencia o siendo trasladados de generación en generación.

- **Medianos artesanos**

Su producción esta enfocada en la generación de utilidades, sin embargo la rentabilidad del mismo se da en pequeña escala, lo cual impide a los productores reinvertir sus utilidades. Las herramientas utilizadas son rudimentarias, la planta y equipo no es sofisticada y la mano de obra es asalariada y semicalificada, en el local también se capacita a las personas interesadas en aprender el oficio.

### **3.2 ELABORACIÓN DE MUEBLES DE BAMBÚ**

El bambú es una planta extremadamente diversa y económicamente importante que crece en regiones tropicales de Asia y América. Se conocen como las gramíneas más grandes del mundo y se distinguen del resto por tener un hábito perenne, con sistema de raíces bien desarrolladas y con tallos casi siempre fuertes.

Es la principal actividad artesanal del Municipio, sus principales productos son: amueblados de sala y comedores, utiliza como materia prima el bambú, emplea mano de obra contratada y calificada para llevar a cabo el proceso productivo. Los muebles son productos exclusivos y de calidad, dado que este tipo de producción no es propia de Guatemala, el cultivo del bambú, así como este oficio son originarios de países asiáticos como Taiwán y China.

### 3.2.1 Tamaño de la empresa

Se determinó que los productores artesanales dedicados a la elaboración de muebles de bambú son clasificados como medianos artesanos, debido a sus características propias tales como: materia prima, mano de obra, planta y equipo, división del trabajo, número de empleados, asistencia técnica, excedente económicos y calidad de los materiales utilizados.

### 3.2.2 Características tecnológicas por tamaño de empresa

El conjunto de características y elementos peculiares utilizados por los productores artesanales en la elaboración de muebles de bambú determinan los niveles de tecnología aplicados en este tipo de producción. A continuación se presentan el análisis de la tecnología empleada en la elaboración de muebles de bambú:

**Tabla 8**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Características Tecnológicas de la elaboración de muebles de bambú**  
**Año: 2012**

| <b>Elementos</b>      | <b>Mediano Artesano</b>  |
|-----------------------|--|
| Materia prima         | La adecuada para llevar a cabo la producción.                                  |
| Calidad de materiales | Buena si se considera la durabilidad que cada mueble debe ofrecer.             |
| Herramienta utilizada | Rudimentaria y específica para este tipo de producción y alguna semiautomática |
| Maquinaria y equipo   | Moderna y eléctrica  |
| Mano de obra          | Asalariada y semi calificada   |
| División del trabajo  | No existe  |
| Asistencia técnica    | Por parte del Instituto de Ciencias y Tecnología Agrícola - ICTA-              |
| Rendimiento           | Generación de utilidades   |

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

La materia prima utilizada es de buena calidad pues pasa por procesos que añaden valor agregado a cada material, otra característica importantes es que la mano de obra debe ser calificada para poder trabajar este tipo de material, pues es necesario que se conozcan las propiedades de los distintos tipos de bambú, así como sus ventajas y desventajas, por lo general la persona que inicia un mueble debe completarlo, utiliza herramientas muy específicas para trabajar este material puesto que es poco común, las cuales son importadas de países en donde esta actividad productiva se encuentra altamente desarrollada.

Es importante mencionar que en la elaboración de muebles de bambú se trabaja con maquinaria y herramientas que son también utilizadas en la carpintería, dado que estas dos actividades tienen muchas similitudes, sin embargo las diferencias de los materiales y la mano de obra empleada son muy marcadas.

### **3.2.3 Volumen y valor de la producción**

El mayor porcentaje de la producción artesanal del Municipio se ubica en la elaboración de muebles de bambú, el volumen y valor de la producción está representado por el número de artículos que el artesano produce de acuerdo a la capacidad y tamaño de empresa.

- **Mediano artesano**

En el siguiente cuadro se muestra el volumen y valor de la producción de los principales productos de medianos artesanos dedicados a la elaboración de muebles de bambú.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Volumen y Valor de la Producción por Producto**  
**Medianos Artesanos, Elaboración de Muebles de Bambú**  
**Año: 2012**

| <b>Producto</b>    | <b>Unidad de medida</b> | <b>Volumen de producción</b> | <b>Precio unitario Q.</b> | <b>Valor de las producción Q.</b> |
|--------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Amueblados de sala | Unidad                  | 84                           | 4,500                     | 378,000                           |
| Comedores          | Unidad                  | 48                           | 4,750                     | 228,000                           |
| Sillas             | Unidad                  | 24                           | 1,200                     | 28,800                            |
| Cama               | Unidad                  | 24                           | 1,000                     | 24,000                            |
| <b>Total</b>       |                         | <b>180</b>                   |                           | <b>658,800</b>                    |

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

Se determinó que los muebles de bambú más importantes y comercializados son los amueblados de sala que representan el 57% de la producción de esta actividad artesanal, los comedores de bambú se posicionan en segundo lugar con el 35% de la producción, es importante mencionar que las sillas son muebles complementarios y que por lo tanto son menos comercializados, así mismo las camas elaboradas de bambú tienen muy poca demanda.

### **3.2.4 Hoja técnica del costo directo de producción**

Es la herramienta útil para los productores, pues permite determinar los requerimientos mínimos para la producción unitaria y así conocer el costo unitario de un producto, mediante la integración de los elementos que lo componen. A través de esta herramienta es posible fijar precios de venta y establecer con exactitud los márgenes de rentabilidad que se desean obtener de esta actividad artesanal.

- **Hoja técnica del costo directo de producción de un amueblado de sala de bambú**

En esta se presentan los costos necesarios para producir un amueblado de sala elaborado de bambú el cual consta de tres sillones de distintos tamaños, para la

determinación de este costo se tomará de base la información proporcionada por el artesano y los datos imputados.

Es importante mencionar que en el proceso productivo se utiliza diesel, el cual es inyectado en el bambú para que este sea más durable y no sea afectado por la polilla, así mismo ayuda en el proceso de quemado que se realiza para dar consistencia y fortaleza.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Un Amueblado de Sala de**  
**Bambú**  
**Medianos Artesanos**  
**Año: 2012**

| Descripción   | Unidad de medida | Cantidad utilizada | Precio unitario Q. | Datos según encuesta Q. | Datos imputados Q. |
|---|------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| <b>Materia prima</b>  |                  |                    |                    | <b>2,168.75</b>         | <b>2,168.75</b>    |
| Bambú vertisilata   | Vara             | 2.0000             | 250.00             | 500.00                  | 500.00             |
| Bambú asper   | Vara             | 2.0000             | 250.00             | 500.00                  | 500.00             |
| Barniz  | Galón            | 1.5000             | 320.00             | 480.00                  | 480.00             |
| Bambú nigra   | Vara             | 1.0000             | 150.00             | 150.00                  | 150.00             |
| Cola  | Galón            | 0.5000             | 300.00             | 150.00                  | 150.00             |
| Sellador  | Galón            | 0.5000             | 225.00             | 112.50                  | 112.50             |
| Diesel  | Galón            | 3.0433             | 29.00              | 88.25                   | 88.25              |
| Plywood   | Plancha          | 0.5000             | 150.00             | 75.00                   | 75.00              |
| Vidrio  | Pie              | 9.0000             | 7.00               | 63.00                   | 63.00              |
| Thiner  | Galón            | 0.5000             | 100.00             | 50.00                   | 50.00              |
| <b>Mano de obra</b>   |                  |                    |                    | <b>510.00</b>           | <b>667.89</b>      |
| Preparación y corte   | Día              | 3.5000             | 68.00              | 238.00                  | 238.00             |
| Ensamblado  | Día              | 2.5000             | 68.00              | 170.00                  | 170.00             |
| Barnizado y acabados  | Día              | 1.5000             | 68.00              | 102.00                  | 102.00             |
| Bonificación incentivo  |                  | 7.5000             | 8.33               |                         | 62.48              |
| Séptimo día   |                  | 7.5000             |                    |                         | 95.41              |
| <b>Costos indirectos</b>  |                  |                    |                    | <b>40.88</b>            | <b>302.54</b>      |
| Energía eléctrica   | Kw               | 25.0000            | 1.64               | 40.88                   | 40.88              |
| Cuota patronal  |                  | 0.1267             | 605.41             |                         | 76.71              |
| Prestaciones laborales  |                  | 0.3055             | 605.41             |                         | 184.95             |
| <b>Costo directo de producción de un amueblado de sala de bambú</b> |                  |                    |                    | <b>2,719.63</b>         | <b>3,139.18</b>    |

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

Al realizar la comparación de los costos según encuesta y los costos imputados este incrementa en Q.419.55, dado que los productores de muebles de bambú

no consideran en la mano de obra la bonificación incentivo, séptimo día y sus respectivas prestaciones laborales. Generalmente los artesanos para determinar sus costos toman en cuenta los materiales y materias primas necesarias para el proceso productivo, así como la mano de obra empleada.

Para la realización de un amueblado de sala de bambú la materia prima representa el 80% del costo según encuesta y el 69% según costos imputados, en el caso de la mano de obra representa el 19% y 21% respectivamente.

- **Hoja técnica del costo directo de producción de un comedor**

Los costos para la elaboración de un comedor de bambú, se presentan a continuación:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Un Comedor de Bambú**  
**Medianos Artesanos**  
**Año: 2012**

| Descripción   | Unidad de medida | Cantidad utilizada | Precio unitario Q. | Datos según encuesta Q. | Datos imputados Q. |
|---|------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| <b>Materia prima</b>                                      |                  |                    |                    | <b>1,915.17</b>         | <b>1,915.17</b>    |
| Bambú vertisilata   | Vara             | 3.0000             | 250.00             | 750.00                  | 750.00             |
| Bambú asper   | Vara             | 2.0000             | 250.00             | 500.00                  | 500.00             |
| Bambú nigra   | Vara             | 1.0000             | 150.00             | 150.00                  | 150.00             |
| Plywood   | Plancha          | 1.0000             | 150.00             | 150.00                  | 150.00             |
| Vidrio  | Pie              | 18.0000            | 7.00               | 126.00                  | 126.00             |
| Diesel  | Galón            | 4.0577             | 29.00              | 117.67                  | 117.67             |
| Thiner  | Botella          | 3.0000             | 20.00              | 60.00                   | 60.00              |
| Barniz  | Galón            | 2.0000             | 29.00              | 58.00                   | 58.00              |
| Cola  | Galón            | 0.5000             | 7.00               | 3.50                    | 3.50               |
| <b>Mano de obra</b>                                       |                  |                    |                    | <b>680.00</b>           | <b>890.52</b>      |
| Preparación y corte                                       | Día              | 4.5000             | 68.00              | 306.00                  | 306.00             |
| Ensamblado  | Día              | 3.5000             | 68.00              | 238.00                  | 238.00             |
| Barnizado y acabados                                      | Día              | 2.0000             | 68.00              | 136.00                  | 136.00             |
| Bonificación incentivo                                    |                  | 10.0000            | 8.33               |                         | 83.30              |
| Séptimo día   |                  | 10.0000            | 7.50               |                         | 127.22             |
| <b>Costos indirectos</b>                                  |                  |                    |                    | <b>49.06</b>            | <b>397.93</b>      |
| Energía eléctrica   | Kw               | 30.0000            | 1.64               | 49.06                   | 49.06              |
| Cuota patronal  |                  | 0.1267             | 807.22             |                         | 102.27             |
| Prestaciones laborales                                    |                  | 0.3055             | 807.22             |                         | 246.60             |
| <b>Costo directo de producción de un comedor de bambú</b> |                  |                    |                    | <b>2,644.23</b>         | <b>3,203.62</b>    |

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2012

Al realizar la comparación de los costos según encuesta e imputados estos incrementan en Q.559.39, debido a los rubros que el artesano no considera en la determinación de sus costos. Para la elaboración de un comedor de bambú la materia prima representa el 72% en costos según encuesta y 60% en los imputados, la mano de obra representa el 26% y 28% del costo unitario.

### 3.2.5 Costo directo de producción

Muestra los costos totales en que incurre el productor para producir una cantidad determinada de productos en un período dado.

- **Amueblados de sala de bambú**

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción de amueblados de sala de bambú, según datos proporcionados por los productores e imputados.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Costo Directo de Producción de Amueblados de Sala de Bambú**  
**Medianos Artesanos**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2,012**

| Descripción            | Datos según Encuesta Q. | Datos Imputados Q. | Variación Q.     | %         |
|------------------------|-------------------------|--------------------|------------------|-----------|
| <b>Materia prima</b>   | <b>182,175.37</b>       | <b>182,175.37</b>  | -                | -         |
| Bambú vertisilata      | 42,000.00               | 42,000.00          | -                | -         |
| Bambú asper            | 42,000.00               | 42,000.00          | -                | -         |
| Barniz                 | 40,320.00               | 40,320.00          | -                | -         |
| Bambú nigra            | 12,600.00               | 12,600.00          | -                | -         |
| Cola                   | 12,600.00               | 12,600.00          | -                | -         |
| Sellador               | 9,450.00                | 9,450.00           | -                | -         |
| Diesel                 | 7,413.37                | 7,413.37           | -                | -         |
| Plywood                | 6,300.00                | 6,300.00           | -                | -         |
| Vidrio                 | 5,292.00                | 5,292.00           | -                | -         |
| Thiner                 | 4,200.00                | 4,200.00           | -                | -         |
| <b>Mano de obra</b>    | <b>42,840.00</b>        | <b>56,102.55</b>   | <b>13,262.55</b> | <b>38</b> |
| Preparación y corte    | 19,992.00               | 19,992.00          | -                | -         |
| Ensamblado             | 14,280.00               | 14,280.00          | -                | -         |
| Barnizado y acabados   | 8,568.00                | 8,568.00           | -                | -         |
| Bonificación incentivo | -                       | 5,247.90           | 5,247.90         | 15        |
| Séptimo día            | -                       | 8,014.65           | 8,014.65         | 23        |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

|                               |                   |                   |                  |            |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------|
| <b>Costos indirectos</b>      | <b>3,434.32</b>   | <b>25,413.70</b>  | <b>21,979.38</b> | <b>62</b>  |
| Energía eléctrica             | 3,434.32          | 3,434.32          | -                | -          |
| Cuota patronal                |                   | 6,443.28          | 6,443.28         | 18         |
| Prestaciones laborales        |                   | 15,536.10         | 15,536.10        | 44         |
| <b>Costo directo</b>          | <b>228,449.70</b> | <b>263,691.63</b> | <b>35,241.93</b> | <b>100</b> |
| <b>Producción en unidades</b> | <b>84</b>         | <b>84</b>         |                  |            |
| <b>Costo unitario</b>         | <b>2,719.63</b>   | <b>3,139.18</b>   | <b>419.55</b>    |            |

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2012

Según muestra el cuadro anterior el costo directo del total de producción de 84 amueblados de sala de bambú en un año asciende a Q.228,449.70 en datos obtenidos directamente del productor y con datos imputados es de Q.263,691.63, generando una variación de Q.35,241.93, lo cual representa un 15% de aumento en los costos imputados.

Como se ha mencionado anteriormente dicha diferencia responde a que el productor considera en forma parcial los gastos por concepto de mano de obra y costos indirectos de producción, específicamente en los rubros de salarios, donde no se toman en cuenta aspectos como bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales IGSS.

Como puede observarse el costo directo de producción de amueblados de sala de bambú es relativamente alto, esto derivado que para la elaboración de este producto se utilizan hasta tres tipos de bambú diferentes, que son necesarios por las características propias de cada clase.

- **Comedores de bambú**

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de la elaboración de comedores de bambú para el año 2,012:

**Cuadro 27**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Costo Directo de Producción de Comedores de Bambú**  
**Medianos Artesanos**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2,012**

| Descripción                   | Datos según encuesta Q. | Datos imputados Q. | Variación Q.     | %          |
|-------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------|------------|
| <b>Materia prima</b>          | <b>91,928.29</b>        | <b>91,928.29</b>   | -                | -          |
| Bambú vertisilata             | 36,000.00               | 36,000.00          | -                | -          |
| Bambú asper                   | 24,000.00               | 24,000.00          | -                | -          |
| Bambú nigra                   | 7,200.00                | 7,200.00           | -                | -          |
| Plywood                       | 7,200.00                | 7,200.00           | -                | -          |
| Vidrio                        | 6,048.00                | 6,048.00           | -                | -          |
| Diesel                        | 5,648.29                | 5,648.29           | -                | -          |
| Thiner                        | 2,880.00                | 2,880.00           | -                | -          |
| Barniz                        | 2,784.00                | 2,784.00           | -                | -          |
| Cola                          | 168.00                  | 168.00             | -                | -          |
| <b>Mano de obra</b>           | <b>32,640.00</b>        | <b>42,744.80</b>   | <b>10,104.80</b> | <b>38</b>  |
| Preparación y corte           | 14,688.00               | 14,688.00          | -                | -          |
| Ensamblado                    | 11,424.00               | 11,424.00          | -                | -          |
| Barnizado y acabados          | 6,528.00                | 6,528.00           | -                | -          |
| Bonificación incentivo        |                         | 3,998.40           | 3,998.40         | 15         |
| Séptimo día                   |                         | 6,106.40           | 6,106.40         | 23         |
| <b>Costos indirectos</b>      | <b>2,354.96</b>         | <b>19,101.16</b>   | <b>16,746.19</b> | <b>62</b>  |
| Energía eléctrica             | 2,354.96                | 2,354.96           | -                | -          |
| Cuota patronal                |                         | 4,909.17           | 4,909.17         | 18         |
| Prestaciones laborales        |                         | 11,837.03          | 11,837.03        | 44         |
| <b>Costo directo</b>          | <b>126,923.25</b>       | <b>153,774.24</b>  | <b>26,850.99</b> | <b>100</b> |
| <b>Producción en unidades</b> | <b>48</b>               | <b>48</b>          |                  |            |
| <b>Costo unitario</b>         | <b>2,644.23</b>         | <b>3,203.62</b>    | <b>559.39</b>    |            |

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2012

Como se observa en el cuadro anterior el costo directo de producción de 48 comedores de bambú producidos en un año calendario asciende a Q.126,923.25 según encuesta y a Q.153,774.24 según datos imputados, lo cual genera una variación de Q.26,850.99 que a su vez representa un 21%. Dichas variaciones entre los costos determinados por encuesta y los costos imputados, se presentan en los mismos rubros del producto anterior, sin embargo es importante mencionar que para la elaboración de comedores de bambú se utiliza menos de mano de obra, lo cual disminuye también los gastos que esta genera como las prestaciones laborales y la cuota patronal.

Los comedores se presentan como un producto más rentable ya que los costos según encuesta son menores y su precio de venta mínimo es de Q.4,750.00 comparado con los Q.4,500.00 que cuestan los amueblados de sala.

### **3.2.6 Financiamiento**

Las unidades económicas artesanales que se dedican a la elaboración de muebles de bambú financian su actividad económica por medio de fuentes internas y externas, entre las fuentes internas se pueden mencionar las ganancias de períodos anteriores, ahorros propios y mano de obra familiar, mientras que en las fuentes externas se pueden considerar los anticipos de ventas que se solicitan previo a llevar a cabo la producción de un mueble generalmente del 50%, lo que permite al artesano financiar la materia prima y parte de la mano de obra utilizada en cada unidad.

Con respecto a la asesoría financiera se determinó que no cuenta con financiamiento externo de una entidad específica, esto como consecuencia de que esta actividad se encuentra poco desarrollada por lo que no requiere de cantidades importantes para invertir en su operación.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

La rentabilidad puede conceptualizarse como el grado de capacidad para producir una venta o beneficios. Todo lo que se vincula con los costos, gastos e ingresos de la explotación de una actividad económica, lo cual determina en su conjunto el nivel de rentabilidad. Así mismo la rentabilidad expresa los beneficios económicos adquiridos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos conceptuales.

El capítulo presenta los resultados obtenidos, se describe y analiza la rentabilidad, así como los principales indicadores financieros de la producción artesanal de los medianos artesanos dedicados a la elaboración de amueblados de sala y comedores de bambú.

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

Para poder medir la rentabilidad de la actividad artesanal en la rama de la elaboración de muebles de bambú, es necesario presentar el análisis de los resultados y variaciones obtenidas.

La importancia del estado de resultados radica en que a través de su realización y mediante la correcta aplicación, suministra un resumen básico y analítico de los elementos y factores que dieron o dan lugar al aumento o disminución de ganancias, permite establecer si la actividad económica en este caso artesanal, genera los beneficios que los inversionistas esperan obtener.

A continuación se presenta el estado de resultados de los amueblados de sala obtenidos durante el año 2,012:

**Cuadro 28**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Estado de Resultados de Producción de Amueblados de Sala de Bambú**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**

| Producto                               | Mediano artesano |                |
|--|------------------|----------------|
|  | Encuesta Q.      | Imputados Q.   |
| <b>Ventas</b>                          | <b>378,000</b>   | <b>378,000</b> |
| <b>(-) Costo directo de producción</b> | <b>228,450</b>   | <b>263,691</b> |
| Ganancia marginal                      | 149,550          | 114,309        |
| <b>(-) Costos y gastos fijos</b>       | <b>55,944</b>    | <b>83,123</b>  |
| Sueldos administración                 | 55,944           | 55,944         |
| Bonificación administración            |                  | 3,000          |
| Prestaciones Laborales (30.55%)        |                  | 17,091         |
| Cuota Patronal (12.67%)                |                  | 7,088          |
| <b>Utilidad antes del ISR</b>          | <b>93,606</b>    | <b>31,186</b>  |
| (-) ISR 31%                            | 29,018           | 9,668          |
| <b>Ganancia neta del ejercicio</b>     | <b>64,588</b>    | <b>21,518</b>  |

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2012

El estado de resultados presentado anteriormente, es el resumen de los ingresos, costos directos de producción y gastos fijos, que son necesarios para la elaboración de amueblados de sala para el año 2,012. A continuación los resultados de la producción de comedores de bambú:

**Cuadro 29**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Estado de Resultados de Producción de Comedores de Bambú**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**

| Producto                               | Mediano artesano |                |
|--|------------------|----------------|
|  | Encuesta Q.      | Imputados Q.   |
| <b>Ventas</b>                          | <b>228,000</b>   | <b>228,000</b> |
| <b>(-) Costo directo de producción</b> | <b>126,923</b>   | <b>153,774</b> |
| Ganancia marginal                      | 101,077          | 74,226         |
| <b>(-) Costos y gastos fijos</b>       | <b>32,000</b>    | <b>48,830</b>  |
| Sueldos administración                 | 32,000           | 32,000         |
| Bonificación administración            |                  | 3,000          |
| Prestaciones Laborales (30.55%)        |                  | 9,776          |
| Cuota Patronal (12.67%)                |                  | 4,054          |
| <b>Utilidad antes del ISR</b>          | <b>69,077</b>    | <b>25,396</b>  |
| (-) ISR 31%                            | 21,414           | 7,873          |
| <b>Ganancia neta del ejercicio</b>     | <b>47,663</b>    | <b>17,523</b>  |

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2012

En los gastos fijos se están considerando los sueldos del administrador y su asistente, por lo que en los gastos fijos imputados se toman en cuenta la bonificación incentivo de ambos, las prestaciones laborales y la cuota patronal, los cuales no son tomados en cuenta por el productor para la determinación de sus resultados, pero forman parte del mismo, pues muestran los resultados reales obtenidos de esta actividad económica.

Como puede observarse en los estados de resultados que anteceden la producción de amueblados de sala genera mejores ganancias que los comedores de bambú, esto debido a que los amueblados de sala tienen mayor demanda y se producen casi el doble que los comedores.

## **4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

La rentabilidad de la producción se analiza en base a los datos originados en el estado de resultados; entre los cuales se pueden mencionar las ventas netas, el costo directo de producción, costos indirectos variables, gastos fijos y ganancia neta.

En cualquier actividad económica, una medición de buena salud financiera es la capacidad de generar utilidades como retorno del patrimonio o capital invertido. Cuando la generación de utilidades es muy baja, impide el financiamiento externo y la inversión en la producción. A continuación se analizará la rentabilidad de la elaboración de muebles de bambú.

### **4.2.1 Indicadores artesanales**

Mide el grado de éxito y/o fracaso de la elaboración de amueblados de sala y comedores de bambú, en el período correspondiente del 01 de enero al 31 de diciembre de 2,012 y analizan la rentabilidad y equilibrio de esta actividad.

#### 4.2.1.1 Rentabilidad ganancia/ventas

Esta relación permite conocer el grado en que las ventas contribuyen para cubrir costos y gastos y a la generación de ganancias. Para determinar la rentabilidad sobre las ventas de la producción artesanal en la elaboración de muebles de bambú, se presentan los cálculos para los medianos artesanos.

- **Amueblados de sala de bambú**

|               | <b>Datos según encuesta</b> | <b>Datos imputados</b> |
|---------------|-----------------------------|------------------------|
| Ganancia neta | Q. 64,588                   | Q. 21,518              |
| Ventas Netas  | Q.378,000                   | Q.378,000              |

Rentabilidad = ganancia neta/ventas netas

**Rentabilidad =**      $64588/378000 = 0.17$                        $21518/378000 = 0.06$

De acuerdo a los datos obtenidos del productor, los amueblados de sala generan 17 centavos de ganancia por cada quetzal que se vende. Al analizar los datos imputados, los amueblados de sala realmente estarían generando únicamente 6% de rentabilidad, lo cual es bajo e indica que únicamente se están cubriendo los costos y gastos fijos de la actividad,

- **Comedores de bambú**

|               | <b>Datos según encuesta</b> | <b>Datos imputados</b> |
|---------------|-----------------------------|------------------------|
| Ganancia neta | Q. 47,663                   | Q. 17,523              |
| Ventas Netas  | Q.228,000                   | Q.228,000              |

Rentabilidad = ganancia neta/ventas netas

**Rentabilidad =**      $47663/228000 = 0.21$                        $17523/228000 = 0.08$

Los comedores de bambú generan una utilidad del 21% que se puede considerar medianamente rentable, en este sentido este excedente puede ser considerado para la reinversión de la actividad, con el objetivo de mejorar las características tecnológicas utilizadas. En este orden de ideas se puede considerar que un aumento al precio de venta para ambos productos podría generar mejores resultados ya que la calidad del producto permite tal incremento, lo que a su vez permitiría a los artesanos obtener una mayor rentabilidad sobre esta actividad.

Respecto a los datos imputados, los comedores generan 8% de rentabilidad. Estos resultados generan que la elaboración de muebles de bambú no pueda desarrollarse de forma adecuada para convertirse en una de las principales actividades económicas del Municipio.

#### 4.2.1.2 Rentabilidad ganancia/costos

Este indicador permite conocer el rendimiento que se obtiene por cada quetzal que se invierte en la producción de amueblados de sala y comedores de bambú, así como también los gastos fijos de esta actividad económica, en resumen es el porcentaje de rentabilidad que obtienen las unidades productivas sobre el capital invertido. Se toman en consideración los datos según encuesta e imputados del estado de resultados de esta actividad.

- **Amueblados de sala de bambú**

|                        | <b>Datos según encuesta</b> | <b>Datos imputados</b> |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Ganancia neta          | Q. 64,588                   | Q. 21,518              |
| Costo directo + gastos | Q.284,394                   | Q.346,814              |

Rentabilidad = ganancia neta/costo directo + gastos fijos

**Rentabilidad =**       $64588/284394 = 0.23$                        $21518/346814 = 0.06$

- **Comedores de bambú**

|                        | <b>Datos según encuesta</b> | <b>Datos imputados</b> |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Ganancia neta          | Q. 47,663                   | Q. 17,523              |
| Costo directo + gastos | Q.158,923                   | Q.202,604              |

Rentabilidad = ganancia neta/costo directo + gastos fijos

$$\text{Rentabilidad} = \frac{47663}{158923} = 0.30 \qquad \frac{17523}{202604} = 0.09$$

Con estos indicadores determinados se pueden analizar, que según los datos proporcionados por el productor la elaboración de amueblados de sala generan 23 centavos por cada quetzal invertido tanto en la producción como en sus gastos fijos y los comedores de bambú 30 centavos, lo cual se puede considerar como una rentabilidad razonable sobre lo invertido. Sin embargo al analizar la rentabilidad sobre costos y gastos con los datos imputados se observa que genera únicamente 6 centavos por quetzal invertido en los amueblados de sala y 9 centavos en los comedores, estos porcentaje de rentabilidad son bajos, lo que provoca que nuevos artesanos o potenciales inversionistas consideren que este tipo de producción no es la más adecuada para invertir.

#### **4.2.1.3 Margen bruto de utilidad**

Este ratio relaciona las ventas menos el costo directo de producción. Indica la cantidad que se obtiene de utilidad por cada quetzal de ventas, después de que el artesano ha cubierto el costo de los bienes producidos.

A continuación se determina el margen bruto de utilidad de la elaboración de muebles de bambú:

- **Amueblados de sala de bambú**

|                             | <b>Datos según encuesta</b> | <b>Datos imputados</b> |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Ventas Netas                | Q.378,000                   | Q.378,000              |
| Costo directo de producción | Q.228,450                   | Q.263,691              |
| Ganancia marginal           | Q.149,550                   | Q.114,309              |

Margen bruto = Ganancia marginal / ventas

**Margen bruto de utilidad =** Datos según encuesta:  $149550/378000=0.40$   
 Datos imputados:  $114309/378000=0.30$

- **Comedores de bambú**

|                             | <b>Datos según encuesta</b> | <b>Datos imputados</b> |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Ventas Netas                | Q.228,000                   | Q.228,000              |
| Costo directo de producción | Q.126,923                   | Q.153,774              |
| Ganancia marginal           | Q.101,077                   | Q. 74,226              |

Margen bruto = Ganancia marginal / ventas

**Margen bruto de utilidad =** Datos según encuesta:  $101077/228000=0.44$   
 Datos imputados:  $74226/228000 = 0.33$

Como puede observarse el artesano obtiene un 40% de rentabilidad sobre el costo del amueblado de sala y 44% del comedor, tomando de base los datos obtenidos directamente del productor, a nivel general se puede considerar como una actividad rentable en función de la inversión en los costos de producción, pero se ve afectado dado que sus gastos fijos son altos lo cual disminuye de forma considerable la rentabilidad de este tipo de producción.

Con relación a los datos imputados el artesano genera realmente un 30% de rentabilidad sobre el costo directo de producción en la producción de amueblados de sala y 33% de los comedores de bambú, dichos porcentajes siguen siendo aceptables para personas interesadas en invertir en este tipo de producción. Es importante mencionar que la elaboración de muebles de bambú podría fortalecerse y consolidarse como una de las principales actividades económicas del Municipio si se evaluará su proceso productivo y se optimizaron sus costos de producción y gastos fijos.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación socioeconómica y el análisis de los costos y rentabilidad de las unidades artesanales dedicadas a la elaboración de muebles de bambú, se establecen las siguientes conclusiones:

1. La pobreza total del Municipio asciende al 77% de la población, esto derivado de las limitadas fuentes de empleo que ofrece el Municipio, lo que a su vez provoca un nivel de desarrollo económico y social bajo, que incide en la educación, salud y bienestar de sus habitantes.
2. El principal cultivo del Municipio es la caña de azúcar, el cual genera empleo en forma temporal durante sólo seis meses, esto ha ocasionado que los pobladores emigren a otros municipios y departamentos en busca de mejores oportunidades de vida.
3. Las actividades artesanales del Municipio se dan en menor escala al compararse con otros sectores como el agrícola y el pecuario, este debido a que los productos artesanales son escasamente comercializados, la mayoría de habitantes compran este tipo de productos en la Cabecera Departamental.
4. La elaboración de muebles de bambú es la actividad artesanal más importante, la explotación de este producto en una mayor escala significaría una potencial fuente de ingresos para la economía del Municipio y se convertiría en una importante generadora de empleos para la población.
5. Los productores artesanales dedicados a la elaboración de bambú no determinan de forma adecuada sus costos y por lo tanto sus resultados, esto se debe a la falta de conocimiento ya que generalmente no toman en cuenta las prestaciones laborales y otros gastos relacionados con los

salarios, esto influye principalmente en que los precios establecidos no están siendo determinados sobre costos reales.

6. Los productores artesanales dedicados a la elaboración de muebles de bambú generan una rentabilidad baja, se puede decir que difícilmente sobrepasan su punto de equilibrio, esto genera que los productores inviertan poco en esta actividad y que la misma no se desarrolle de forma adecuada.

## RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones de la investigación de campo y documental realizada en el municipio Masagua del Departamento de Escuintla, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales, soliciten apoyo para la generación de fuentes de empleo a instituciones públicas, del sector privado u ONG's, para toda la población sin distinción de conocimientos o experiencia, esto producirá un desarrollo económico y social sostenible a corto y mediano plazo.
2. Que los presidentes de los COCODES y la población del Municipio, soliciten apoyo a las autoridades municipales y de gobierno, para diversificar y brindar asistencia a la producción agrícola, principalmente en los granos básicos que les permita cubrir las necesidades básicas de alimentación, así mismo que propicie la generación de producción excedente para que los pobladores obtengan mayores ingresos.
3. Que los productores artesanales, se organicen y determinen estrategias encaminadas a la explotación de su actividad productiva, optimizando la comercialización de sus productos, que les permita competir en el mercado interno y a mediano plazo convertirse en exportadores de productos artesanales.
4. Que los productores artesanales dedicados a la elaboración de muebles de bambú, gestionen la asistencia técnica y financiera con las instituciones que correspondan, esto les permitirá explotar de mejor forma su actividad, invirtiendo en la optimización de la materia prima y maquinaria utilizada en los procesos de producción, así como la contratación de mano de obra calificada que incrementará la calidad del producto y así consolidar la

producción de muebles de bambú como una de las principales fuentes de ingresos para la economía del Municipio.

5. Que los productores artesanales dedicados a la elaboración de muebles de bambú, soliciten a las autoridades de gobierno la facilitación de capacitaciones específicas para la determinación de sus costos y resultados, por medio del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, esto les permitirá determinar sus precios en función de costos reales, lo cual generará una mayor rentabilidad en su actividad.
6. Que los productores artesanales dedicados a la elaboración de muebles de bambú, soliciten a las autoridades gubernamentales la profesionalización de su actividad con el apoyo del Ministerio de Economía, para el mejoramiento de sus características tecnológicas y la optimización de sus medios de producción, costos y gastos, lo que generará una rentabilidad más razonable que invite a potenciales productores a invertir en esta actividad artesanal.

## BIBLIOGRAFÍA

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

BOTERO LUIS. Manual de Bambú, Industrialización del Bambú. (en línea). Consultado el 10 de septiembre 2012. Disponible en: <http://xa.yimg.com/kq/groups/386126/1571200122/name/000006-Curso2520sobre2520IndustrializacindeBamb25C325BA2520-2520manual.pdf>

COMITÉ INTERAMERICANO DE DESARROLLO AGRICOLA (CIDA). 1965. Tenencia de la Tierra y Desarrollo Socioeconómico del Sector Agrícola.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 1441.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario. Decreto 6-91.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto número 2-70. 202p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Impuesto sobre la Renta. Decreto 26-92.

CHOLVIS, F. 1970. Diccionario de Contabilidad, Tomo I, Buenos Aires, Argentina, Ediciones Locomex.

GUERRA BORGUES, A. 1996. Compendio de Geografía Económica Humana de Guatemala. Guatemala, Editorial Siglo XXI.

GUTIÉRREZ MARROQUÍN, E.A. 2004. Necesidad de investigar la Monografía del municipio de Masagua, departamento de Escuintla. Escuintla, Guatemala, p. 5.

HERNANDEZ SICAL, F. Y HERNANDEZ PRADO, C. H. 2006. Curso de Finanzas III. Guatemala,

INSTITUTO GUATEMALTECO DE EDUCACIÓN RADIOFÓNICA (IGER). 1990. Que son los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), cuáles son sus funciones y cuál es su marco legal. Guatemala,

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES –INAB-. 2006. Monitoreo de la Cobertura Forestal en Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. “Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, –ENCOVI–, Principales resultados, Pobreza a nivel nacional”.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. “I Censo Agropecuario de 1979”. Tomo único, Guatemala, 430p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. “IV Censo Agropecuario Nacional 2003”. Tomos I, II, III, IV”. Guatemala, Disco Compacto 165p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. “X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994”. Guatemala, Disco compacto. 338p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. “XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002”. Guatemala, Disco compacto. 9764p.

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

MELENDRERAS SOTO, T. Y CASTAÑEDA QUAN, L. E. 2001. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Guatemala,

PILOÑA ORTIZ, G. A. 2005. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Guatemala,

REDES DONIS, J. L. 2007. Técnicas de encuestas. Una guía paso a paso. Guatemala, Editorial Serví prensa,

REYES PEREZ, E. 1996. Contabilidad de Costos Segundo Curso. México, Editores Noriega,

ROJAS SORIANO, R. 1999. Apuntes Para Técnicas de Investigación Documental. Guatemala,

# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Población por Centro Poblado**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

| Centro Poblado               | Censo 1994  |           | Censo 2002  |           | Proyección 2012 |           |
|------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------|-----------|
|                              | No. Hogares | Población | No. Hogares | Población | No. Hogares     | Población |
| Cuyuta                       | 773         | 3,407     | 1,135       | 5,486     | 1,529           | 7,645     |
| El Milagro                   | 676         | 2,895     | 817         | 3,680     | 1,026           | 5,128     |
| Masagua                      | 437         | 2,019     | 580         | 2,520     | 702             | 3,512     |
| Obero                        | 276         | 1,051     | 346         | 1,482     | 413             | 2,065     |
| El Astillero                 | 213         | 1,017     | 247         | 1,097     | 306             | 1,529     |
| Los Llanitos                 | 235         | 942       | 183         | 874       | 244             | 1,218     |
| Aurora                       | 189         | 918       | 157         | 768       | 214             | 1,070     |
| Las Guacas                   | 201         | 917       | 292         | 1,295     | 361             | 1,805     |
| San Miguel Las Flores        | 134         | 622       | 217         | 1,148     | 320             | 1,600     |
| El Recuerdo                  | 112         | 568       | 202         | 718       | 200             | 1,001     |
| Los Lirios                   | 113         | 509       | 196         | 951       | 265             | 1,325     |
| La Guardianía O El Ingeniero | 109         | 464       | 222         | 1,071     | 299             | 1,493     |
| Málaga                       | 101         | 459       | 123         | 615       | 171             | 857       |
| El Jute                      | 97          | 389       | 68          | 330       | 92              | 460       |
| La Esmeralda                 | 87          | 383       | 105         | 373       | 104             | 520       |
| San Juan Mixtán              | 84          | 370       | 155         | 638       | 178             | 889       |
| Montecristo                  | 91          | 336       | 72          | 345       | 96              | 481       |
| Versalles                    | 88          | 219       | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Belén                        | 37          | 174       | 333         | 652       | 182             | 909       |
| La Primavera                 | 24          | 142       | 35          | 168       | 47              | 234       |
| Paso Antonio                 | 25          | 142       | 7           | 46        | 13              | 64        |
| Sevilla                      | 24          | 126       | 33          | 142       | 40              | 198       |
| Laberinto                    | 27          | 124       | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Pensamiento               | 28          | 117       | 4           | 22        | 6               | 31        |
| El Naranjo                   | 24          | 110       | 17          | 93        | 26              | 130       |
| Los Lotes                    | 23          | 94        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Malibú                       | 36          | 94        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Devacan                      | 17          | 82        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa Luisa                  | 20          | 79        | 13          | 77        | 21              | 107       |
| San Rafael                   | 17          | 76        | 7           | 41        | 11              | 57        |
| El Limón                     | 19          | 76        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Reforma                   | 14          | 75        | 17          | 97        | 27              | 135       |
| María Laura                  | 14          | 71        | 0           | 0         | 0               | 0         |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

| Centro Poblado        | Censo 1994  |           | Censo 2002  |           | Proyección 2012 |           |
|-----------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------|-----------|
|                       | No. Hogares | Población | No. Hogares | Población | No. Hogares     | Población |
| Santa Elena           | 13          | 66        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Capullo            | 13          | 64        | 11          | 58        | 16              | 81        |
| Bolivia               | 12          | 61        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa Fe              | 9           | 60        | 8           | 39        | 11              | 54        |
| El Tesoro             | 20          | 59        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Llanitos              | 15          | 56        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Corralitos II         | 13          | 55        | 19          | 90        | 25              | 125       |
| Las Ilusiones         | 12          | 55        | 12          | 54        | 15              | 75        |
| El Oasis              | 10          | 51        | 26          | 131       | 37              | 183       |
| El Oasis              | 12          | 51        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Perú               | 8           | 51        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Laguna Blanca      | 12          | 48        | 5           | 26        | 7               | 36        |
| San José Las Flores   | 11          | 48        | 3           | 13        | 4               | 18        |
| Florato               | 13          | 48        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Relicario             | 9           | 48        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Porvenir           | 19          | 45        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa Rita            | 8           | 44        | 9           | 51        | 14              | 71        |
| San Rafael El Troncón | 9           | 44        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Cenicero           | 9           | 42        | 5           | 27        | 8               | 38        |
| El Perdido            | 9           | 41        | 6           | 42        | 12              | 59        |
| Corralitos I          | 9           | 41        | 7           | 36        | 10              | 50        |
| El Diamante           | 6           | 38        | 5           | 29        | 8               | 40        |
| Albania               | 10          | 37        | 5           | 28        | 8               | 39        |
| Quisalcuya            | 5           | 37        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Niña               | 9           | 35        | 4           | 23        | 6               | 32        |
| San Rafael El Socorro | 5           | 33        | 11          | 63        | 18              | 88        |
| Población Dispersa    | 8           | 32        | 265         | 1324      | 369             | 1845      |
| Las Victorias         | 14          | 31        | 6           | 24        | 7               | 33        |
| San Antonio Texas     | 6           | 31        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Cobano                | 5           | 29        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Campo Nuevo           | 6           | 28        | 6           | 39        | 11              | 54        |
| Lombardy              | 5           | 27        | 7           | 31        | 9               | 43        |
| La Trinidad           | 6           | 27        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Granja             | 5           | 26        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San Agustín           | 5           | 25        | 6           | 39        | 11              | 54        |
| El Rosario            | 4           | 25        | 4           | 13        | 4               | 18        |
| Santillana Del Mar    | 6           | 25        | 2           | 10        | 3               | 14        |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

| Centro Poblado             | Censo 1994  |           | Censo 2002  |           | Proyección 2012 |           |
|----------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------|-----------|
|                            | No. Hogares | Población | No. Hogares | Población | No. Hogares     | Población |
| Campo Libre                | 7           | 25        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San Antonio La Reforma     | 4           | 25        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Panorama                   | 6           | 24        | 5           | 23        | 6               | 32        |
| Cádiz                      | 5           | 23        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa Irene                | 6           | 23        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Ceibita                 | 4           | 21        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San Jorge                  | 6           | 21        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa Clara                | 6           | 21        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa Leonor               | 4           | 21        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Norita                     | 6           | 20        | 10          | 46        | 13              | 64        |
| El Chaparral               | 4           | 20        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San Pedro                  | 4           | 20        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Las Acacias                | 6           | 19        | 44          | 205       | 57              | 286       |
| Berta                      | 4           | 19        | 10          | 48        | 13              | 67        |
| El Castaño                 | 5           | 19        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Horizonte               | 5           | 19        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Trapichito              | 5           | 19        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa Eloísa               | 4           | 19        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Estación Experimental Icta | 7           | 18        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Esperanza               | 3           | 18        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Perla                   | 6           | 18        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Madre Tierra               | 7           | 18        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San Ángel                  | 4           | 18        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa Eligia               | 4           | 18        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Cartagena                  | 4           | 17        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Tamarindo               | 5           | 17        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San Antonio Las Brisas     | 3           | 17        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Boquerón                | 4           | 16        | 13          | 71        | 20              | 99        |
| La Selva                   | 5           | 16        | 7           | 31        | 9               | 43        |
| San Isidro                 | 4           | 16        | 6           | 27        | 8               | 38        |
| El Aradito                 | 3           | 16        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Ciprés                  | 4           | 16        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Felicidad               | 2           | 15        | 7           | 41        | 11              | 57        |
| El Conacaste               | 3           | 15        | 6           | 34        | 9               | 47        |
| Virginia                   | 5           | 15        | 5           | 29        | 8               | 40        |
| Prosperidad                | 4           | 15        | 3           | 24        | 7               | 33        |
| Concepción                 | 3           | 15        | 2           | 16        | 4               | 22        |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

| Centro Poblado        | Censo 1994  |           | Censo 2002  |           | Proyección 2012 |           |
|-----------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------|-----------|
|                       | No. Hogares | Población | No. Hogares | Población | No. Hogares     | Población |
| Barilocha             | 3           | 15        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Las Marías            | 4           | 14        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Las Palmas            | 4           | 14        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Villa Alegre          | 3           | 14        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Villa Herminia        | 3           | 14        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Montañita          | 2           | 13        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Virgen             | 3           | 13        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Virgen             | 4           | 13        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Tierra Linda          | 2           | 13        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San Luis              | 2           | 12        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa Amalia          | 2           | 12        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa Marta           | 2           | 12        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Vista Alegre          | 4           | 12        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Floresta           | 2           | 11        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Yon                   | 3           | 11        | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Promesa               | 2           | 9         | 3           | 15        | 4               | 21        |
| Berlín                | 2           | 9         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Consuelo           | 1           | 9         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Rincón li          | 2           | 9         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Grecia             | 2           | 9         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Las Violetas          | 2           | 9         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| María Asunción        | 2           | 9         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santo Domingo         | 2           | 9         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Villa Amelia          | 2           | 9         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Villa Loty            | 1           | 9         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Tierra Colorada       | 4           | 8         | 17          | 74        | 21              | 103       |
| El Coco               | 4           | 8         | 6           | 26        | 7               | 36        |
| Los Cibeles           | 2           | 8         | 7           | 19        | 5               | 26        |
| El Jardín             | 3           | 8         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Paraíso            | 2           | 8         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San Rafael Los Morros | 2           | 8         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San Felipe            | 2           | 7         | 8           | 50        | 14              | 70        |
| El Sagrado Corazón    | 4           | 7         | 10          | 48        | 13              | 67        |
| Bonara                | 1           | 7         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Nogar              | 1           | 7         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Emasa                 | 2           | 7         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| La Pampa              | 2           | 7         | 0           | 0         | 0               | 0         |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

| Centro Poblado           | Censo 1994  |           | Censo 2002  |           | Proyección 2012 |           |
|--------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------|-----------|
|                          | No. Hogares | Población | No. Hogares | Población | No. Hogares     | Población |
| Los Cedros               | 2           | 7         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Renacimiento             | 1           | 7         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San José El Niño         | 4           | 7         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San Juan Del Bosque      | 2           | 7         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Rincón I              | 1           | 6         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Las Pilas San Marcos     | 1           | 6         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Margarita                | 1           | 6         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San Francisco            | 1           | 6         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Rancho Alegre            | 1           | 5         | 6           | 27        | 8               | 38        |
| El Ángel                 | 1           | 5         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Trópico               | 1           | 5         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Magnolia                 | 1           | 5         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Ojo De Agua              | 1           | 5         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa Mónica             | 1           | 5         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Villa Hermosa            | 2           | 5         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Covadonga                | 1           | 4         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Trébol                | 1           | 4         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa Cecilia            | 1           | 4         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa María              | 1           | 4         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Santa Matilde            | 3           | 4         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Anabella                 | 4           | 3         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Jazmín                | 1           | 3         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Clavo                 | 1           | 2         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San Antonio Las Violetas | 2           | 2         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| San Cayetano             | 1           | 2         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Las Mercedes             | 1           | 1         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Turicentro El Coquito    | 0           | 1         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| Villa Mérida             | 0           | 1         | 0           | 0         | 0               | 0         |
| El Divino Maestro        | 0           | 0         | 167         | 752       | 210             | 1048      |
| La Esmeralda             | 0           | 0         | 79          | 477       | 133             | 665       |
| Aurora                   | 0           | 0         | 92          | 457       | 127             | 637       |
| Versalles                | 0           | 0         | 58          | 294       | 82              | 410       |
| Alfaro li                | 0           | 0         | 65          | 269       | 75              | 375       |
| Quintas Malibú           | 0           | 0         | 49          | 252       | 70              | 351       |
| Malibú I                 | 0           | 0         | 47          | 233       | 65              | 325       |
| Laberinto                | 0           | 0         | 49          | 210       | 59              | 293       |
| Villas De San Juan       | 0           | 0         | 36          | 166       | 46              | 231       |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

| Centro Poblado                      | Censo 1994   |               | Censo 2002   |               | Proyección 2012 |               |
|-------------------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|---------------|
|                                     | No. Hogares  | Población     | No. Hogares  | Población     | No. Hogares     | Población     |
| Los Lotes                           | 0            | 0             | 26           | 124           | 35              | 173           |
| Costa Linda                         | 0            | 0             | 29           | 109           | 30              | 152           |
| El Milagro                          | 0            | 0             | 23           | 102           | 28              | 142           |
| El Achíguate                        | 0            | 0             | 19           | 96            | 27              | 134           |
| Fegua                               | 0            | 0             | 15           | 82            | 23              | 114           |
| Alfaro I                            | 0            | 0             | 16           | 79            | 22              | 110           |
| Lagunas Y Rotondas De Torre Molinos | 0            | 0             | 17           | 74            | 21              | 103           |
| El Tesoro                           | 0            | 0             | 13           | 70            | 20              | 98            |
| Asentamiento Línea Férrea           | 0            | 0             | 13           | 64            | 18              | 89            |
| S / N Iii                           | 0            | 0             | 14           | 62            | 17              | 86            |
| El Dulce Nombre                     | 0            | 0             | 8            | 55            | 15              | 77            |
| Covadonga                           | 0            | 0             | 13           | 53            | 15              | 74            |
| Hacienda El Trapiche                | 0            | 0             | 7            | 53            | 15              | 74            |
| San Martin                          | 1            | 0             | 7            | 40            | 11              | 56            |
| Santa Luisa                         | 0            | 0             | 7            | 37            | 10              | 52            |
| San Rafael El Troncón O El Desierto | 0            | 0             | 6            | 34            | 9               | 47            |
| El Ciprés                           | 0            | 0             | 6            | 33            | 9               | 46            |
| El Tesoro                           | 0            | 0             | 9            | 33            | 9               | 46            |
| Cartagena                           | 0            | 0             | 7            | 32            | 9               | 45            |
| Las Acacias                         | 6            | 0             | 6            | 28            | 8               | 39            |
| Los Potros                          | 0            | 0             | 6            | 28            | 8               | 39            |
| Santa Sofía                         | 0            | 0             | 8            | 27            | 8               | 38            |
| La Margarita                        | 0            | 0             | 7            | 25            | 7               | 35            |
| Trapichito                          | 0            | 0             | 4            | 12            | 3               | 17            |
| Uxmél                               | 0            | 0             | 2            | 10            | 3               | 14            |
| <b>Total</b>                        | <b>5,021</b> | <b>21,818</b> | <b>7,120</b> | <b>32,245</b> | <b>8,987</b>    | <b>44,937</b> |

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

**Anexo 2**  
**Municipalidad de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos**  
**Del 1 de enero al 15 de junio 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>  | <b>Presupuesto</b> |                   | <b>%</b>   |
|---|--------------------|-------------------|------------|
|   | <b>Vigente</b>     | <b>Ejecutado</b>  |            |
| <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<br>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<br/>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.

**Anexo 3**  
**Municipalidad de Masagua, Departamento de Escuintla**  
**Ejecución Presupuestaria de Egresos**  
**Año: 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Egresos por estructura<br/>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.

**Anexo 4**  
**Municipio de Masagua, departamento de Escuintla**  
**Concentración de la tierra según tamaño de finca**  
**Por cantidad y superficie**  
**Años 1973, 2003 y 2012**

| Tamaño               | Fincas       |               | Superficie (manzanas) |               | Acumulacion % |               | Producto         |                          |
|----------------------|--------------|---------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|--------------------------|
|                      | Cantidad     | %             | Cantidad              | %             | Fincas Xi     | Superficie Yi | Fincas Xi (yi+1) | Superficie Yi ( xi + 1 ) |
| <b>Censo 1979</b>    |              |               |                       |               |               |               |                  |                          |
| Microfincas          | 590          | 35.01         | 190.27                | 0.25          | 35.01         | 0.25          | 0.00             | 0.00                     |
| Subfamiliares        | 651          | 38.64         | 1,619.60              | 2.17          | 73.65         | 2.42          | 84.72            | 18.41                    |
| Familiares           | 310          | 18.40         | 7,099.02              | 9.49          | 92.05         | 11.91         | 877.17           | 222.76                   |
| Multifamiliares      |              |               |                       |               |               |               |                  |                          |
| Medianas             | 105          | 6.23          | 23,631.45             | 31.60         | 98.28         | 43.51         | 4,005.09         | 1,170.51                 |
| Multifamiliares      |              |               |                       |               |               |               |                  |                          |
| Grandes              | 29           | 1.72          | 42,236.16             | 56.49         | 100.00        | 100.00        | 9,828.00         | 4,351.00                 |
| <b>Totales</b>       | <b>1,685</b> | <b>100.00</b> | <b>74,776.50</b>      | <b>100.00</b> |               |               | <b>14,794.98</b> | <b>5,762.68</b>          |
| <b>Censo 2003</b>    |              |               |                       |               |               |               |                  |                          |
| Microfincas          | 352          | 47.12         | 123.10                | 0.39          | 47.12         | 0.39          | 0.00             | 0.00                     |
| Subfamiliares        | 251          | 33.60         | 790.85                | 2.54          | 80.72         | 2.93          | 138.06           | 31.48                    |
| Familiares           | 58           | 7.76          | 1,917.66              | 6.15          | 88.48         | 9.08          | 732.94           | 259.25                   |
| Multifamiliares      |              |               |                       |               |               |               |                  |                          |
| Medianas             | 78           | 10.44         | 13,539.32             | 43.43         | 98.92         | 52.51         | 4,646.08         | 898.19                   |
| Multifamiliares      |              |               |                       |               |               |               |                  |                          |
| Grandes              | 8            | 1.08          | 14,803.10             | 47.49         | 100.00        | 100.00        | 9,892.00         | 5,251.00                 |
| <b>Totales</b>       | <b>747</b>   | <b>100.00</b> | <b>31,174.03</b>      | <b>100.00</b> |               |               | <b>15,409.08</b> | <b>6,439.92</b>          |
| <b>Encuesta 2012</b> |              |               |                       |               |               |               |                  |                          |
| Microfincas          | 272          | 40.30         | 477.00                | 1.30          | 40.30         | 1.30          | 0.00             | 0.00                     |
| Subfamiliares        | 152          | 22.52         | 579.00                | 1.58          | 62.82         | 2.88          | 116.06           | 81.67                    |
| Familiares           | 131          | 19.41         | 3,639.00              | 9.91          | 82.23         | 12.79         | 803.47           | 236.82                   |
| Multifamiliares      |              |               |                       |               |               |               |                  |                          |
| Medianas             | 110          | 16.30         | 21,841.00             | 59.47         | 98.53         | 72.26         | 5,941.94         | 1,260.20                 |
| Multifamiliares      |              |               |                       |               |               |               |                  |                          |
| Grandes              | 10           | 1.47          | 10,193.00             | 27.74         | 100.00        | 100.00        | 9,853.00         | 7,226.00                 |
| <b>Totales</b>       | <b>675</b>   | <b>100.00</b> | <b>36,729.00</b>      | <b>100.00</b> |               |               | <b>16,714.47</b> | <b>8,804.69</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 EPS., primer semestre 2012.

**Anexo 5**  
**Municipio de Masagua, departamento de Escuintla**  
**Cálculo: Coeficiente de Gini**

La fórmula aplicada es la siguiente:

$$\text{Coeficiente de } \frac{\sum X_i (Y_i + 1) - \sum Y_i (X_i + 1)}{100} \text{ Gini}$$

En donde las variables representan:

$X_i$  = El número de fincas acumuladas expresadas en porcentajes y

$Y_i$  = La superficie de fincas acumuladas expresadas en porcentaje.

- Coeficiente de Gini año 1979

$$\text{CG} = \frac{14,795.83 - 5,764.01}{100} = 0.9032$$

- Coeficiente de Gini año 2003

$$\text{CG} = \frac{15,411.16 - 6,441.46}{100} = 0.8969$$

- Coeficiente de Gini año 2012

$$\text{CG} = \frac{16,713.65 - 8,804.97}{100} = 0.7909$$

