

**MUNICIPIO DE MASAGUA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE PAPAYA)”**

DUILIO DANIEL MÉNDEZ GÓMEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE MASAGUA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE PAPAYA) “**

**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 2

2-73-50-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE PAPAYA)”**

**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

DUILIO DANIEL MÉNDEZ GÓMEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 2013

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolfía
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, 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 5.3.3 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 AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPAYA)", municipio de Masagua, departamento de Escuintla.

Presentó **DUILIO DANIEL MENDEZ GOMEZ**

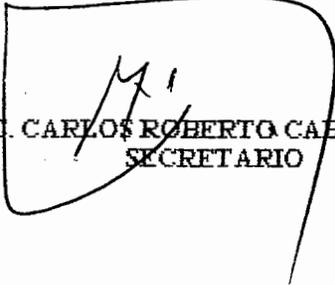
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

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

Atentamente,

"D Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


PREVISADO

DEDICATORIA

- A Dios: Ser supremo por su infinito amor en darme la vida, sin ella no hubiera sido posible esta realidad.
- A mi padre: Daniel Guadalupe Méndez Santos (Q.E.P.D.) por su esfuerzo realizado en vida.
- A mi madre: Rosa Gómez Yantuche por su amor, ejemplo de vida y Apoyo incondicional e ilimitado en especial por este logro alcanzado.
- A mi esposa: Roberta Linares Esquivel, por su comprensión y apoyo brindado todos estos años a mi lado.
- A mi hija: Heydie Andrea Méndez Linares, que representa la razón de mi existencia, motivo suficiente del esfuerzo diario, te amo.
- A mis hermanos: Amabilia, Rosa, Norma, Xiomara, Joel, en especial a Nineth por el apoyo recibido que hizo más fácil el haber logrado esta meta.
- Demás familia: Tias, cuñados, cuñadas, sobrinos, sobrinas por el cariño y respeto recibido.
- A la USAC: Alma Mater, por darme la oportunidad de superarme profesionalmente, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas por haber compartido con catedráticos y amigos estudiantes en sus aulas.
- A usted: Muchas gracias por acompañarme en este día especial.

Contenido

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	i
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	5
1.1.4	Localización y extensión	6
1.1.5	Clima	9
1.1.6	Orografía	9
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	9
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	11
1.2.1	División política	11
1.2.2	División administrativa	14
1.2.2.1	Concejo Municipal	14
1.2.2.2	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	15
1.2.2.3	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	16
1 1.3	RECURSOS NATURALES	17
1.3.1	Hídricos	17
1.3.2	Bosques	20
1.3.2.1	Tipos de bosque	20
1.3.2.2	Cobertura forestal	20
1.3.3	Suelos	23
1.3.3.1	Tipos de suelo	23
1.3.3.2	Clases agrológicas	26
1.3.3.3	Usos del suelo	27

1.3.4	Fauna	28
1.3.5	Flora	29
1.4	POBLACIÓN	29
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	31
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	31
1.4.3	Densidad poblacional	32
1.4.4	Población económicamente activa	33
1.4.5	Migración	35
1.4.5.1	Inmigración	35
1.4.5.2	Emigración	35
1.4.6	Vivienda	36
1.4.7	Ocupación y salarios	36
1.4.8	Niveles de ingreso	37
1.4.9	Pobreza	38
1.4.9.1	No extrema	39
1.4.9.2	Extrema	40
1.4.10	Desnutrición	40
1.4.11	Empleo	41
1.4.12	Subempleo	41
1.4.13	Desempleo	41
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	42
1.5.1	Educación	42
1.5.2	Salud	44
1.5.3	Agua	46
1.5.4	Energía eléctrica	47
1.5.5	Drenajes	49
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	50
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	50
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	51

1.5.9	Letrinización	52
1.5.10	Cementerio	52
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	53
1.6.1	Unidades de mini-riego	53
1.6.2	Centros de acopio	53
1.6.3	Mercados	53
1.6.4	Vías de acceso	54
1.6.5	Puentes	54
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	55
1.6.7	Telecomunicaciones	57
1.6.8	Transporte	56
1.6.9	Rastros	56
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	56
1.7.1	Organizaciones sociales	57
1.7.2	Organizaciones productivas	59
1.8	ENTIDADES DE APOYO	59
1.8.1	Instituciones estatales	59
1.8.2	Instituciones municipales	62
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	62
1.8.4	Entidades privadas	62
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	63
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	64
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	64
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	64
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	64
1.12.1	Diagnóstico administrativo	65
1.12.2	Diagnóstico financiero	67
1.12.3	Fuentes de financiamiento	69
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	69

1.13.1	Flujo comercial	69
1.13.2	Flujo financiero	72

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	73
2.1.1	Tenencia de la tierra	73
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	74
2.1.3	Concentracion de la tierra	74
2.1.4	Coefficiente de Ginni	75
2.1.5	Curva de Lorenz	76
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	78
2.2.1	Agrícola	78
2.2.2	Pecuaria	78
2.2.3	Artesanal	79
2.2.4	Comercio y servicios	79

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	81
3.1.1	Cultivos principales	81
3.2	PRODUCCIÓN DE PAPAYA	81
3.2.1	Identificación del producto	82
3.2.2	Características del producto	82
3.2.3	Proceso productivo	87
3.2.4	Niveles tecnológicos	92
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	92
3.2.6	Destino de la producción	93

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	94
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	97
4.2.1	Clasificación de los costos	97
4.2.2	Elementos del costo	100
4.2.3	Materia prima o insumos	100
4.2.4	Mano de obra	100
4.2.5	Gastos indirectos	100
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	100
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	102

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	105
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAPAYA	106
5.2.1	Indicadores agrícolas	107
5.2.2	Indicadores financieros	110
	CONCLUSIONES	112
	RECOMENDACIONES	114
	BIBLIOGRAFÍA	116

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Centros Poblados, Años: 1994, 2002 y 2012	12
2	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Análisis de la Población, Años: 1994, 2002 y 2012	30
3	República de Guatemala, Comparación de Densidad Poblacional por Kilómetro Cuadrado, Años: 1994, 2002 y 2012	32
4	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Población Económicamente Activa Según Sexo y Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2012	33
5	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, PEA por Actividad Productiva, Años: 2002 y 2012	34
6	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Generación de Empleo por Actividad Económica, Año: 2012	37
7	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Nivel de Ingresos de los Hogares, Año: 2012	38
8	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Niveles de Pobreza, Años: 2002 y 2012	39
9	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Alumnos en Edad Escolar Años: 2008 y 2012	43
10	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Distribución de Centros de Salud y sus Distancias, Año: 2012	45
11	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Cobertura de Servicio de Agua, Años: 1994, 2002 y 2012	46
12	Municipio Masagua, Departamento de Escuintla, Cobertura de Energía Eléctrica, Años: 1994, 2002 y 2012	48

13	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Cobertura de Drenajes, Años: 1994, 2002 y 2012	49
14	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Extracción de Basura, Años: 2002 y 2012	51
15	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Papaya (ciento Cifras en Quetzales) Años: 2002 y 2012	101
16	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Costo Directo de Producción de Papaya, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (cifra en quetzales)	103
17	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Estado de Resultados Producción de Papaya Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (Cifras en quetzales)	106

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Flujo Comercial, Año: 2012	71
2	Municipio de Masagua, departamento de Escuintla, Curva de Lorenz Años: 1979, 2003 y 2012	77

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Localización geográfica, Año: 2012	8
2	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Ubicación de Centros Poblados, Año: 2012	13
3	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Ríos, Año: 2012	19
4	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Bosque, Año: 2012	22
5	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Serie de Suelos, Año: 2012	25

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala; Indicadores Económicos y Sociales Años: 2002, 2006, 2011 y 2012	2
2	Departamento de Escuintla; Indicadores Económicos y sociales, Años: 2002 2006, 2011 y 2012	4
3	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Niveles de Concentración de la Tierra según Coeficiente del Índice, Años: 1979, 2003 y 2012	75
4	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Composición Química del Fruto de Papayo, Expresado en porcentajes, Año: 2012	83
5	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Niveles Tecnológicos según Tamaño de Finca y Producto, Producción agrícola, Año: 2012	92
6	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2012	93

INTRODUCCIÓN

Como parte del Programa del Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, contempla dentro de sus objetivos la proyección hacia las comunidades del interior del país, con el propósito de obtener un marco de referencia sobre la base de la investigación de campo, a efecto de conocer la realidad y necesidades de los distintos sectores y proponer alternativas alcanzables que permitan la solución de los problemas del país y contribuir al desarrollo económico y social de los habitantes.

Por lo anterior se realizó el trabajo de investigación denominado “Diagnóstico socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión del municipio de Masagua, departamento de Escuintla” realizada por un grupo de estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas durante el primer semestre del año 2012, de donde se deriva el presente informe de “Costos y rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Papaya)”

El objetivo general de esta investigación es conocer las condiciones socioeconómicas de los habitantes del Municipio con el propósito de plantear soluciones a efecto de aprovechar de mejor manera los recursos humanos, físicos y económicos del sector agrícola y obtener mayor rendimiento y elevar el nivel de vida de los productores locales.

Dentro de los objetivos de la investigación del tema específico son: establecer por medio del costeo directo y el precio de venta del producto para conocer la rentabilidad de la producción.

La metodología es sustentada por el método científico, aplicando estándares y procedimientos del proceso de investigación con respecto al diagnóstico socioeconómico. Para ello fue necesario el uso de técnicas como la entrevista, la encuesta, la observación, cuaderno de notas, uso de bibliografía relacionadas a los temas específicos y de campo por medio de boletas de encuestas a las unidades productivas y población en general.

El presente informe consta de cinco capítulos dentro de los cuales se analizan temas relacionados con los aspectos generales socioeconómicos y sobre la producción de papaya en las fincas familiares del Municipio integrados de la siguiente manera:

Capítulo I contiene características socioeconómicas, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero.

Capítulo II, comprende aspectos relacionados con la estructura agraria y actividades productivas del Municipio.

Capítulo III, describe la producción agrícola del Municipio del cultivo de papaya que toma en consideración las características del producto, proceso productivo, niveles tecnológicos y el destino de la producción.

Capítulo IV, se establece el costo directo de producción, tomando como base la información proporcionada por los productores y los costos reales en sus tres elementos que integran el costo, y las variaciones determinadas.

Capítulo V, se analiza el resultado de las operaciones productivas mediante la aplicación de índices agrícolas y financieros cuyo fin es analizar la rentabilidad de la producción.

Finalmente se presentan las respectivas conclusiones y recomendaciones producto de la investigación desarrollada y por último se deja referenciado la bibliografía que se utilizó durante el proceso.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo establece el mecanismo a través del cual se facilita el conocimiento, identificación y análisis comparativo de las principales variables socioeconómicas que inciden en el desarrollo del entorno de la localidad, se destacan el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, requerimientos de inversión social, entre otros.

1.1 MARCO GENERAL

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

1.1.1 Contexto nacional

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

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

Seguidamente se presenta el resumen de los indicadores que reflejan la situación socioeconómica del país:

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Económicos y Sociales
Años: 2002,2006, 2011 y 2012

Descripción	2002	2006	2011	2012
PEA (%)	39.0	39.0	34.0	39.0
Crecimiento del PIB (%)	2.20	5.40	3.80	3.60
Pobreza extrema (%)	15.7	15.2	13.0	15.0
Pobreza total (%)	56.1	50.9	54.0	51.0
Índice de desarrollo humano	0.63	0.70	0.57	0.62
Población total (millones de habitantes)	11.2	13.0	14.7	15.1
Indígena (%)	41.0	35.2	29.9	28.3
No indígena (%)	59.0	64.8	70.1	71.7
Urbana (%)	46.1	49.2	55.4	55.8
Rural (%)	53.9	50.8	44.6	44.2
Densidad poblacional	108.3	119.6	135.1	138.4
Hombres	5.70	6.30	7.20	7.40
Mujeres	6.0	6.70	7.50	7.70
Tasa de mortalidad general (cada 1,000 hab.)	6.67	5.20	4.98	4.92
Tasa de natalidad infantil (cada 1,000 hab.)	34.17	29.88	29.96	26.48
Tasa de mortalidad infantil (cada 1,000 hab.)	3.10	2.80	2.10	2.0
Tasa de desnutrición infantil (cada 1,000 hab.)	48.7	49.1	49.0	48.0
Tasa de alfabetismo (mayores de 15 años)	62.3	74.8	82.5	82.9

Fuente: elaboración propia, con datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002 - INE-. Índices Macroeconómicos del Banco de Guatemala -BANGUAT-, Índice de Desarrollo Humano PNUD 2009-2010, ENCOVI 2002, 2006 y 2011, V Encuesta de Salud Materno Infantil 2008-2009 e investigación de campo, primer semestre 2012.

Existe una variación relativa en la situación económica y social de Guatemala, el índice de desarrollo humano se modificó de 0.63 en 2002, a 0.70 para 2006 y se redujo a 0.57 en 2011; se encuentra en la posición 131 de 183 países. Se estima que la población total para el 2012 es de 15.1 millones, que representa un incremento del 34.6% en relación a 11.2 millones en 2002, para este período la cantidad de habitantes por grupo étnico se encontraba distribuida en 41% indígena y 59% no indígena; comparado con 2011, se determinó que existe una disminución en el segmento indígena de 29.9% y refleja un incremento a 70.1% de la no indígena.

El aumento se percibe en la densidad poblacional al presentar una variación de 108 habitantes por kilómetro cuadrado en 2002 a 138 al 2012. La pobreza total

del País establecida en 2002 era de 56.1% y al terminar el año 2011 se registró 54.0% con una leve decremento de 2.1%. La situación de pobreza extrema en el 2002 se situaba en 15.7% y 13.0% para el 2011 la que refleja una variación favorable.

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 Lucia Cotzumalguapa, La Democracia, Siquinalá, Masagua, Tiquisate, La Gomera, Guanagazapa, San José, Iztapa, Palín, San Vicente Pacaya.

La extensión territorial es de 4,384 kilómetros cuadrados, equivalente al 4.03 por ciento de la extensión total de la República. La elevación varía desde el nivel del mar hasta 347 metros, los caudales desembocan en el océano pacífico a través de ríos relativamente cortos, gran número de ellos tienen corriente continua y corren paralelos al sistema de drenajes y en áreas aluviales de mayor tamaño, son apropiados para el desarrollo de la fuerza hidroeléctrica.

La consistencia de los suelos es variada, algunos lugares son pedregosos, el clima se caracteriza por estación severamente seca y muy húmeda de igual duración, la época de sequía se extiende de noviembre hasta abril, es completamente seco particularmente cerca de la costa, de junio a octubre la precipitación pluvial es variable, el grado de humedad en la región se eleva a causa del invierno.

El clima se torna caluroso a lo largo del litoral de pacífico del Departamento, debido a que es donde la latitud de los suelos se encuentra cercana al nivel del mar, no obstante la costa sur se cataloga como las mejores tierras del país por su composición orgánica y clima ideales para el cultivo. El resumen de los indicadores que reflejan la situación socioeconómica del departamento se describe a continuación:

Tabla 2
Departamento de Escuintla
Indicadores Económicos y Sociales
Años: 2002, 2006, 2011 y 2012

Descripción	2002	2006	2011	2012
Población económicamente activa -PEA- (%)	31.00	45.6	59.40	62.35
Sub ocupado (%)	35.5	36.2	38.60	42.10
Desocupado (%)	41.4	8.60	5.33	6.50
Pobreza extrema (%)	7.78	5.40	3.75	3.50
Pobreza total (%)	47.58	41.4	47.92	46.0
Población total (miles de habitantes)	538.70	624.50	701.02	716.20
Indígena (%)	7.0	6.0	5.20	5.10
No indígena (%)	93.0	94.0	93.8	93.9
Urbana (%)	48.0	49.5	53.00	54.0
Rural (%)	52.0	50.5	47.00	46.0
Tasa de natalidad (cada 1,000 hab.)	31.0	30.0	31.0	32.0
Tasa de mortalidad infantil (cada 1,000 hab.)	4.40	4.98	5.51	5.65
Tasa de desnutrición infantil (cada 1,000 hab.)	36.5	32.4	31.3	30.6
Tasa de analfabetismo (mayores de 15 años)	21.3	19.2	14.4	14.1

Fuente: elaboración propia, con datos del XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002-INE-Mapas de pobreza SEGEPLAN 2002 Y 2011, ENCOVI 2002, 2006 y 2011, V Encuesta de Salud Materno Infantil 2008-2009, e investigación de campo, primer semestre 2012.

De acuerdo a las proyecciones del INE para 2012 la población será de 716,200 que incrementó 32.94% en comparación con el censo de 2002, el cual registró 538,700 habitantes, se ve reflejado en la densidad poblacional, que de 123 habitantes por kilómetro cuadrado en 2002, aumenta a 163 a la fecha.

La ENCOVI 2011, ubica en situación de pobreza extrema a quienes perciben ingresos menores de Q4,380.00 al año y en pobreza no extrema a las que obtienen menos de Q9,030.00, en 2006, se clasificó de Q3,206.00 a Q6,574.00

en las mismas categorías, lo cual refleja un aumento del 27% en ambos rubros, debido al alza de los precios de la canasta básica. El índice de pobreza extrema departamental del año 2002, era 7.78%, mientras que la proyección según el INE para el año 2012 será del 3.50% para un diferencial porcentual favorable de 4.28% respecto al 2002.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

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

“El sacerdote español Toribio Benavente, conocido popularmente entre los suyos como motolinia, que quiere decir pies descalzos en lengua indígena, llevó acabo los trabajos de construcción de la iglesia católica que fue muy visitada en un principio por los romeros, en honor a la Virgen de Candelaria, así mismo sembró la ceiba Pentándra que luce imponente su frondosidad en el parque de la Cabecera Municipal; el 14 de julio de 1536, fue la fecha en la que se concluyó la construcción del templo, la Cruz del Perdón que aún conserva su posición como en los pueblos fundados por los españoles”¹.

“Al formarse la Federación Centroamericana, Masagua pasó a formar parte del Distrito², 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 en 1927, Masagua tenía 4,830 habitantes”².

¹ Gutiérrez Marroquín, E. A. 2004. Necesidad de investigar la Monografía del municipio de Masagua. departamento de Escuintla, p. 5.

² SEGEPLAN, (Plan de Desarrollo Municipal, Masagua Escuintla. Año 2010) P. 17.

Dentro de los acontecimientos relevantes encontrados al momento del estudio, se destaca el incendio suscitado en las instalaciones de la Municipalidad, circunstancia que se presentó en las vísperas de las elecciones generales llevadas a cabo en el mes de noviembre de 2011, por consiguiente al momento de la investigación, utilizaban como sede las antiguas instalaciones del Centro de Salud de la localidad, a la espera de la remodelación o construcción del nuevo edificio que albergará la sede municipal.

Así mismo es conveniente hacer énfasis en una de las construcciones más representativas para el comercio del Departamento y por ende del Municipio, constituido por la carretera Escuintla-Puerto Quetzal, fue construida entre 1983 y 1989, de acuerdo a las estimaciones del Ministerio de Comunicaciones, por la misma transita el 55 por ciento del valor de las importaciones y exportaciones del país. Además, cuenta con una ruta paralela que parte del casco urbano de la ciudad de Escuintla, recorre la totalidad del municipio de Masagua y es utilizada como vía alterna para el transporte liviano.

1.1.4 Localización y extensión

“Se encuentra situado en la parte central del departamento de Escuintla a una distancia de 15 kilómetros de la Cabecera y 70.5 de la Ciudad Capital, colinda al norte con la Cabecera Departamental, al sur con el municipio de San José, al este con los municipios de Guanagazapa é Iztapa y al oeste con el municipio de la Democracia. La extensión territorial es de 448 kilómetros cuadrados. Se localiza en la latitud 14°12'34” y en longitud 90°51'34”, la altura es de 130 metros sobre el nivel del mar”³.

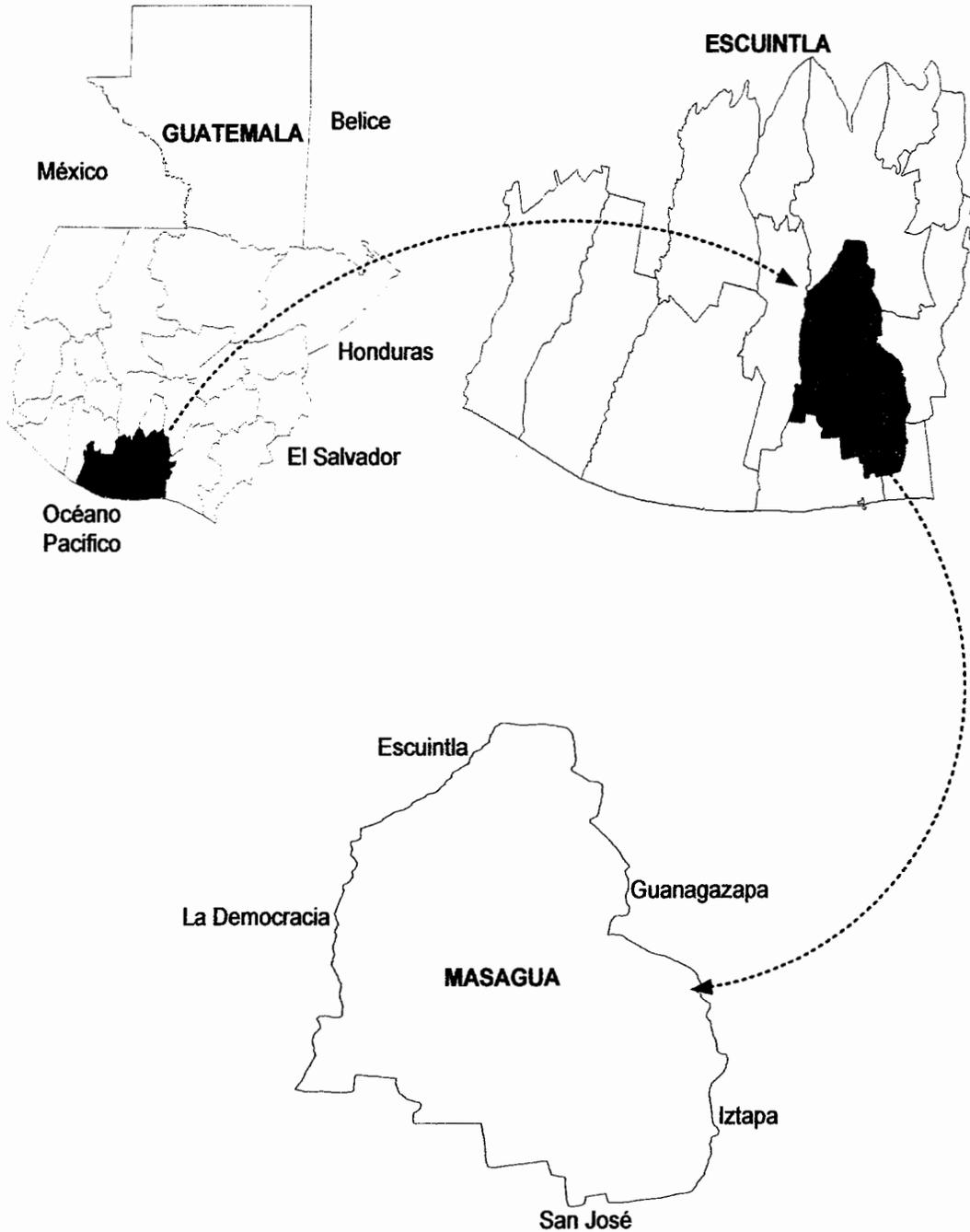
³ Cabrera Chávez, J. 2006. Diseño de tramo carretero para el acceso directo a la aldea El Astillero y sistemas de alcantarillado sanitario para la colonia El Recuerdo, municipio de Masagua, departamento de Escuintla, p. 1.

Masagua es uno de los municipios del departamento de Escuintla y desde Guatemala, se puede acceder por la ruta nacional 3 o carretera Interoceánica CA 9, se encuentra entre el municipio de Escuintla y San José. Es de aclarar que esta carretera quedó marginada por la construcción de la autopista hacia Puerto Quetzal, circunstancia que incidió que las poblaciones quedaran sobre una ruta convertida en secundaria.

Ubicado sobre la ruta CA-9, carretera antigua al municipio de San José, con dos vías principales distribuidas así: de Guatemala a Palín, 49 kilómetros, en carretera de 4 carriles, 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 en 2 direcciones. 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 kilómetro62, se recorren 8.5 kilómetros para arribar al Municipio, en carretera asfaltada de doble circulación, constituyéndose lo anterior en los únicos accesos viables para el transporte, existen algunas veredas y senderos que comunican al Municipio desde la Democracia, San José, Escuintla, Guanagazapa e Iztapa, sin embargo únicamente son transitables peatonalmente.

La representación gráfica que ilustra la localización del Municipio se detalla a continuación:

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



Fuente: investigación de campo, primer semestre 2012.

1.1.5 Clima

Existen variaciones en las estaciones cálida y húmeda, con una precipitación que alcanza promedios de 2,000 mm anuales, donde la temperatura media anual es de 25.5°C, con una reducción promedio de 21.7°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 horas la humedad alcanza el 90% de acuerdo al régimen de lluvia de junio a octubre.

La elevación va de 38 a 48 metros sobre el nivel del mar, los vientos alcanzan regularmente, velocidades entre 12 y 22 km/h, según la época del año, existiendo eventualmente vientos que superan los 40 km/h, y se presentan en el mes de septiembre

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

1.1.6 Orografía

El suelo es arenoso y bien drenado, presenta 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

La feria patronal es en honor a la Virgen de Candelaria, durante la primera semana del mes de febrero, prolongándose por varios días con despliegue de entusiasmo popular, presentando además de solemnes actos religiosos, eventos sociales y deportivos. Todas las festividades nacionales son celebradas con

entusiasmo cívico, destacando la participación de los centros de enseñanza. Además celebran fiestas universales de navidad y año nuevo, así como varias de carácter religioso con mayor solemnidad.

La feria titular de la Cabecera Municipal se celebra el tercer viernes de cuaresma y una segunda durante la primera semana de febrero en honor a la virgen de Candelaria. Se realizan eventos como: palo encebado, marrano encebado, jaripeo, carrera de cintas entre otros. En algunas aldeas también se celebran, entre las que destacan: Las Guacas 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 comunidad realiza coloridas alfombras que realzan las tradiciones.

La recreación popular en el área urbana y rural es la práctica del fútbol y básquetbol, para su promoción se ha construido una cancha con doble propósito a un costado del templo católico en la Cabecera Municipal, como en las aldeas, Cuyuta y Las Guacas, mientras que en los centros poblados como San Juan Mixtán, San Miguel Las Flores, Obero y Llanitos, se han improvisado canchas que se utilizan para ambas disciplinas, en términos generales las familias tienen como diversión familiar la radio y la televisión. La feria patronal de cada aldea como del casco urbano es aprovechada para el comercio, esparcimiento y degustación de los platillos propios de cada región.

El parque central cuenta con un kiosco de cemento y asbesto, que sustituyó al antiguo de madera, lo que lo convierte también en un lugar de distracción,

aunque los vecinos no lo frecuenten. Los días de mercado son miércoles y domingo, las comidas con mariscos forman parte de la gastronomía del Municipio como los cangrejos rellenos, caldo de mariscos y de camarones.

De acuerdo a la encuesta realizada, predomina la religión evangélica, con 45% de seguidores, mientras que la católica se sitúa en 43%, el resto practica otra religión o no profesan ninguna.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

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

1.2.1 División política

Comprende la división territorial de los centros poblados, de acuerdo con los criterios utilizados 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, en base a los datos de los censos nacionales de población del -INE- durante el 1994 a 2002, los centros poblados pasaron de 193 a 262.

Los datos obtenidos en la Municipalidad, Centro de Salud e investigación de campo, indican un incremento entre el período 2002 al 2012.

A continuación se presenta el resumen comparativo de los principales centros poblados y como han manifestado determinadas variaciones en la condición política.

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

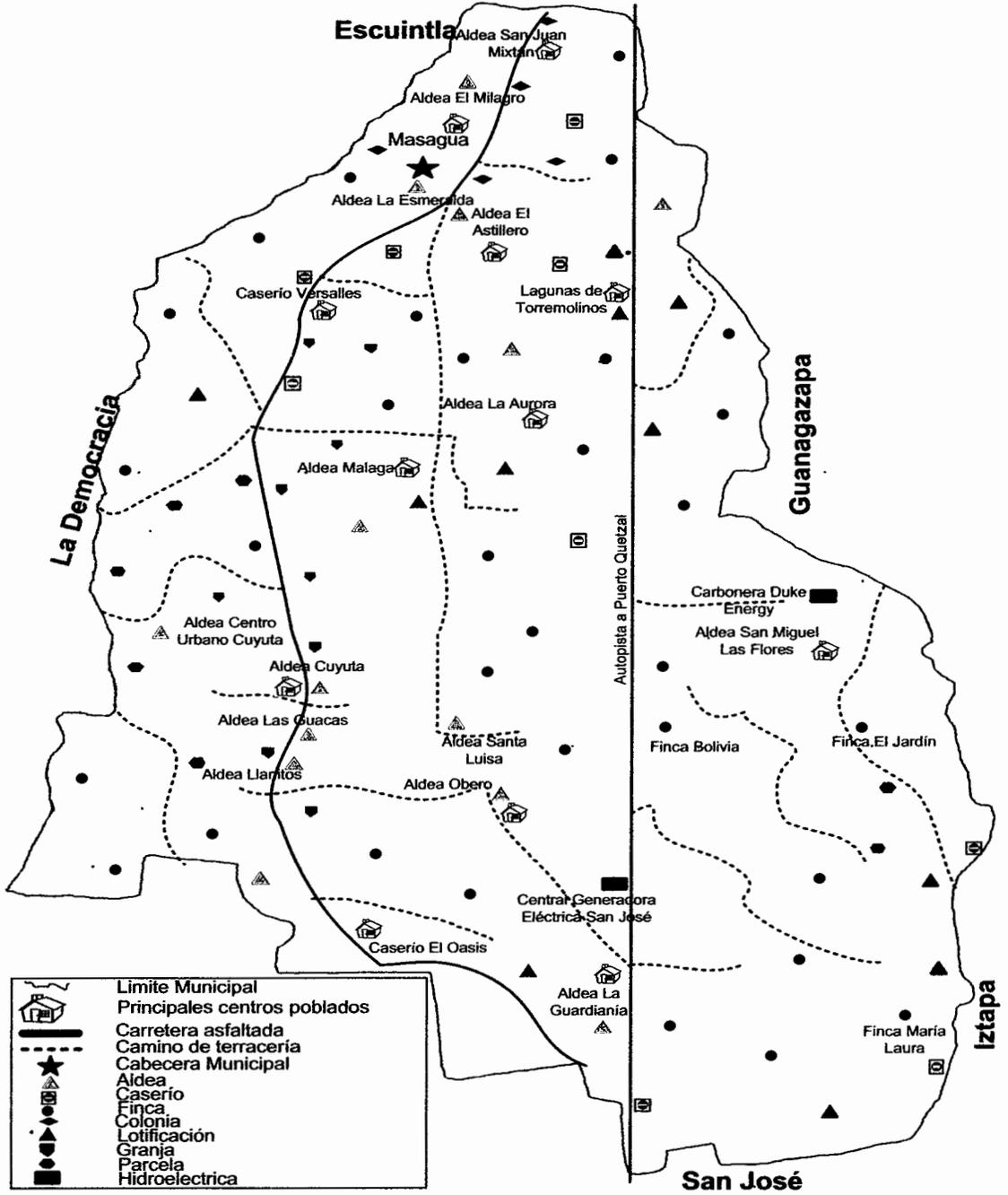
Categoría	1994	2002	2012
Pueblo	1	1	1
Aldea	3	4	14
Caserío	14	11	26
Colonia	4	13	14
Lotificación	2	-	17
Parcelamiento	4	1	26
Granja	6	-	22
Finca	139	71	142
Asentamiento	-	1	-
Centro urbano	1	-	-
Hacienda	16	-	-
Microparcelamiento	2	-	-
Otra	-	2	-
Paraje	1	-	-
Total	193	104	262

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

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

El mapa con el detalle que ilustra la ubicación de los principales centros poblados se presenta a continuación:

Mapa 2
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Ubicación de Centros Poblados
Año: 2012



Fuente: investigación de campo, primer semestre 2012.

1.2.2 División administrativa

Está relacionada con la forma como se lleva a cabo la gestión y organización de los intereses del Municipio a través de la Municipalidad. Para el año 1994, el Código Municipal vigente era el Decreto 58-1988, en este los funcionarios fueron Secretario, Tesorero y Registrador Civil, este fue derogado, con el Decreto 12-2002 y sufre modificaciones la división administrativa, se crean oficinas técnicas Municipales, como lo son: Oficina Municipal de planificación y la Administración Financiera Integrada Municipal. Los Funcionarios Municipales también tienen variación entre ellos están el Secretario Municipal, Tesorero Municipal, Auditor interno, Registrador Civil. En la Reforma al Código Decreto 22-2010, las oficinas técnicas pasan a ser Direcciones, también se crea La oficina Municipal de la Mujer y el cargo Tesorero como funcionario fue suprimido.

Con la firma del Acuerdo de Paz Firme y Duradera se asumieron compromisos entre los cuales está la reforma de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 52-87 del Congreso de la República. Es por ello que el 15 de abril 2002 fue publicado el Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, creándose los Consejos Municipal de Desarrollo y el Comunitario de Desarrollo.

1.2.2.1 Concejo municipal

En 1994 el "Gobierno municipal. Corresponde con exclusividad a la Corporación Municipal"⁴, A partir del año 2002 "Corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, culturales y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos".⁵Sus miembros son electos en forma popular y directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años. Al momento de la

⁴Código Municipal, Decreto número 58-1988, Artículo 39

⁵Código Municipal, Decreto número 12-2002, Artículo 33.

investigación el Consejo está conformado por once miembros, Alcaldesa, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal Suplente I, Concejal Suplente II. Esta integración está basada en La Ley Electoral y de partidos Políticos.

El Concejo Municipal de Masagua se reúne todas las semanas para visualizar como se encuentra la administración del ente a través de reportes de ingresos, egresos, entre otros. Según Ley las sesiones ordinarios deben de realizarse cuando menos una vez a la semana por convocatoria del Alcalde; y las extraordinarias las veces que sea necesario a solicitud de cualquiera de los miembros del Consejo Municipal, éstas deben ser públicas.

1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Constituye el medio principal de participación de la población en la gestión pública. Su función principal es “Promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral del municipio”.⁶

Según la Ley este consejo debe de estar integrado por El alcalde municipal, quien lo coordina; Los síndicos y concejales que determine la corporación municipal; Los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de veinte (20), designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo; Los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad; y Los representantes de entidades civiles locales que sean convocados. Se evidenció en la investigación de campo que El COMUDE está integrado por la Alcaldesa Municipal, Síndico I y II, Concejal I y II 20 representantes de los COCODES, Coordinadora Técnica Administrativa de

⁶Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, artículo 12.

Educación, Director del Centro de Salud, Juez de Paz, Director de IGSS, Director del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-, representante de la Policía Nacional Civil, un representante del Consejo Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

El COMUDE aunque actualmente está en funcionamiento no ha logrado su propósito, en el transcurso del año 2012 no se han ejecutado proyectos de desarrollo comunitario, no obstante si ha logrado obtener donativos de fertilizantes y así suministrar a los agricultores del municipio.

1.2.2.3 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Según ley se integran por La Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes en una misma comunidad; y por Órgano de Coordinación, integrado de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos o en forma supletoria, de acuerdo a la reglamentación municipal existente. Entre sus funciones están: elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos; facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad; velar por la coordinación tanto entre las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad como entre las instituciones públicas y privadas.

Se determinó que existen 48 comunidades que poseen este tipo de organización, que conforman el 65% del total de comunidades, este porcentaje no toma en cuenta las fincas, debido a que estas en su mayoría son utilizadas para el cultivo y en ellas no hay habitantes. La Asamblea Comunitaria es el órgano de mayor jerarquía, cada una está integrada por un presidente, secretario, tesorero y tres vocales.

La organización de los COCODES, es débil por la falta de responsabilidad social y educación a nivel diversificado o universitario de las personas que ocupan estos cargos, la gestión es poco efectiva en la presentación de propuestas escritas de los requerimientos de las comunidades, así como para priorizar las necesidades y dar seguimiento a las solicitudes presentadas.

El gobierno Municipal posee su estructura organizacional, no obstante es deficiente para el cumplimiento de su gestión, debido a la cantidad de órganos que no tienen personal que realice las actividades. Los COCODES están representados por la sección de organización comunitaria, que es parte del departamento de diseño y planificación.

1.3 RECURSOS NATURALES

Constituyen las riquezas, fuerzas y bienes que ofrece la naturaleza y que pueden ser explotados por el ser humano a través de los años.

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

1.3.1 Hídricos

El territorio de Masagua se encuentra entre las cuencas Achiguate y María Linda, estos no están dentro de la jurisdicción del Municipio, colindan con los municipios de Escuintla e Iztapa. Estas cuencas pertenecen a la vertiente del Pacífico con un área de 1,291 y 2,727 Km² respectivamente.

El Municipio tiene abundantes recursos pluviales entre los que destacan ríos, riachuelos y quebradas cuyo caudal aumenta en época de invierno, entre los principales se encuentran:

- **Achiguate**

Con una longitud de 76.51 kilómetros se origina en la falda sur del volcán de Fuego, fluye de norte a sur, recorre los caseríos Versalles, Corralitos y aldea Málaga.

Es tributario de los ríos Escalante, Guacalate, Limón y Botón Blanco, al salirse de su cauce natural durante el invierno provoca pérdidas de cultivos y daños materiales a los pobladores a causa de inundaciones en las viviendas aledañas a sus márgenes, su contaminación es evidente a causa de desechos sólidos y orgánicos que los pobladores lanzan a sus aguas y por tal motivo la vida acuática es relativamente escasa.

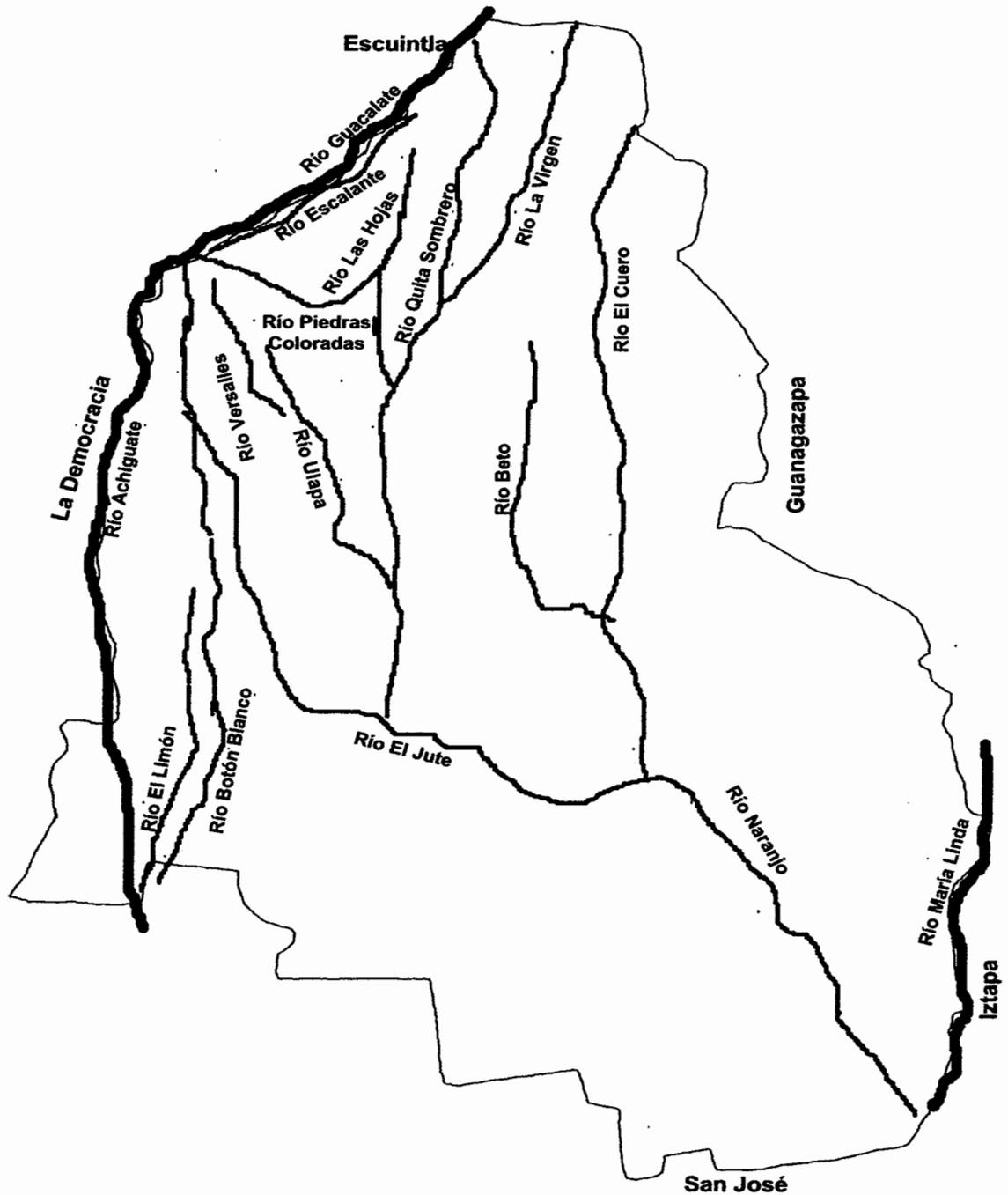
- **Guacalate**

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

- **Escalante**

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

Mapa 3
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Ríos
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Mapa base del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, primer semestre 2012.

1.3.2 Bosques

Son aquellas áreas que cuentan con una alta densidad de árboles y plantas y que además funcionan como el hábitat de algunos animales, son moduladores de los flujos hidrológicos y ostentan una función de conservar el suelo y evitar la erosión de la superficie. Según el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, el Municipio de Masagua se encuentra con baja densidad boscosa de 3.61 km² dispersa en toda la región.

1.3.2.1 Tipo de bosque

En todo el Municipio predomina el tipo de bosque latifoliado con 3.61 km² y se localizan dos zonas de vida, el más extenso es el bosque muy húmedo subtropical cálido, el cual tiene una topografía plana hasta accidentada con una elevación desde 80 a 1,600 msnm, el uso que se le da es para el cultivo de caña de azúcar, banano, arroz, maíz y frijol. Crece el tipo de árbol corozo, volador, conacaste, puntero y mulato. Zona ubicada en la parte alta. La segunda zona de vida se encuentra el bosque húmedo subtropical cálido en menor proporción, la topografía de este terreno es suave con una elevación desde 0 a 80 msnm, el uso que se le da es para los fitocultivos y ganadería por tener suelos más fértiles; crece el tipo de árbol castaño, palo dormido y mora. Esta zona se encuentra en la parte baja de la región.

1.3.2.2 Cobertura forestal

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 boscosa de 641.30 manzanas, donde 258.92 manzanas son bosques naturales y 382.38 manzanas de bosques 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

2001-2006 del -INAB- el Municipio contaba con 26.35 manzanas y para el 2006-2010 con 36.10 manzanas de área boscosa dispersa en toda la región, concentrada en las aldeas Cuyuta y Las Guacas y en los caseríos Berrinche I, Limón, Lolita y Llanitos.

Como se puede determinar el porcentaje de pérdida de cobertura forestal en Masagua ha crecido en 5.63%. Según observación de campo la pérdida de este recurso se debe al crecimiento del cultivo de la caña de azúcar.

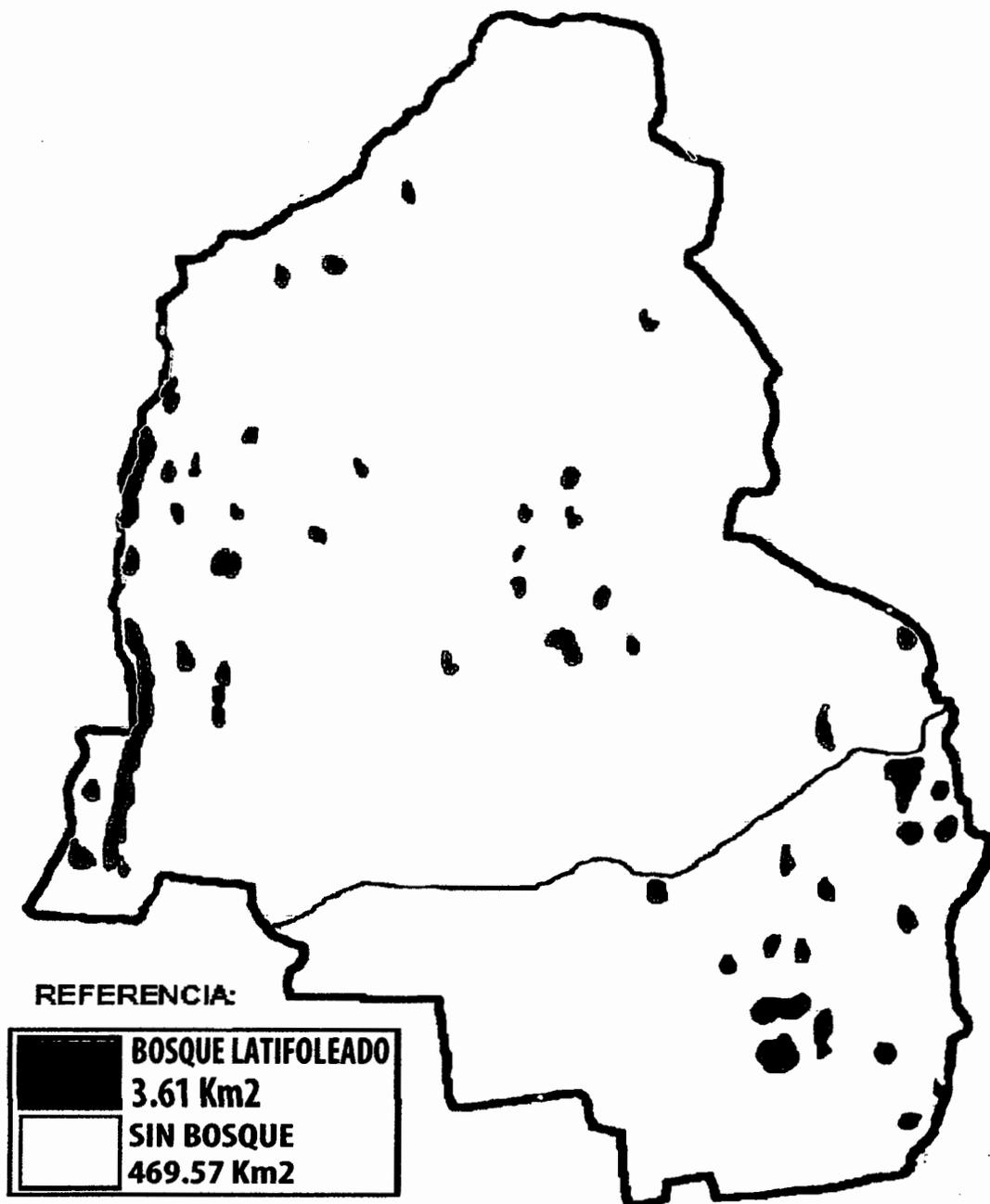
- **Tipos de arboles**

Con la baja densidad se pueden encontrar algunas de las especies sobrevivientes en la región: cedro, caoba, conacaste blanco y negro, matilisguate, ciprés, eucalipto, palo blanco, laurel, castaño, árbol de San Juan, palo jiote y arboles tipo palmera como el corozo, coco y palma. En las riberas de los ríos principalmente el Guacalate y Naranja se observan algunos sauces, frecuentemente dañados y derribados por las fuertes corrientes de los ríos a causa del invierno, lo cual es aprovechado por los pobladores para ser utilizado como combustible para cocinar y como material de construcción.

En los centros poblados predominan los árboles frutales como: almendro, mango, icaco, zapote, carambola, limón, tamarindo, capulín, guayaba, paterna, caimito, toronja, mandarina, lima y noni, también se encuentran árboles ornamentales como el izote, ficus y bambú, este último es aprovechado ampliamente en el centro de estudios del Bambú del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-, que se encuentra ubicado en la aldea Cuyuta.

A continuación se presenta el mapa en el que se observa la poca proporción boscosa de la región.

Mapa 4
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Bosque
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del mapa de cobertura forestal del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, primer semestre 2012.

1.3.3 Suelos

Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en el mismo. Es una delgada capa de materiales necesarias para el crecimiento de las plantas y está compuesto principalmente de una mezcla de minerales, agua, aire y materia orgánica.

El suelo de Masagua contiene sedimentos aluviales y productos con materiales volcánicos variados, por la cercanía a los volcanes de Pacaya y de Fuego.

1.3.3.1 Tipos de suelo

La composición es diversa en la clase del material madre, pedregoso, grado de inclinación y productividad. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, indica que Masagua se encuentra ubicada en la división fisiográfica de los suelos del Litoral del Pacífico, donde la extensión del suelo es de 473.18 Km² que representa el 100% del Municipio, donde el 99% de esta área consiste en suelos arenosos bien drenados y el 1% de suelos pocos drenados de textura pesada.

El Municipio cuenta con cuatro series de suelos aptos para la agricultura de los cuales se describen a continuación:

- **Tiquisate franco**

Es superficial con una profundidad aproximada de 35 centímetros, de color café oscuro o muy oscuro, la estructura es granular fina poco desarrollada y la acidez es neutra, es apto para la diversificación de cultivos e intensamente trabajados con cultivos limpios, especialmente con caña de azúcar. Se encuentra en mayor

escala de norte a sur, presenta arena suelta a 75 centímetros de profundidad. Representa 36,702 área (ha) de la extensión del Municipio.

- **Papaturro**

Caracterizado por ser poco profundo, de color gris oscuro, utiliza métodos sencillos de riego, en un clima cálido húmedo-seco ocupan relieves casi planos a bajas alturas, es sólido y no se agrieta, se usa exclusivamente para pastos. Se ha desarrollado en el litoral del pacífico a elevaciones menores de 150 metros sobre el nivel del mar, en el caso de Másagua este tipo representa 9,331.35 área (ha), con un 19% del total del suelo.

- **Bucul**

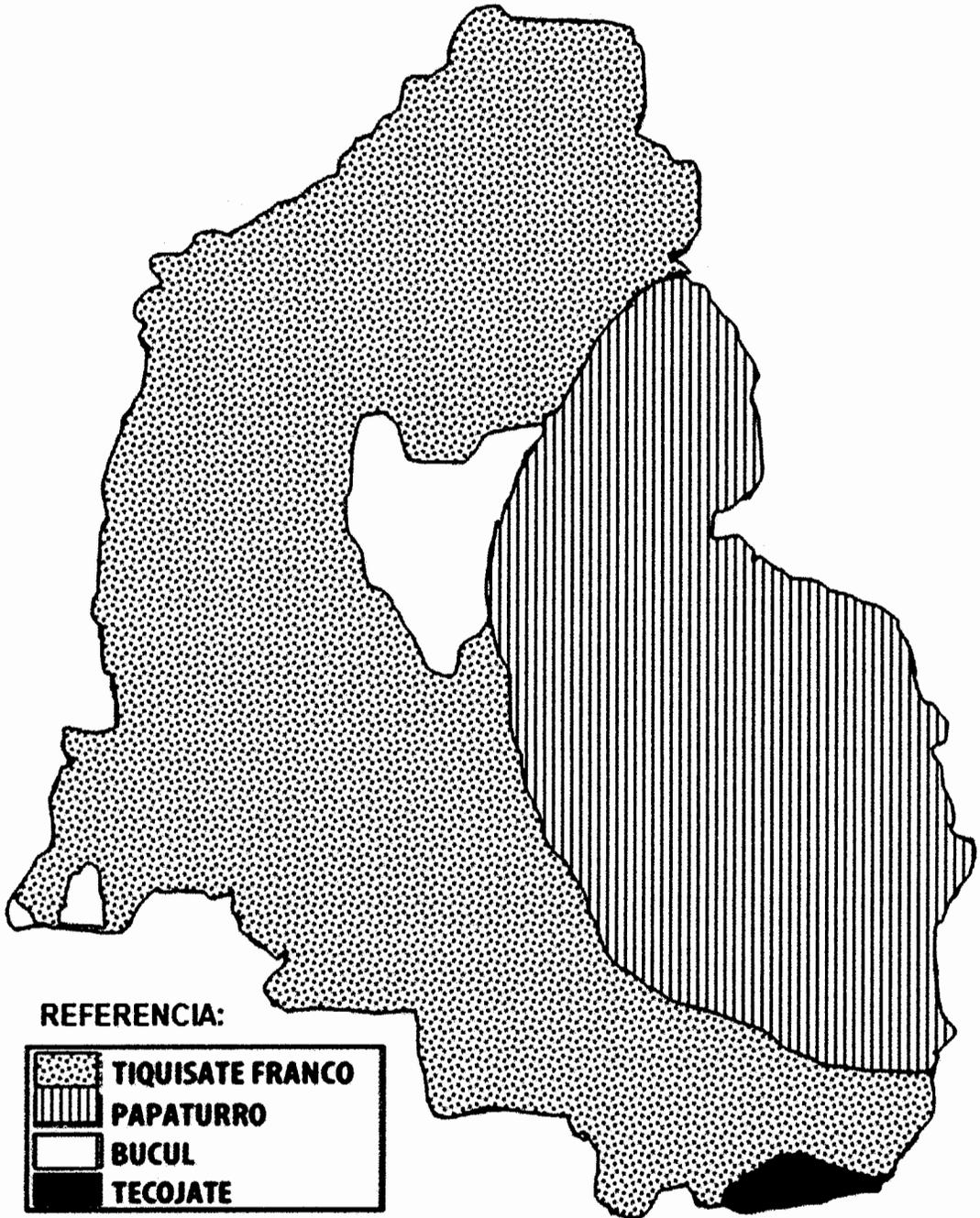
Son profundos se asocian con los suelos bien drenados y arenosos, característico de clima húmedo-seco, en relieves casi planos de origen aluvial, de color café rojizo, se localizan a lo largo de la costa sur y es uno de los de mayor potencialidad productiva en Guatemala, es recomendable para la producción de caña de azúcar, algodón, banano y arroz. Este tipo representa 1,248.70 área (ha), es decir un 3% del total del suelo del Municipio.

- **Tecojate**

Esta serie de suelos se caracteriza por ser casi plana con elevaciones menores de 30 metros sobre el nivel del mar. Presenta problemas de drenaje, debido que se inundan en épocas lluviosas. Es propicio para el cultivo del arroz y representa el 44.72 área (ha).

A continuación se presenta el mapa que ilustra la serie de suelos existentes en el Municipio:

Mapa 5
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Series de Suelos
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Mapa de Serie de suelos del departamento de Escuintla del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, primer semestre 2012.

1.3.3.2 Clases agrológicas

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 Soil Conservation Service 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 las que se describen a continuación.

- **Clase I**

Tiene ligeras o casi ninguna limitación permanente o riesgos de erosión, son de laboreo permanente es decir ideal para cualquier tipo de cultivo con el uso de cualquier método ordinario, contiene suelos profundos bastante productivos de fácil laboreo, casi planos y pendiente inferior al 3% lo que facilita su manejo y a la vez no presenta riesgo de inundación por agua estancada como posas o charcos. Esta clase conforma una extensión de 14,322.98 km², es decir el 3% de la superficie total del Municipio y predomina en la zona baja y media.

- **Clase II**

Son buenos con escasas limitaciones para su uso, son suelos fértiles y cultivables mediante métodos adecuados de fácil aplicación, presentan un desnivel suave lo que ocasiona erosión moderada, la profundidad de esta clase de suelo es mediana, es necesaria la rotación de cultivos para su conservación y productividad, puede necesitar la ubicación de drenajes ocasionalmente para evitar su inundación, en general mediante buenas prácticas son adecuadas para su uso en el cultivo. Conforman la mayor extensión de superficie total de Masagua, en 364,734.24 km².

- **Clase III**

Con una extensión de 94,623.61 km² de la superficie municipal y corresponde a tierra cultivable con medianas limitaciones en su uso, pueden cultivarse de manera regular siempre y cuando se les aplique una rotación de cultivos adecuada, tiene pendientes que no exceden del 25% en su topografía por lo que los riesgos de erosión son moderados hasta de tipo ligero, requieren un sistema de cultivo que proporcione una adecuada protección vegetal para defender el suelo de erosión y preservar su estructura. Necesita una combinación de distintas prácticas y cuidados para que su cultivo sea seguro.

- **Clase V**

Clase que se encuentra en la parte baja del Municipio y conforma cerca del 0.02% de la superficie. Tiene considerables limitaciones para su uso, por su ubicación topográfica suelen tener inclinación casi horizontal lo que le concede escasa o ningún riesgo de erosión, a pesar de ser casi plano tiene características de ser muy pedregosos, tiende a charcos o agua empozada, circunstancias que no permiten su utilización en cultivos, su vegetación debe ser permanente y su utilización es más provechosa para pastos o bosques.

1.3.3.3 Usos del suelo

Utilizado en la agricultura como la principal actividad productiva del Municipio, predominan el cultivo de caña de azúcar, maíz, plátano, yuca y papaya, también se utiliza en el desarrollo de la actividad pecuaria para la crianza y engorde de ganado bovino y porcino, esta última ha sido la de mayor práctica en la región, sin embargo cabe destacar que se ha reducido considerablemente en los últimos años debido que los ganaderos se han inclinado por el desarrollo de la actividad agrícola en el cultivo de la caña de azúcar.

La utilización actual del suelo de la región, respecto a la superficie total por parte de los cultivos intensificados, zona industrial, área de bosque latifoliado, centros poblados en la zona urbana, rural y semiurbana, así también como riberas según el Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

Debido al crecimiento de la frontera agrícola el 94% del total de la extensión del suelo es utilizado para cultivos intensivos, donde el 69% es para la siembra de caña de azúcar, la región ofrece características favorables para el desarrollo productivo de este cultivo y el 25% para otros cultivos. En la restante extensión del uso del suelo es utilizado para la ubicación de centros poblados en un mínimo porcentaje del 4% del total del Municipio y otro porcentaje poco relevante se encuentra el área boscosa.

1.3.4 Fauna

La intensa área boscosa que contaba el Municipio para el año 1979, brindaba una amplia variedad de especies de animales para el consumo de los grupos de cazadores y recolectores de forma permanente, sin embargo es evidente que a través de los años sufre un proceso de destrucción del ecosistema, causado principalmente por la deforestación de bosques, la creciente demanda de tierra para el cultivo de caña de azúcar, la contaminación de los recursos pluviales y la expansión de los centros poblados.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- y al Ingeniero a cargo de desarrollo de proyectos del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-, la variedad de fauna existente en la región se mencionan los siguientes: animales domésticos conformados por gatos, pavos, patos, gansos, perros, caballos, gallinas y conejos. Entre los animales silvestres figuran algunas especies de serpientes

como, corales, zumbadoras, barba amarilla, mazacuatas, cantiles entre otras, así también coyotes, tacuazines y liebres.

Existen algunos tipos de reptiles como: lagartos, lagartijas e iguanas. Entre la variedad de aves domésticas y no domesticas en la región se encuentran loros, gavilanes, palomas, lechuzas, pijuyes, clarineros, cachajinas y tortolitas. En los tipos de insectos figura la pulga, jején, mosca, zancudo, mosquito, ronrón y rosquilla.

Cabe mencionar que algunas especies se encuentran en peligro de extinción entre ellos la serpiente barba amarilla y coyotes, como consecuencia de la tala inmoderada de árboles.

1.3.5 Flora

La biodiversidad de especies florales y plantas del Municipio al igual que la fauna atraviesa las mismas condiciones, debido a la destrucción del medio ambiente, sin embargo el tipo de suelo existente en la región ha favorecido a la vegetación.

Durante la investigación de campo se observó la existencia de plantas que sobresalen en la región, algunas medicinales como: el piñón, chichipin, hoja de aire, apazote y jacaranda. Así también se encuentran las de tipo comestibles entre ellas: el quilete, chipilín, bledo y alcapa.

En las especies ornamentales predomina la buganvilia rosada y blanca, clavel, bandera, rosas, chatías, mulata, terciopelo, flor de muerto y flor de caña.

1.4 POBLACIÓN

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

La evolución de la población y su crecimiento o decrecimiento, no solamente están regidos por el balance de nacimientos y muertes, sino también por el balance migratorio, es decir, la diferencia entre emigración e inmigración

Seguidamente se presenta la distribución de la población del municipio de Masagua:

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

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2012	%
Población por sexo						
Hombres	11,165	51	16,532	51	23,027	51
Mujeres	10,653	49	15,713	49	21,909	49
Total	21,818	100	32,245	100	44,936	100
Población por área						
Urbana	2,019	9	7,090	22	11,234	25
Rural	19,799	91	25,155	78	33,702	75
Total	21,818	100	32,245	100	44,936	100
Población por grupo étnico						
Indígena	641	3	1,846	6	1,348	3
No indígena	21,177	97	30,399	94	43,588	97
Total	21,818	100	32,245	100	44,936	100
Población por edad						
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	52	17,149	53	26,063	58
65 a más	945	4	1,529	5	1,798	4
Total	21,818	100	32,245	100	44,936	100

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

Se manifiesta un marcado incremento en población del área urbana y el equilibrio de la población por sexo conserva la tendencia desde el censo de 1994, sin embargo la dispersión de la misma por área presenta una notable variación,

derivado de la migración hacia el principal centro poblado, principalmente en la búsqueda de oportunidades, circunstancias académicas y familiares.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población total registrada en los censos de 1994 y 2002, así como el número de hogares y sus respectivas tasas de crecimiento que indican el comportamiento manifestado en los aspectos en mención. En 1994 y 2002 se registra un notable crecimiento poblacional de 6.0% anual y 48% de forma acumulada.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El análisis de la variable población se realiza tomando diferentes características propias de la variable, a continuación se desarrolla cada una de ellas:

- **Por sexo**

Presenta equilibrio, en 1994 la participación de los hombres era de 51% y 49% de mujeres, característica que no varía de manera importante para el 2002 y 2012 de acuerdo a la encuesta realizada.

- **Por 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.

- **Por pertenencia étnica**

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

- **Por área geográfica**

La proyección del 2012 establece que la distribución presenta crecimiento en las áreas urbana y rural, el factor que influye es la urbanización de los centros poblados, el censo de 1994 indica que 9% de la población se ubicaba en zonas urbanas, en 2002 este porcentaje se incrementó a 22%.

1.4.3 Densidad poblacional

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

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

Descripción	1994	2002	2012
Municipio de Masagua			
Población	21,818	32,245	44,936
Superficie en Km ²	448	448	448
Densidad Poblacional	49	72	100
Departamento de Escuintla			
Población	386,534	538,746	716,204
Superficie en Km ²	4,384	4,384	4,384
Densidad Poblacional	88	122	163
República de Guatemala			
Población	8,331,874	11,237,196	15,073,375
Superficie en Km ²	108,889	108,889	108,889
Densidad Poblacional	76	103	138

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

La expansión reflejada en ambos censos, fue consecuencia del paulatino incremento en el número de nacimientos, de forma que entre 1994 y 2002, el crecimiento en la densidad poblacional es de 47% y en comparación con el 2012

es de 39%, puede observarse que entre 2002 y 2012 hubo un crecimiento más lento, circunstancia que obedece a la emigración de personas en busca de mejores oportunidades de vida.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

La integran hombres y mujeres mayores de siete años, que se encuentran en búsqueda de trabajo o desarrollan alguna actividad económica remunerada.

A continuación se presenta el detalle de la misma:

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

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

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

En el transcurso de 18 años, se han registrado variaciones significativas en la Población Económicamente Activa de las áreas urbana y rural del 16%, así como en el aspecto de género, donde se resalta la participación del hombre como fuerza laboral, a pesar de esta tendencia, se ha manifestado un incremento del 15% de mujeres que han incursionado en las actividades productivas.

- **Por sexo**

La participación femenina aumentó desde 1994 y continúa con esa tendencia en 2012, situación que puede explicarse por la inserción a las actividades

productivas, principalmente en el comercio y servicios. Para 1994 la PEA se encuentra distribuida en 94% hombres y 6% mujeres, quienes tradicionalmente se dedican a las actividades del hogar, para el año 2002 sin embargo la participación de la mujer se duplicó en relación a 1994. De acuerdo a la encuesta realizada en 2012 se estableció que la participación de la mujer en la PEA se ha incrementado hasta alcanzar un 21%.

- **Por área geográfica**

En el área urbana se ha elevado históricamente la PEA, fenómeno que obedece a la inmigración de los pobladores del área rural hacia la Cabecera Municipal en la búsqueda de oportunidades laborales y desarrollo. Para 1994 el 91% de la PEA se concentraba en el área rural en la producción agrícola, en 2002 disminuyó al 77% debido a la generación de fuentes de empleo en las áreas urbanas.

- **Por actividad productiva**

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

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

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

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

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 a la que se dedica la población es al comercio y servicios con 48% de la PEA, seguido de la actividad agrícola con el 39%, que se explica porque cada vez menos personas se dedican a la agricultura por el limitado acceso a la tierra, por lo que la población se dedica al comercio y al trabajo de 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 a los centros de estudio o trabajo y esencialmente en la búsqueda de mejores oportunidades de vida.

1.4.5.1 Inmigración

Es consecuencia de la utilización del Municipio como ciudad dormitorio de la Cabecera Departamental, de aquellas personas que realizan actividades laborales, comerciales y estudiantiles en la misma, influyen factores como la cercanía y accesibilidad a 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 del lugar, en donde más del 80% vienen de otros municipios del departamento de Escuintla.

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.

1.4.6 Vivienda

Constituye uno de los elementos básicos para el análisis socioeconómico de la población desde el punto de vista del régimen de tenencia de vivienda y las condiciones o características habitacionales.

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 terrenos a las familias de los trabajadores.

Las variaciones de las características habitacionales entre el año 2002 y 2012 no es significativa, debido a que se mantiene en 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 del conocimiento, profesión o experiencia laboral.

A continuación se presenta el detalle de la situación descrita:

Cuadro 6
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Generación de Empleo por Actividad Económica
Año: 2012

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

Fuente: investigación de campo, 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, así como la actividad de comercio y servicios.

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

Cuadro 7
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Nivel de Ingresos de los Hogares
Año: 2012

Nivel de ingreso en Q.	Hogares	%	Frecuencia acumulada	Acumulado %
1 a 450	32	5	32	5
451 a 900	83	13	115	18
901 a 1,350	104	18	219	36
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
Total	619	100		

Fuente: investigación de campo, primer semestre 2012.

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

El 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

La pobreza en Guatemala es una condición que afecta a más de 54% de la población según la Encuesta de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011.

Los mapas de pobreza realizados por la Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN- en 2002, reflejan que el Municipio presentaba 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:

Cuadro 8
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Niveles de Pobreza
Años: 2006, 2011 y 2012

Descripción	Pobreza No Extrema	Pobreza Extrema
República de Guatemala		
ENCOVI		
Año 2006	36	15
Año 2011	41	13
Departamento de Escuintla		
ENCOVI		
Año 2006	36	5
Año 2011	37	2
Municipio de Masagua		
Mapa de pobreza 2002	59	9
Encuesta 2012	58	18

Fuente: investigación de campo, primer semestre 2012.

La pobreza total del Municipio para el año 2012 asciende al 76% de la población, al compararse con los datos del Mapa de pobreza del año 2002 donde la pobreza total era del 68%, puede observarse una tendencia al alza derivado del lento desarrollo económico que se presenta, situación que puede generar un incremento continuo de los niveles de pobreza de la población.

1.4.9.1 Pobreza no extrema

Según la ENCOVI del 2006 se consideraba que una persona vivía en pobreza no extrema si sus ingresos eran menores de Q.18.01 al día, mientras que para la ENCOVI 2011 se establece Q.24.75 diariamente, esto es representado como el costo de la canasta básica de alimentos e incluye un monto adicional que corresponde al porcentaje del gasto por consumo de otros bienes y servicios, dicha variación entre ambas encuestas se explica por los costos de inflación y la pérdida de valor del dinero en el tiempo, al considerar estos criterios y comparar los resultados del 2002 y la encuesta realizada en 2012 la variación es mínima,

se establece que actualmente hasta el 58% de la población vive en pobreza no extrema, sin embargo al analizar los índices de pobreza no extrema del Municipio comparado con los departamentales y nacionales se puede observar que se encuentran muy por arriba de los promedios respectivos.

1.4.9.2 Pobreza extrema

En pobreza extrema se consideran a aquellas personas que poseen menos de Q.12.00 diarios según la ENCOVI del 2011, dicha valor representa el costo diario de adquirir la canasta de alimentos que cumpla con el requerimiento calórico mínimo anual por persona. Los resultados obtenidos de la encuesta por rangos de ingresos mensuales revelan que el 18% de la población del Municipio se encuentra en extrema pobreza, situación que duplica el porcentaje que presenta el mapa de pobreza del año 2002, además representa un índice muy alto de pobreza extrema si se compara con el 2% que existe a nivel departamental, por lo que puede considerarse que Masagua es uno de los municipios más afectados por la pobreza a nivel del departamento de Escuintla.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición infantil es uno de los problemas más graves de la sociedad guatemalteca, 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 se consideraba baja pero se ha

incrementado a través del tiempo, para el 2012 se considera uno de los municipios de Escuintla más afectados por este flagelo social, los centros poblados con que presentan mayor concentración de casos se dan en: El Milagro, Obero, Astillero, Cuyuta, Aurora, Llanitos, Las Líneas, San Miguel Las Flores, San Juan Mixtán y el área urbana.

Según el área de salud de Escuintla en 10 comunidades se determinó que más de 550 niños presentan cuadros de desnutrición, de los cuales el 15% son casos graves, situación que ya ha ocasionado la muerte de algunos infantes.

1.4.11 Empleo

Es la realización de una serie de tareas a cambio de una retribución denominada salario; el empleo se clasifica en formal e informal. Los resultados de la encuesta 2012 muestran que el 74% de la población posee trabajo y de éstas el 61% tiene trabajo fijo y 39% temporal según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2012 realizada por el INE, la tasa global de ocupación de la PEA es del 97.1% a nivel nacional, por lo que se puede concluir que Masagua tiene un problema importante derivado a su bajo porcentaje de ocupación que se determinó en la encuesta.

1.4.12 Subempleo

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

1.4.13 Desempleo

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.

Los resultados obtenidos en la encuesta, revelan que el 26% de la PEA del Municipio 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 la escasez de fuentes de empleo, porcentaje que es muy alto al considerar que en los resultados de la ENEI 2012 revelan que la tasa de desempleo abierto nacional es del 2.9% de la PEA.

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 para completar el ciclo educativo los pobladores del municipio de Masagua viajan a la Cabecera Departamental 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 la cantidad de alumnos en edad escolar según proyecciones del -INE- utilizadas por el Ministerio de Educación:

Cuadro 9
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Alumnos en Edad Escolar
Años: 2008 y 2012

Niveles	Edades	2008 Proyección INE	2012 Proyección INE
Pre primaria	5 a 6 años	2,124	2,011
Primaria	7 a 12 años	6,065	6,074
Ciclo básico	13 a 15 años	2,837	3,576
Ciclo diversificado	14 a 18 años	3,475	3,843
Total		14,501	15,504

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

La mayor demanda de los pobladores, del servicio de educación lo constituye el nivel primario el cual representa el 42% de la población en edad escolar durante el año 2008 y del 39% en el año 2012. A continuación se presenta el cuadro de alumnos inscritos para los años 2008 y 2012:

El sector oficial presenta incremento de estudiantes inscritos en los distintos niveles educativos, circunstancia que obedece a la conciencia adquirida por los pobladores, acerca de los beneficios que conlleva la misma y la voluntad política de las autoridades en promoverla, 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 el casco urbano, en el período de 2009 a 2011.

El incremento en las inscripciones en el período analizado es del 17% en el área rural y un 9% para el área urbana.

- **Infraestructura física**

Representa el número de establecimientos educativos existentes en el Municipio, y debido a que es uno de los aspectos de mayor relevancia en el desarrollo del país y por la importancia que representa para la inversión en

infraestructura educativa es menester de las autoridades, acercar la educación a las comunidades más alejadas de la Cabecera Municipal.

La infraestructura escolar ha sido tradicionalmente analizada como un factor asociado ante todo con la cobertura escolar. Sin embargo, recientemente ha aumentado el número de estudios que han encontrado asociaciones positivas entre las condiciones físicas de las escuelas y el aprendizaje de los estudiantes.

Se puede inferir que los edificios escolares nuevos mejoran las calificaciones en las pruebas y que algunas características específicas de los edificios, relacionadas con el confort humano, pueden influir en el logro de los estudiantes. Otros concluyen que la configuración espacial, ruidos, calor, frío, luz y calidad del aire se relacionan con el desempeño de estudiantes y profesores, entre otros.

- **Analfabetismo**

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

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

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, -IGSS- 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:

Cuadro 10
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 en Kms.
Cabecera Municipal	1			0
Aldea El Milagro		1		1.80
Aldea Las Guacas		1		12.20
Aldea Cuyuta		1		15.50
Aldea Obero		1		24.00
Aldea San Miguel Las Flores		1		36.10
Aldea La Guardianía			1	40.00
Aldea La Aurora			1	17.30
Total	1	5	2	

Fuente: investigación de campo, primer semestre 2012.

El centro de salud tiene una infraestructura apropiada, no obstante el personal es insuficiente para atender a los pacientes y las emergencias, cada turno es cubierto por tres médicos incluyendo al director, cinco enfermeros auxiliares, ocho enfermeros graduados y tres paramédicos, el promedio de atención diaria es de ciento veinte a ciento cincuenta pacientes.

En los puestos de salud el personal es limitado, se observó un enfermero de forma permanente y ausencia de medicamentos para la atención a pacientes esta circunstancia causa que algunas comunidades recorran grandes distancias

para recibir asistencia del centro de salud, entre ellas se pueden mencionar, caseríos El Jute y Oasis, finca Belén y lotificación Sabana.

Los centros de convergencia permanecen cerrados, se determinó a través de la investigación de campo que el personal responsable de la atención se encontraba en inducción y que a partir de julio-2012 prestaran servicio.

La sede del -IGSS-, se localiza en la Cabecera Municipal, el personal está integrado de tres médicos, cuatro enfermeras y personal administrativo; atiende un promedio de ochenta pacientes por jornada, sin embargo el número de afiliados asciende a dos mil cuatro, implica que la cobertura del seguro social es muy baja.

1.5.3 Agua

Es un elemento básico e indispensable para la subsistencia de la población, el servicio proporcionado por la Municipalidad al 52% de los hogares es agua entubada, las familias pagan una cuota de Q.20.00 mensuales por el consumo.

Cuadro 11
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	%
Área urbana								
Con servicio	829	19	1,226	17	2,142	24	113	18
Sin servicio	234	5	625	9	375	4	125	20
Área rural								
Con servicio	1,850	43	1,305	18	2,549	28	108	18
Sin servicio	1,409	33	3,964	56	3,921	44	273	44
Total	4,322	100	7,120	100	8,987	100	619	100

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, 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 pozos artesanales para poder abastecerse de agua.

1.5.4 Energía eléctrica

Se denomina energía eléctrica a la forma resultante de la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos, lo que permite establecer una corriente eléctrica entre ambos cuando se pone en contacto por medio de un conductor eléctrico. Puede transformarse en muchas otras formas, tales como la energía luminosa o luz, mecánica y térmica.

En el Municipio el servicio y cobertura es realizada por la estación de transmisión localizada en la Cabecera Departamental que provee el servicio en el área urbana y rural, la distribución y comercialización se realiza a través de la 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 12
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	%
Área urbana								
Con servicio	817	19	1,421	20	1858	21	177	28
Sin servicio	246	6	430	6	389	4	61	10
Área rural								
Con servicio	1,590	37	4,108	58	5,573	62	289	47
Sin servicio	1,669	38	1,161	16	1,167	13	92	15
Total	4,322	100	7,120	100	8,987	100	619	100

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, 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 el déficit de cobertura asciende al 2% de los hogares y en el área rural la brecha se ha reducido a 14%, sin embargo en el Municipio existen centros poblados que carecen de este servicio, por ejemplo en la finca El Oasis utilizan velas para poder iluminarse durante la noche.

- **Energía domiciliar**

Existen comunidades cuyos residentes no cuentan con los recursos necesarios para la instalación de éste servicio, se destacan algunas viviendas en los Aldeas San Miguel Las Flores, caseríos Montecristo, Desierto Verde, El Limón, La Primavera el extremo de las líneas A-1 a la A-7, también en las colonias Alfaro I y II pertenecientes a la Aldea El Astillero.

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.

- **Alumbrado público**

El casco urbano tiene iluminación en los accesos principales, sin embargo existen algunas calles y avenidas con deficiencias en el servicio, al momento de la investigación, según datos de luminarias proporcionadas por la Empresa Eléctrica de Guatemala, se determinó que la cobertura es del 22%. El Municipio presenta un déficit de cobertura del 78% representado en mayor proporción en las fincas y los siguientes centros poblados el Jute, El Oasis, El Berrinche, el extremo de la línea A-1 y A-7, El Limón, La Primavera, los pobladores afectados utilizan linternas de baterías, además observamos que los siguientes centros poblados requieren cambio de luminarias, la calle principal hacia la aldea El Milagro, El Astillero, Alfaro I y II, Los Lirios y San Juan Mixtán, la deficiencia de este servicio básico dificulta el tránsito peatonal y vehicular.

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 13
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	%
Área urbana								
Con servicio	174	4	775	11	1,508	17	57	9
Sin servicio	889	21	1,076	15	1,009	11	181	29
Área rural								
Con servicio	174	4	235	3	1,603	18	6	1
Sin servicio	3,085	71	5,034	71	4,867	54	375	61
Total	4,322	100	7,120	100	8,987	100	619	100

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, 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. Este factor provoca que durante el invierno, las inundaciones provoquen que las aguas de los pozos artesanales y las fosas sépticas se mezclen y contaminen el agua que las familias utilizan para consumo.

- **Alcantarillado**

El 100% de los centros poblados carecen de este servicio, esto genera que en el invierno se acumule agua en las calles y avenidas, aspecto que genera contaminación.

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 tiene sistema de tratamientos de aguas servidas, por lo cual desembocan en los ríos Guacalate y Achíquate principalmente, sin recibir tratamiento previo, esto provoca contaminación del agua de los ríos utilizados para riego de cultivos.

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, las cuales se presentan a continuación:

Pueden contener materia orgánica putrescible (desechos de la cocina y mercado, materia fecal, aguas negras sépticas); materia orgánica combustible (papel, textiles, y hueso); y 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).

Cuadro 14
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Extracción de Basura
Años: 2002 y 2012

Descripción	Censo 2002	%	Encuesta 2012	%
	Hogares		Hogares	
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	1	16	3
Total	7,120	100	619	100

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

La basura representa un problema para los habitantes del Municipio, el 90% de hogares se ven obligados a quemarla, entierra en zonas aledañas a su vivienda o bien utilizar basureros clandestinos esto ocasiona serios daños al ambiente.

Existe un basurero a cielo abierto autorizado por las autoridades el cual provoca lixiviación y contaminación, localizado en un terreno aledaño a la ribera del Río Guacalate.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Según la Municipalidad no cuentan con este proceso el cual ayuda al saneamiento de los desechos de la comunidad. Lo que contribuye al incremento daños ambientales, contaminando de la calidad del suelo, de las aguas subterráneas y superficiales y del aire.

1.5.9 Letrinización

Es un sistema alternativo al sanitario, ante la ausencia de drenajes, en el cual se utiliza una letrina con varios compartimentos, separados o no, que vierten en un tubo colector o zanja los excrementos, a continuación se detalla la cobertura de servicio sanitario y letrina.

La cobertura del área rural y urbana muestra un incremento del 13%, principalmente en la utilización de inodoro lavable. La población que no tiene este servicio recurre a terrenos baldíos y orillas de ríos para satisfacer su necesidad, los centros poblados más afectados, aldea Málaga y caserío El Jute.

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. Se determinó que no se consideran las regulaciones del Código de Salud, decreto 90-97, que estipula en la sección VI lo concerniente al uso de los cementerios.

En el Municipio se observó la falta de espacio, provocado por la sobrepoblación, y la carencia de un reglamento que delimite la construcción de nichos y el mantenimiento de las áreas circundantes.

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 nichos, los cuales pueden ser construidos hasta cuatro niveles, actualmente se pagan Q.75 por tiempo ilimitado. La población del área rural, acude a los cementerios ubicados en los centros poblados principales, donde cuentan con el mismo.

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.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Los propietarios de terrenos que no exceden una manzana de extensión no tienen recursos económicos suficientes para tecnificación de la producción agrícola, por lo general utilizan como sistema de riego la lluvia de invierno, únicamente los grandes productores tienen acceso al uso de sistemas de aspersión y gravedad, tal es el caso de las plantaciones de caña de azúcar.

1.6.2 Centros de acopio

El Municipio no cuenta dentro de su extensión geográfica con centros de convergencia para el almacenamiento de la producción, generalmente las fincas destinadas para el cultivo de caña de azúcar trasladan dicha producción a los Ingenios Trinidad - San Diego y Santa Ana para su procesamiento, por contraparte la totalidad de los pequeños productores de maíz, plátano, yuca y papaya, entregan sus productos en la Cabecera Municipal o bien son recogidos a domicilio por intermediarios.

1.6.3 Mercados

La Cabecera Municipal se ve beneficiada por un mercado abierto toda la semana, ubicado en la calle principal hacia la aldea El Milagro, la construcción es de concreto, de un nivel. Se constituye de 32 locales, con un costo de alquiler de Q120.00 y Q180.00, según el tamaño, sólo 5 tienen servicio de agua entubada y energía eléctrica, cuyo costo es de Q500.00 mensuales; se venden artículos como: ropa, zapatos, verduras, carnes, plásticos, entre otros.

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 carretera antigua al municipio de San José, a la altura del kilómetro 70.5, se tienen dos rutas principales; la CA-9 que conduce de Guatemala a Palín; 49 kilómetros, en carretera de 4 vías, de Palín a Escuintla, 17 kilómetros por la carretera antigua y de la Cabecera Departamental hacia Masagua, 15 Kilómetros en carretera asfaltada ambas compuestas por 2 vías.

La segunda alternativa es a través de la ruta CA-2 que circula por la Autopista, Palín-Escuintla, con un recorrido total de 23 kilómetros con cruce en el kilómetro 62, luego se deben recorrer 8.5 kilómetros, en carretera asfaltada de 2 vías. Durante la investigación se estableció la presencia de caminos vecinales, veredas y senderos que comunican desde la Cabecera Departamental, La Democracia, San José, Iztapa y Guanagazapa, sin embargo únicamente son transitables peatonalmente o en semovientes para el traslado de mercadería.

1.6.5 Puentes

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

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

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

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

Existe en el Municipio una planta generadora de energía eléctrica, identificada como: Central Generadora Eléctrica San José, ubicada en el kilómetro 77, Autopista a Puerto Quetzal y que está catalogada como carbohidroeléctrica, adicionalmente se encuentra en construcción la generadora Jaguar Energy, localizada en la aldea San Miguel Las Flores, de acuerdo a la información recabada durante el estudio, se prevé que funcione esencialmente a base de carbón.

En la investigación de campo se estableció que el costo de la tarifa de energía eléctrica social era la siguiente: Q1.63 por Kilovatio/hora, así como un cargo municipal del 12%, que equivale al cobro por cuenta de terceros, el cual no incluye IVA.

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 más 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 es de Q.5.00, según la distancia recorrida, de igual forma el servicio de fleteros y moto taxis que se dirigen a las distintas comunidades.

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

1.6.9 Rastros

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

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.”⁷

⁷Aguilar Catalán, J. A. 2011. “Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico”, 3ª.ed. Guatemala, p. 44.

1.7.1 Organizaciones sociales

El Municipio posee organizaciones sociales que se integran con el propósito de mejorar la situación de la población y promover el desarrollo comunitario. Se identificaron las que desempeñan un rol importante en las comunidades, se describen a continuación:

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

El artículo 11 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2012, indica que 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, designados por los coordinadores, los representantes de las entidades públicas y entidades civiles locales que sean convocados.

En el Municipio el COMUDE desarrolla sus funciones de acuerdo a lo estipulado por la ley en lo que respecta a facilitar y apoyar el funcionamiento de los COCODES del Municipio, promover 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 reguladas en el Decreto número 11-2002 del Congreso de la República, 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, cada uno integrado conforme a la ley.

Son los encargados de gestionar y promover asistencia para las comunidades ante los diversos organismos institucionales, pero básicamente ante la Municipalidad a la que se encuentran adscritos.

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

- **Organizaciones religiosas**

En el Municipio se identificaron diez iglesias católicas integradas por el párroco y catorce cenáculos y ciento cuarenta iglesias evangélicas, que representan a las creencias religiosas que predominan en la localidad.

- **Organizaciones culturales y deportivas**

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

- **Comités culturales**

Existe un comité de feria encargado de la organización de 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 lo que se encargan de planificar las actividades correspondientes.

- **Deportivas**

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

1.7.2 Organizaciones productivas

En la actividad pecuaria se encuentra una organización de productores de peces ornamentales ubicada en la aldea Málaga en proceso de formación, en lo relacionado a las áreas agrícola y artesanal, la comercialización y el financiamiento de sus actividades la realizan de forma individual.

- **Asociaciones de transportes**

Se identificaron dos asociaciones de transporte colectivo público, la Asociación de transporte extraurbano Masagua Escuintla -ATEME- está integrada por 10 miembros y la denominada Unión Pacífico con cinco asociados y junta directiva, en la investigación se estableció que se encuentra en proceso de formación una tercera asociación que pretende adquirir la categoría de cooperativa de transporte pesado, conformada por 20 miembros, tienen cobertura a nivel nacional y parte de Centro América.

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 describen a continuación:

- **Supervisión de educación**

Ubicada en la 5ª. Calle 2-14 Zona 1, en las instalaciones de la Escuela Oficial Urbana de Párvulos, el horario de atención es de 8:00 a 16:00 horas de lunes a viernes 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; conformado por la supervisora, asistente de supervisión, una persona encargada del nivel primario y un piloto.

- **Centro de salud**

Se encuentra en la 5ª Calle, Colonia Alejandro Bran, disponen de ambulancia, motocicletas y vehículo para uso administrativo, el horario de atención es de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 horas, cuenta con programas de vacunación, planificación y planes de contingencia, lo que permite cubrir el 75% de la población.

- **Sub estación 31-34 y 35 de la Policía Nacional**

Institución encargada de velar por la seguridad de los pobladores, se ubica en el casco urbano, tiene presencia en el Municipio desde el año 1997, el inmueble donde se ubica es propiedad de la Municipalidad, 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, disponen de dos auto patrullas. Su cobertura comprende desde el área urbana hasta el kilómetro 90 de la ruta antigua hacia el municipio de San José.

La segunda se ubica en la aldea Obero, cuya jurisdicción es desde el kilómetro 90 hasta el límite del municipio aledaño, cuenta con 10 agentes, que incluye al jefe de la misma, disponen de un auto patrulla y dos motocicletas.

- **Subdelegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral**

Fue constituida según el artículo 154 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos, ubicada en la segunda avenida 3-17 de la zona uno, el horario de atención es de 7:00 a 14:00 horas de lunes a viernes, 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**

Ubicado en la cuarta avenida y tercera calle, zona 1, casa No.24, inició operaciones el 23 de abril de 1993, 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**

Fundado el 17 de marzo de 2008, está ubicado en la segunda calle, lote 116, 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 de atención es en promedio de cien personas diarias, el área de cobertura es el 100% de la localidad.

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

Localizado en la aldea Cuyuta, kilómetro 83.5 antigua carretera al municipio de San José, a 12.2 kilómetros de la Cabecera Municipal, 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, desde Escuintla hasta el kilómetro 96 de la aldea Obero, pertenecen a la compañía 14 de Escuintla, su principal función es brindar primeros auxilios, trabajan en coordinación con el IGSS y Centro de Salud.

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

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

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

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Variable constituida por la serie de necesidades de inversión que requieren de atención inminente, situación que permitirá crear las condiciones socioeconómicas a efecto de mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

A través de la observación y entrevistas realizadas, se identificaron las necesidades primordiales de infraestructura y servicios básicos, así como lo relacionado con las actividades productivas, susceptibles de implementar y encaminadas a incentivar el desarrollo de los procesos productivos, por ende de comercialización y formación de organizaciones vinculadas con la variable en mención.

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

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

La identificación de las posibles amenazas y vulnerabilidades son de vital importancia, a efecto de recopilar la información necesaria que permita minimizar los efectos.

1.10.1 Matriz de riesgos

En el municipio de Masagua se identificaron varios tipos de riesgos, pero se concluyó que afectan con mayor frecuencia los naturales, debido que en épocas de invierno ocasionan pérdidas en la agricultura e infraestructura y daños a la población en general, por lo tanto se requieren tomar las medidas necesarias para minimizar las amenazas que puedan ocasionar mayores problemas.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Se identificaron y describieron las vulnerabilidades de mayor relevancia y se equipararon las causas y efectos que sobresalen de manera negativa al desarrollo económico y social del Municipio y que contrarrestan el bienestar físico y emocional de la población en general, entre ellos se mencionan: la baja calidad en los materiales de construcción de las viviendas que pueden causar accidentes a las familias y la emigración por falta de fuentes de empleo.

Es imprescindible que las autoridades implementen medidas necesarias para poder contrarrestar estos factores.

1.12 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.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Manifiesta las causas y efectos de los problemas administrativos, para analizar y proponer alternativas de solución. Se desarrolló conforme a las fases del proceso administrativo: planeación, organización, integración, dirección y control.

- **Planeación**

“Determina el curso de acción a seguir en la consecución de los objetivos, establece qué debe de hacerse, cuándo, cómo y en qué orden”⁸.

La fase en mención representa una debilidad en la administración municipal, los colaboradores no conocen los planes, visión y objetivos, ello dificulta el cumplimiento de metas, políticas y directrices, al carecer de estas guías de acción administrativa, los colaboradores desempeñan funciones según la experiencia y no se cuenta con reglamento interno de trabajo.

El plan operativo anual (POA) es realizado por la Dirección Administrativa Financiera, contiene la formulación de los proyectos a ejecutarse cada año, así como el presupuesto necesario para la operación, no obstante la planeación para este año no se ha llevado a cabo.

- **Organización**

Es la acción de estructurar e integrar los recursos y órganos involucrados en la ejecución, establecer relaciones, atribuciones y responsabilidades. La estructura organizacional no es reconocida, la mayor parte de colaboradores negaron tener por escrito las funciones, atribuciones, responsabilidades y niveles jerárquicos, en ocasiones existe confusión sobre quién es el jefe inmediato, desconocen las líneas de autoridad, derivado de la falta de los manuales de organización, funciones, procedimientos de higiene y seguridad.

⁸Chiavenato, I. 2006. “Introducción a la Teoría de la Administración” 7ª.Ed. México, McGraw-Hill-interamericana, p.87.

La infraestructura de la municipalidad y los recursos físicos no llenan los requisitos técnicos, de seguridad, confortabilidad, ventilación, espacio para el desempeño de las actividades. Los servicios básicos con los que goza son, agua potable, energía eléctrica, servicio de sanitarios, extracción de basura, línea telefónica fija para la comunicación con la población.

- **Dirección**

Es la fase del proceso administrativo que se ocupa de dirigir las operaciones mediante la cooperación del esfuerzo de los colaboradores.

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.

Los departamentos realizan las actividades aisladas, mitigan problemas no actúan en base a planes y metas a nivel institucional. La comunicación de las jefaturas hacia los subalternos es informal y de forma verbal, en su mayoría los equipos de trabajo no se reúnen para retroalimentar y solucionar inconvenientes.

- **Integración**

Comprende la función del registro de las personas y el reclutamiento, selección, promoción, compensación, capacitación del personal. La mayor parte de empleados no tienen un grado académico y estudios universitarios relacionados al área de trabajo, causando límite en el mejoramiento de procesos, aplicación de conocimientos y desarrollo municipal.

El departamento de Recursos Humanos no realiza actividades de integración, las funciones son recolectar documentación del personal, legalizar contratos de trabajo y pago de planillas, no realizan procesos de reclutamiento y selección.

- **Control**

Es asegurar que los resultados de lo planeado, organizado y dirigido, se ajusten a los objetivos y comprobar si se logran los esperados. Se evidenció que procedimiento de evaluación del desempeño, el recurso humano carece de supervisión y control por parte de los jefes inmediatos. El único órgano que realiza supervisión es la Dirección Municipal de Proyectos, para evaluación de los avances y conclusión de las obras.

Se determinó que utilizan varios sistemas SICOIN GL, SIAF-MUNI, GUATECOMPRAS con asignación de usuario y códigos que permiten la operatoria y acceso limitado, para registro y control sobre su uso.

1.12.2 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 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, que origina los nuevos procesos administrativos, además incluye toda la información financiera, contiene módulos de control que garantizan que todos los procedimientos sean eficientes y eficaces.

- **Presupuesto**

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

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. Los ingresos de capital son los más representativos, incluyen las transferencias del gobierno para financiar sus operaciones.

- **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.

El objetivo principal es registrar oportuna y cronológicamente todas las operaciones de ingresos, así como los gastos que se generen como resultado de la ejecución presupuestaria y financiera de la Municipalidad, incluyendo los ingresos y egresos de los proyectos ejecutados o por ejecutar, así como generar sistemáticamente reportes presupuestarios, financieros y contables que faciliten el control, planificación y toma de decisiones relacionadas con la gestión financiera.

- **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.

Al final de cada día se realiza un corte de caja, los valores monetarios son entregados al director de la Unidad de Administración Financiera para su depósito respectivo en el banco.

1.12.3 Fuentes de financiamiento

Las aportaciones que realiza el gobierno central han venido hacia la baja, la base del financiamiento de la Municipalidad son transferencias gubernamentales, para el año 2008 representa el 46% de sus ingresos, en el 2009 un 48%, para el 2010 y 2011 equivale a 52%, y finalmente en el 2012 es de 48%.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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

1.13.1 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**

Constituye una serie de artículos que son manufacturados fuera del Municipio y que son requeridos por la población, en virtud de que no se cuenta con la

mismos, por ello debe solicitarse a la Ciudad Capital, otros departamentos, o bien del exterior de la República.

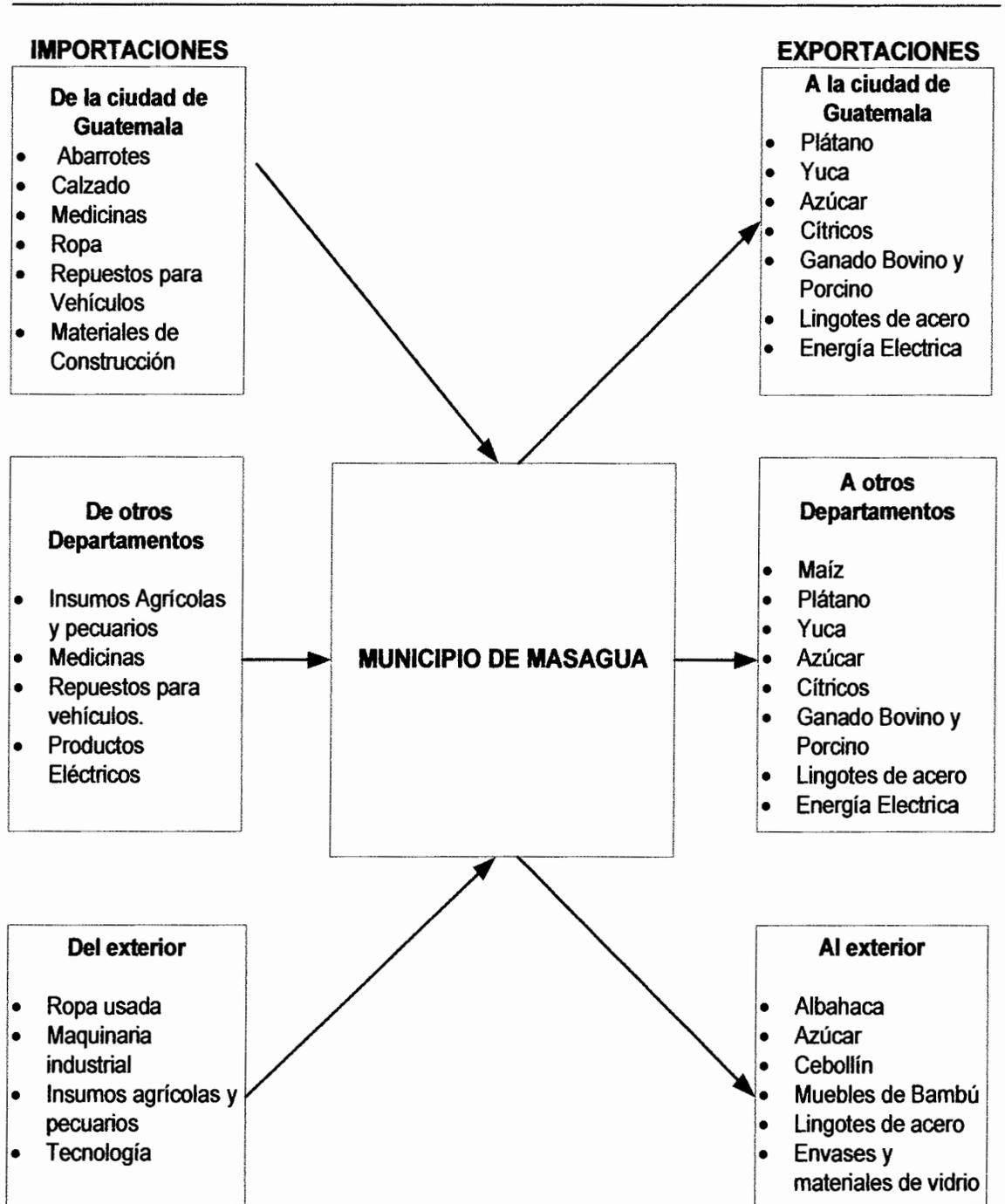
Las importaciones permiten a los agentes económicos adquirir productos que no se producen en el país, a un costo más bajo y de mayor calidad, beneficiando a los consumidores. Al realizar importaciones de productos más baratos, automáticamente se libera dinero para que los agentes ahorren, inviertan o gasten en nuevos productos, aumentando las herramientas para la producción y la riqueza de la población.

- **Exportaciones**

Es la serie de mercancías o productos elaborados en la localidad que son trasladados hacia mercados de la Ciudad Capital, otros departamentos y el exterior de la República, en su mayoría son productos agrícolas esto se debe a la vocación que poseen los suelos del área.

A continuación se detalla cada uno de los productos importados y exportados por los habitantes del Municipio:

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



Fuente: investigación de campo, primer semestre 2012.

Las importaciones están principalmente 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 del Municipio la mayoría de ellas son frutas y verduras, además de ganado bovino y porcino.

1.13.2 Flujo financiero

Constituido principalmente por 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.

Se determinó que la mayoría de los habitantes deben trasladarse a la Cabecera Departamental en busca de empleo o prestar sus servicios al sector comercial debido a que la demanda de mano de obra se incrementa en época de zafra o en cosechas agrícolas y la población permanece desempleada el resto del año.

De los 619 hogares encuestados, el 20% indicó que un miembro o más tuvieron la necesidad de emigrar de su lugar de origen en búsqueda de trabajo y mejoras salariales, por ende envían remesas para el sostenimiento familiar. El 80% restante se dedica a la caza, pesca y siembras en terrenos propios para adquirir una fuente de ingreso extra.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La tierra como principal factor productivo de la actividad agrícola y pecuaria que influye directamente en el desarrollo económico, generador de fuentes de ingresos de gran parte de la población del Municipio, debido a su importancia se debe conocer los aspectos relevantes al tema.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En esta variable se analiza la tenencia, concentración, uso actual, potencial y potencial de la tierra conforme los datos de los censos agropecuarios de 1979 y 2003 que se compara con los datos de la encuesta del año 2012.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra es una relación de personas, individuos o grupos que tenga que ver con la posesión de la tierra en forma jurídica, este define el derecho de utilizar, controlar y transferir la tierra, así como las pertinentes responsabilidades y los límites del mismo, es decir la extensión del bien. Es una parte importante de las estructuras sociales, políticas y económicas de una sociedad. 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.

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 nuevas 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

Para el aprovechamiento de cultivos, pasto y cuidado de bosques, las tierras reúnen diversas características de formación y composición para fines agropecuarios y forestales, entre los usos más importantes se encuentra el cultivo de caña de azúcar.

El uso de la tierra en 1979 y 2003 estaba destinado para pastos, los cultivos permanentes se presentan en menor escala, para el 2012 se determinó que el destino principal es 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) mientras que solo una mínima parte se encuentra en poder de los minifundios. Mientras las desigualdades continúen, la distribución seguirá ligada a este fenómeno.

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 alcanza una media de 45% del total, circunstancia que hace prevalecer el fenómeno de latifundio.

Es importante tomar en cuenta la extensión de las fincas en especial las microfincas que son las que han sido expuestas a mayores cambios, mientras que las grandes extensiones de tierra han mantenido el mismo régimen de

La situación agraria en Guatemala es una de las mayores de América Latina debido a que no ha existido una reforma agraria adecuada.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Para establecer la desigualdad que existe en la distribución de la tierra, es necesario recurrir al coeficiente que mide la concentración de la tierra en un rango de 0 a 1. La fórmula que se utiliza para desarrollar los datos del Coeficiente de Gini, es la siguiente:

Coeficiente de Gini

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

Donde:

X_i = % Acumulado de unidades económicas o fincas.

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

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

Tabla 3
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Niveles de Concentración de la Tierra según Coeficiente del Índice
Años: 1979, 2003 y 2012

Año	Coeficiente	Valoración
Censo 1979	0.9032	Concentración muy alta
Censo 2003	0.8969	Concentración muy alta
Encuesta 2012	0.7909	Concentración alta

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

Los períodos 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, refleja que continúa demasiado concentrada en los estratos indicados.

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

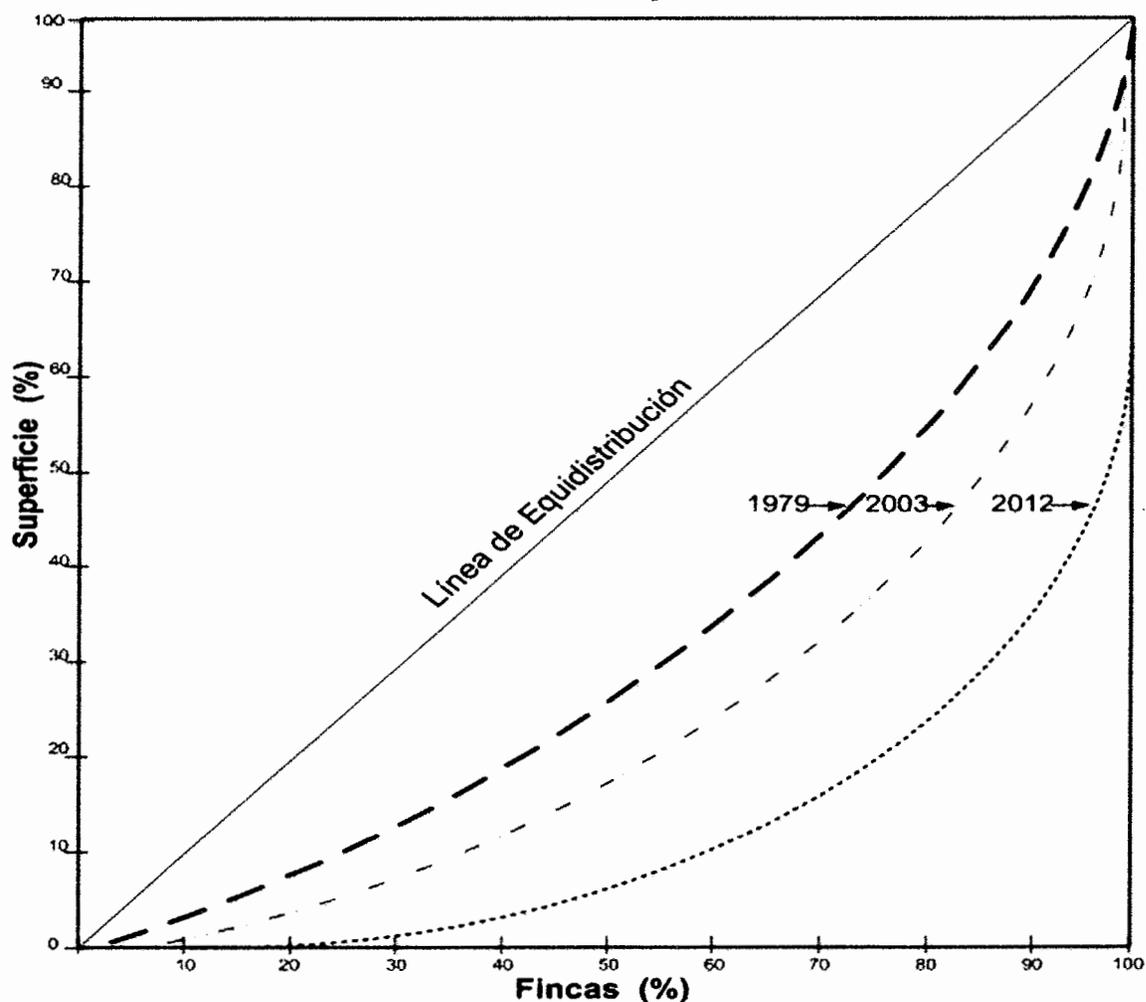
2.1.4.1 Curva de Lorenz

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. Se construye a través de la acumulación porcentual de fincas y superficies.

Es una medida de concentración, se aplica a variables socio-económicas que son susceptibles de ser repartidas, como puede ser el nivel de renta, los salarios, beneficios, etc. El reparto de las variables puede ser en función de zonas geográficas, ubicaciones o categorías, el objetivo es observar y mediar como se reparte el total de la variable de interés:

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, primer semestre 2012.

Cuanto más distante se encuentra la curva de distribución de la línea de equidistribución, la tierra está más concentrada, y para el caso de Masagua, se presentan tres gráficas que muestran años distintos, en donde se visualiza que la tierra sigue manteniendo su tendencia de concentración en pocas manos en los estratos de fincas familiares y multifamiliares.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

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

No fue posible cuantificar el valor de la producción del comercio y servicios, como el de las actividades agroindustriales e industriales del Municipio, sin embargo se desarrollan las industrias de energía eléctrica, acero y vidrio.

2.2.1 Actividad agrícola

La mayoría de los habitantes de la localidad se dedica a la agricultura, actividad que les permite generar medios esenciales de subsistencia, está representada por una serie de cultivos que inciden en el desarrollo del Municipio como el maíz, tomate, frijol, plátano, papaya y caña de azúcar entre otros, esta actividad genera mayor volumen de producción con un 90% de generación de empleos.

Esta actividad genera 10,554 empleos y genera un valor de producción de Q62,526,359.00

2.2.2 Actividad pecuaria

Consiste en la crianza, engorde así como la comercialización de producto y subproducto de origen animal y dependiendo del ganado, es decir, del conjunto de animales que se cría, se podrán obtener diferentes productos derivados tales como la leche, la carne, el cuero, huevos, miel, lana, entre otros.

Según la investigación esta actividad genera 411 empleos y genera un valor de producción de Q6,251,570.00

El ganado bovino se perfila con los mayores volúmenes de producción, es destinado al doble propósito, debido al aprovechamiento de la carne y leche para los mercados de la Cabecera Departamental y la Ciudad de Guatemala.

2.2.3 Actividad artesanal

Es practicada manualmente para la transformación de la materia prima destinada a la producción de bienes y servicios, con el auxilio de maquinaria, sin embargo es predominante la actividad manual.

En la investigación esta actividad genera 27 empleos y genera un valor de producción de Q1,561,368.00

Esta actividad se encuentran ubicada bajo la categoría de pequeños artesanos, únicamente se identificó un taller para la elaboración de muebles de Bambú, en el apartado de mediano artesano reciben asistencia técnica por parte del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-, ubicado en la aldea Cuyuta.

Entre los oficios que son desarrollados por los pequeños artesanos se destaca la carpintería y herrería, que en conjunto generan los mayores volúmenes productivos en el Municipio.

2.2.4 Comercio y servicios

La importancia que tiene dentro del Municipio el sector de comercio y servicios se ve reflejada la participación de las tiendas con un 47%, mientras que la actividad de servicio se encuentra entre las más importantes la barbería con un 2%, internet con un 3% y los mototaxis correspondiente al 1%. Cabe destacar que la mayoría de estas actividades se realizan dentro del casco urbano.

Esta actividad genera 741 empleos y el Valor de la producción no se pudo determinar en la investigación de campo.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

De acuerdo a la investigación de campo, la producción agrícola es la más importante en cuanto a las actividades económicas del Municipio y sobresale según su orden de importancia la caña de azúcar, papaya, plátano entre otros.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Se estableció que la actividad de mayor influencia en la localidad es la actividad agrícola que constituye una fuente de ingresos y provee de alimento a la mayoría de la población, se describe la misma en el área rural y urbana, para ello se consideran aspectos como la superficie destinada a las diferentes actividades necesarias para el desarrollo de los diversos procesos productivos y el nivel de rentabilidad que representa.

3.1.1 Cultivos principales

Dentro de los principales productos que se cultivan en el Municipio se determinaron los siguientes: el cultivo de caña de azúcar como cultivo principal para la producción de azúcar por la demanda internacional y consumo mundial, en segundo lugar se tiene el cultivo de papaya, plátano, yuca y maíz respectivamente, conforme al orden de importancia.

3.2 PRODUCCIÓN DE PAPAYA

La producción de papaya, es un cultivo típico de las regiones de la costa sur del país y en el Municipio es parte del desarrollo económico de la región, por otro lado ofrece oportunidad de trabajo en mano de obra básico para la economía familiar de las personas que se dedican al cultivo y comercialización, puesto que la generación de empleo ofrece el sustento familiar y las repercusiones favorables

favorables en la región tanto directa o indirectamente de quienes están vinculados a la producción de este producto.

3.2.1 Identificación del producto

La producción y cultivo de papaya en el Municipio es parte de las principales actividades agrícolas de desarrollo económico, y representa una fuente de ingresos para las familias, generando empleo y desarrollo para la comunidad, tomando como base el volumen y valor de la producción establecidos en la investigación de campo.

3.2.2 Características del producto

Según investigaciones se sabe que el papayo se originó en las regiones del norte de América específicamente en México, y Nicaragua en Centro América, posterior al descubrimiento de América esta fruta se distribuyó a muchas partes del mundo en zonas extensas con características tropicales.

El papayo presenta una raíz principal pivotante que puede desarrollarse hasta un metro de profundidad, y las raíces secundarias alcanza hasta un radio de 80 centímetros y la mayor concentración de raíces absorbentes se encuentra en los primeros 20 centímetros.

El fruto es considerado como una planta arbustiva cuyo tallo es hueco con excepción de los nudos, puede llegar a tener una altura que oscila de 8 a 10 metros en tres ciclos agrícolas, y puede alcanzar un diámetro entre 10 a 30 centímetros, en su desarrollo el tallo es de un solo eje sin embargo en cada nudo existe una yema que se puede convertir en rama.

Sus hojas crecen en forma simple, alternas y son palmeadas, el limbo mide entre 25 a 75 centímetros y puede tener de 7 a 10 lóbulos, el peciolo es de

forma alargada alcanzando hasta 125 centímetros de longitud y su color puede variar entre verde y morado según la variedad del papayo.

Sus flores son de color blanco y nacen en el tallo cerca de la inserción de las axilas de las hojas, estas poseen 5 pétalos y 5 sépalos. En cuanto a la polinización de las flores femeninas y hermafroditas se dan por el viento y muchas veces por insectos.

El fruto de la papaya es una baya que pueden ser cilíndricos, alargados en forma de pera o de forma globulares ovoides o redondos, la forma de los frutos depende de la variedad y del tipo de flor en que se han formado y dependiendo de estas pueden llegar a medir entre 15 a 50 centímetros de longitud y de 12 a 25 centímetros de diámetro y un peso de 0.50 a 25 libras o más, está formado por tres partes siendo el exocarpio o cascara, el mesocarpio o pulpa y el endocarpio que contiene las semillas y mucilago, la pulpa del fruto es rica en agua y azúcares naturales, vitaminas, minerales y sustancias alimenticias.

Su color varía de amarillo pálido a amarillo rojizo, su composición química del fruto se presenta en el siguiente cuadro.

Tabla 4
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Composición Química del Fruto de Papayo
Expresado en porcentajes
Año: 2012

Elemento	Cantidad
Agua	88.10
Carbohidratos	9.80
Fibra	0.80
Proteína	0.60
Ceniza	0.60
Grasa	0.10
Calorías (en 100 gramos)	39.00

Fuente: investigación de campo, primer semestre 2012.

- **Requerimientos de clima y suelo**

Para el cultivo de la papaya se necesita de varios aspectos que son importantes para el desarrollo natural de este producto tales como el clima, y el tipo de suelos que son factores importantes para un producto de alta calidad.

- **Clima:**

Las condiciones óptimas que requiere el cultivo de papaya para su desarrollo en zona húmeda subtropical cálido aunado a lo anterior se puede mencionar otras particularidades como lo temperatura del ambiente natural, la humedad y tipo de suelo.

Es importante mencionar que el cultivo de la papaya se realiza en lugares elevados a temperaturas frías, estas tienen a ser insípidos con un contenido menor de azúcares y por lo tanto su calidad resulta de menor calidad.

- **Suelo**

Este cultivo se desarrolla en diferentes texturas de suelo, pero es mejor que sean franco arenosos y franco arcilloso, profundo, fértiles y que estén bien drenados, no se recomienda su siembra en lugares poco drenados porque el agua se estancaría y genera pudriciones en la planta y ocasionaría la muerte de la planta.

- **Principales zonas de cultivo**

Entre las principales zonas de cultivo de la papaya están los siguientes departamentos: Escuintla Santa Rosa, Suchitepéquez, Retalhuleu y Jutiapa, y algunas zonas de Peten.

Prácticamente se puede decir que la región óptima para el cultivo de este producto es toda la costa sur, porque en ella están las mejores tierras de tipo

franco arenosas, su temperatura y poca altura sobre el nivel del mar y grado de humedad del medio ambiente y también porque estas tierras están dotadas de buenos niveles de humedad en su textura lo cual la raíz de este fruto y de los demás cultivos absorben en gran cantidad la humedad en forma natural lo que hace competitiva la producción de la papaya.

- **Meses de siembra y cosecha**

El cultivo de la papaya técnicamente se debe de hacer en el mes de mayo al momento de iniciarse la época de lluvias, como es normal casi todas las siembras se cultivan durante estos meses previo a las precipitaciones pluviales, aunque si se cuenta con un buen sistema de riego se puede realizar en cualquier época del año, aunque se advierte que se corre riesgo de que las siembras se realicen en épocas secas, sean atacados severamente por ácaros y pulgones aumentando las posibilidades de enfermedades tales como el virus del anillado, para tal caso es recomendable que exista un buen sistema de fumigación con supervisión de asesores técnicos en cuestiones de plagas.

En todo caso si la siembra se efectúa en el mes de mayo la cosecha dará inicio regularmente en los meses de febrero, marzo y abril de cada año.

- **Variedad de la zona**

Dentro de la variedad del cultivo se encuentra la papaya hawaiana, la papaya tainung originaria de Formosa y la maradol que se cultiva en Ecuador aunque en Guatemala predomina la primera.

- **Otros aspectos agronómicos**

Existen otros aspectos agronómicos relacionados el cultivo de la papaya tales como la temperatura, tipos de humedad del lugar del cultivo, altura sobre el nivel del mar, viento y luz solar y el sistema de riego

➤ Temperatura

Puede cultivarse exitosamente en lugares con temperaturas que oscila entre 21 y 33 grados centígrados, no se recomienda su siembra en lugares montañosos y fríos, pues serian afectadas por las heladas nocturnas y pueden morir o al menos producir frutos de baja calidad.

➤ Humedad

Este fruto para su cultivo requiere de una gran cantidad de agua para producir una buena cosecha, su fruto y tallo están formados por un tejido acuoso por donde el agua penetra en más del 85% de su peso total. Si se quiere lograr un máximo rendimiento es necesario plantar papayos en suelos irrigables y se necesita alrededor de 1,500 a 2,000 milímetros anuales de agua para el buen desarrollo del fruto, las plantas pequeñas necesitan más agua que las grandes, una situación de sequia bastante prolongada provoca una disminución en la cosecha, además produciría flores masculinas o estériles.

➤ Altura

Es necesario cultivarla desde cero hasta un máximo de 1,000 metros sobre el nivel del mar y mejor si se da a 400 metros sobre el nivel del mar, es por eso que este cultivo se realiza a lo largo de la costa sur del país.

➤ Viento y luz

Es una fruta naturalmente vigorosa mejor si está expuesta al sol y debe de estar protegida de los fuertes vientos, cuando esta planta no recibe suficiente luz solar su fruto es insípido y su pulpa refleja un color pálido.

➤ Riego

El fruto requiere de grandes cantidades de agua en las diferentes etapas a lo largo de su vida tanto en su floración y fructificación y en lugares con escasa precipitación de lluvia es necesario contar con una fuente de agua que abastezca el cultivo como complemento de agua de lluvia.

3.2.3 Proceso productivo

El proceso productivo es un procedimiento de carácter técnico para efecto de obtener bienes y servicios en una determinada función de producción.

- Establecimiento del vivero

Este debe ubicarse cerca de alguna fuente de agua, libre de arboles que de sombra, libre de piedras y maleza, el terreno debe de ser plano de preferencia y tiene que estar cercado a efecto que no le dañen animales tanto caseros como salvajes.

- Semillero

Para desarrollar el vivero se inicia al momento de seleccionar la tierra que se utilizará para la preparación del semillero, tiene que ser porosa, aireada, suelta con buena retención de humedad y un buen sistema de drenaje.

Las semillas de papaya se siembran en bolsas plásticas de polietileno negro de aproximadamente 6" x 8", 7" x 8" o bien de 6" x 10" con mezcla de tierra y arena blanca desinfectada. Se siembran de 2 a 3 semillas por cada bolsa las cuales deberá colocarse en doble hilera a una distancia aproximada de 70 centímetros entre cada bolsa, después de tres semanas aproximadamente germinarán y luego de transcurridos dos semanas de nacidas se selecciona la mejor planta desarrollada.

- Manejo del vivero

Este proceso consta de dos fases siendo la fertilización, control fitosanitario.

- Fertilización

Se recomienda la aplicación de fertilizante 10-50-0 y 15-15-15, debido a que su composición química es completa y provee de los elementos y nutrientes necesarios para el desarrollo del producto, se utiliza dos quintales por manzana. A los diez días de germinadas se aplica 1.20 onzas por planta. La primera aplicación es muy importante debido porque de ella dependerá el buen sistema radicular que presente la planta al momento de trasplantarla porque al tener dos o tres semillas por postura siempre habrá competencia.

- Control fitosanitario

En esta etapa debe de haber un control de los problemas fungos principalmente mal de talluelo, manchas foliares gusanos (lepidópteros) gusano cortados o nochero, mosca blanca entre otros, y para el control de plagas que afectan el desarrollo de la planta utilizan herbicidas como el Gramoxon y Edonal y como fungicida el Oberón.

- Establecimiento de la plantación al campo definitivo

Las plantas deben de tener una altura de 15 a 25 centímetros y deben de estar libres de plagas, enfermedades y deben estar robustas es decir con buena apariencia.

- Preparación de la tierra

Para el trasplante es recomendable que el terreno este lo mejor nivelado posible, para evitar que se acumulen en algunas áreas excesos de agua durante las lluvias en tiempo de invierno y si es a través de un sistema de riego se debe

considerar que la distribución sea uniforme para toda la plantación, así como roturar el suelo con arado y la rastra según la textura y el grado de compactación del suelo, para dejarlo mullido, suelto, poroso y libre de malezas.

Se debe arar a una profundidad de 25 a 30 centímetros aproximadamente, cuidar el zangeo a lo largo formando surcos, y se recomienda dar uno o dos pasos de rastra 15 días antes de la siembra.

➤ Trazo

Antes de efectuar el ahoyado se debe orientar por medio de un trazo lineal que consiste en enterrar en los extremos del terreno estacas, sobre los que se amarra una pita conforme este el desnivel del terreno.

➤ Ahoyado

Este consiste en abrir agujeros señalados en el trazo los cuales deberán tener un diámetro aproximado de 40 x 40 centímetros y 30 centímetros de fondo y a una distancia de 3 x 3 metros.

➤ Trasplante

Consiste en trasladar las plantas del semillero al terreno después de 45 a 50 días después de haberse sembrado la semilla o cuando la planta tenga una altura técnica de 25 a 40 centímetros.

➤ Fertilización

Cuando la planta inicia a florecer se debe de fertilizar con mayor intensidad, la primera a los 20 días después del trasplante utilizando el triple 15 distribuido a 10 centímetros alrededor de la base de los tallos y enterrado a 5 centímetros aproximado. En los tres meses siguientes se debe suministrar el mismo

fertilizante distribuido a 25 centímetros alrededor de la base de los tallos y enterrado a una profundidad de 8 centímetros.

➤ **Deshije**

Se eliminan las plantas mal formadas o dañadas, con el fin de dejar al final la mejor calidad de planta por postura.

➤ **Aporque o calzado**

Se realiza la primera calzada después del trasplante y se inicia a los 20 días de germinada la semilla. Para efecto de mantener el grado de humedad adecuado para el desarrollo radicular debe de hacerse el segundo aporque o calzado 40 días de germinada la semilla antes de la segunda fertilización.

• **Mantenimiento de la plantación**

Este proceso es trabajo de tipo cultural realizándose en toda la vida útil de la plantación siendo las siguientes fases: Fertilización, aplicaciones foliares, control de foliares, control de malezas (manual y químico), también el raleo de frutos y por último los canales para riego.

➤ **Fertilización**

Consiste en la aplicación de abonos ricos en fósforo, nitrógeno y potasio, que son necesarios para el desarrollo de la planta. Para los árboles en crecimiento debe de hacerse dos aplicaciones al año, distribuido a 30 centímetros alrededor de la base del tallo y enterrado a una profundidad de 8 centímetros.

➤ **Aplicaciones foliares**

Consiste en la aplicación de insecticidas, fungicidas y acaricidas para protegerlas de plagas y enfermedades propias de la planta mediante una

variedad de productos agroquímicos y se utiliza para combatir las siguientes plagas como lo son los afidos o pulgones, moscas y ácaros.

- Raleo de frutos

Consiste en la selección de frutos de mejor calidad aptos para el consumo, apartando los enfermos o malformados si los hubiera para posteriormente desecharlos.

Al momento del corte se debe de efectuar simultáneamente la clasificación del producto cosechado.

- Cosecha

El papayo comienza a producir de 9 a 12 meses después de plantado, y el fruto no pueden dejarse en el árbol hasta que maduren, sino que debe de cortarse tan pronto como empiecen a doblarse y la clave consiste cuando empieza a desaparecer el color verde del ápice.

Durante este estado puede requerir de 4 a 5 días para volverse completamente amarillos y suficientemente suaves para poder ser consumidos. Los frutos deberán de separarse del árbol con la parte del pedúnculo pues de esta forma se estará prolongando su duración y así se pueda cumplir con la exigencia del mercado en cuanto a su calidad.

Para el corte se necesita de navajas o cuchillas debidamente afiladas y por la naturaleza del fruto se requiere buen trato al momento del corte hasta su destino final sea en los mercados locales. Centros de acopios o bien a las bodegas de la finca, si se transporta por distancias largas es recomendable colocando sobre la base una esponja, esto disminuirá en gran medida golpes al fruto durante el traslado de un lugar a otro.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Para el estudio de la actividad en mención se realiza el análisis de los niveles tecnológicos y estratos en que se lleva a cabo el proceso productivo, extensión, superficie, valor y volumen de la producción, los costos en los que se incurre, rentabilidad, financiamiento necesario, proceso y análisis de la comercialización, estructura organizacional y generación de empleo para los principales cultivos que se producen y son esenciales en desarrollo socioeconómico del Municipio.

Corresponde al grado de conocimientos técnicos, habilidades, destrezas y medios necesarios para llegar a un fin determinado, permite medir el tiempo invertido durante el proceso de producción de unidades agrícolas y la rentabilidad generada. Para el desarrollo de las actividades, en las unidades productivas se describe y analizan por estrato a continuación:

Tabla 5
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Niveles Tecnológicos según Tamaño de Finca y Producto
Producción Agrícola
Año: 2012

Producto	Tamaño de finca	Nivel	Suelo	Agroquímicos	Riego	Asistencia técnica	Financiamiento	Mano de obra	Semilla
Papaya	Familiar	c/ III	Se usan técnicas de preservación	Se aplican	Se usan sistemas por gravedad	Se recibe en cierto grado	Tienen acceso y se utiliza	Jornaleros	Mejorada

Fuente: investigación de campo, primer semestre 2012.

El nivel III es el que se utiliza para la producción, debido a que es una finca familiar y porque se usan técnicas de preservación y aplicación de agroquímicos y utilización de semilla mejorada.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se muestra la superficie, volumen y valor de la producción del fruto de papayo localizado en el Municipio.

Tabla 6
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2012

Estrado/ Producto	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción anual	Precio de venta en Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo
Familiar Papaya	12	Cientos	10,982	500.00	5,491,000	48

Fuente: investigación de campo, primer semestre 2012.

La producción abarca una extensión de terreno de 12 manzanas y una producción estimada de 10,982 cientos que genera 48 empleos necesarios para este cultivo.

3.2.6 Destino de la producción

Se estableció que la producción de papaya se comercializa en su mayoría en el Centro de mayoreo CENMA, y este a su vez se encarga por medio de intermediarios el destino tanto de la capital y al resto de departamentos del país y otra parte en menor escala para consumo local, debido a que en el municipio se consume este producto por la gran variedad de utilización en la población que gusta de este producto.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Los costos de producción agrícola es una rama de la contabilidad de costos que tiene por objeto establecer el costo de explotación de un producto agrícola o sea de producción y los gastos que son originados del giro normal de la empresa hasta su comercialización y venta.

Se puede decir también que los costos de producción agrícola tienen por objeto revelar en forma apropiada el registro contable de todas las operaciones que se relacionan en los cultivos de la tierra, así como la recolección de frutos y verduras y que finaliza con la comercialización y negociación de la producción.

Dentro de los objetivos que persigue la contabilidad de costos se pueden mencionar los siguientes:

- Buscar conocer el monto de la inversión de cada clase de cultivo.
- La utilidad o rendimiento obtenido en cada uno de ellos.
- Las causas que por cualquier razón originaron pérdidas o beneficios de cada cultivo.
- Conocer el grado de desarrollo o fases del proceso productivo de los cultivos o plantaciones, con base a la información contable.
- Presentar la situación económica y financiera de la empresa agrícola.

Clases de cultivos agrícolas

En la contabilidad agrícola, se establece las técnicas de registro contable para sus asientos diarios, partidas contables o jornalización por la gran variedad de cultivos que se dan en el país se hace necesario establecer la clase que existen en una unidad económica agrícola bajo la siguiente clasificación.

- **Cultivos temporales, cíclicos o estacionales:** Estos son básicamente de carácter anual, es decir que son cultivos que se siembran, germinan, crecen y se cosecha sus productos dentro del mismo año o ciclo temporal dentro del mismo año fiscal, y una de sus características es que estos tipos de productos no puede conservar por mucho tiempo.

Dentro de esta clasificación se pueden encontrar el maíz, frijol, arroz, trigo, maicillo la papa algodón tabaco, ajonjolí, tomate, maní entre otros.

- **Cultivos semipermanentes:** Este tipo de cultivo se siembran y cosechan en un ejercicio fiscal, pero un porcentaje determinado y el otro en el siguiente año fiscal de tal manera que los costos de explotación se deben capitalizar a una cuenta de activos diferidos y a manera de ejemplo es común que se utilice la cuenta de plantaciones en proceso.

Dentro de este tipo de cultivos se puede mencionar el banano, plátano, caña de azúcar piña entre otros y su periodo agronómico generalmente es de cinco años es decir que estos cultivos se siembran y producen en promedio de uno hasta cinco años.

- **Cultivos permanentes:** Estos cultivos se caracterizan porque su fase de de producción o recolección está determinado por varios periodos anuales y solo se requiere de una siembra.

Esta clase de cultivos la siembra se hace de un periodo fiscal y oscila entre uno hasta cinco años de gastos por cuidados culturales para que puedan dar sus primeros frutos hasta que lleguen a la etapa completa de producción, estos tipos de cultivos su producción puede durar entre diez a veinte años.

Entre los que se encuentran el cultivo de café, citronela, té de limón, aguacate, hule y árboles frutales como el limón y naranja entre otros.

4.1 SISTEMAS DE COSTOS

Para determinar los costos de producción de un producto en particular deben de estar sujetos a los puntos de vista de contabilidad en cuanto a la adaptación de la empresa económica, lo que requiere de un sistema de costo de producción a implementarse que concuerde a las necesidades de la industria, comercio y servicios en cuestión.

Se debe de tener una visión panorámica sobre los diferentes sistemas de costos que se puede utilizar combinando los procedimientos de control de las operaciones productivas, sus sistemas de evaluación y el empleo de métodos de costos.

La contabilidad de costos es una herramienta de la administración cuyo objetivo es la de proporcionar información competente y oportuna cuyo fin es determinar el costo unitario de un bien o producto.

Cuando un empresario conoce en forma detallada sus costos unitarios y su clasificación correcta estará en la capacidad de saber hasta dónde pueden bajar los precios para no incurrir en pérdidas, por otro lado estaría en ventaja competitiva frente a los demás empresarios dedicados a la misma actividad cuyas medidas estaría sustentadas en bases solidas porque es mejor trabajar sobre la toma de decisiones basadas sobre riesgos y no bajo incertidumbre.

En resumen un sistema de costos consiste en un conjunto de procedimientos y técnicas a emplear para calcular los montos de las distintas actividades relativas en las unidades productivas.

4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN

Para el concepto de costo se presenta la siguiente definición: “Es el conjunto de elementos que se dan o intervienen a cambio de obtener una mercancía o servicio”⁹

Se puede decir que el costo directo de producción está integrado por los gastos que incurren los productores agrícolas en materia prima, mano de obra y gastos de fabricación o indirectos variables, de acuerdo a la investigación de campo realizada los productores no tienen la capacidad de determinar en forma adecuada el registro de los mismos son calculados según la práctica y experiencia.

4.2.1 Clasificación de los costos

Según la forma de cómo se produce los costos pueden ser:

- Costos por ordenes de producción

Se utiliza en aquellas empresas que operan sobre la base de pedidos especiales de los clientes y por lo general es quien define las características del producto y los costos se acumulan por lotes de pedido.

- Costos por procesos

Se utiliza en aquellas empresas que producen en serie o forma continua acumulando los costos por departamentos.

- Costos por ensamble

Se emplea en aquellas empresas cuya función consiste en armar un producto con base a piezas que conforman el producto, sin hacerle transformación alguna a dichas piezas.

⁹ Lic. Perdomo Salguero, M. L. 2005. “Costos de Producción” 9ª. Ed. Guatemala, p. 3

Según la fecha de cálculo estos pueden ser:

- **Costos históricos**

Estos costos son llamados reales y son aquellos en los que primero se produce el bien o se presta el servicio y posteriormente se calculan o determinan los costos es decir se llega a saber al final del periodo.

- **Costos predeterminados**

Son aquellos en los que primero se determinan los costos y luego se realiza la producción o la prestación del servicio y estos a su vez se dividen en costos estimados y costos estándar

- **Costos estimados**

Estos se determinan sobre la base de la experiencia a veces en forma empírica su fin es el de pronosticar en forma aproximada lo que puede costar un producto para efecto de cotización, estos no cuentan con una base científica y generalmente al final de la producción se obtienen variaciones significativas por lo que se hace necesario corregir y ajustar los datos a la realidad por lo que el costo real se determinan después de la producción.

- **Costos estándar**

Estos se calculan sobre bases técnicas en cada uno de los tres elementos que lo conforman que son Materia prima o insumos, mano de obra y gastos indirectos y se debe de trabajar en condiciones de eficiencia normal, su objetivo es cuantificar la eficiencia operativa de la empresa y su propósito es determinar el costo antes de iniciar el periodo o la producción.

Según la metodología que utiliza la empresa para valorizar el producto:

- Costo real

Son aquellos que los tres elementos, tanto la materia prima o insumos, mano de obra y gastos indirectos y se registran al valor real.

- Costo normal

Son aquellos en que el valor de los materiales, materia prima o insumos así también la mano de obra se registran al valor real, mientras que los gastos indirectos se realiza con base a los presupuestos de la empresa, esto implica que al finalizar la producción se debe de hacer una comparación de los indirectos cargados al producto con base a los presupuestos y los reales incurridos en la producción para determinar la variación entre ambos, esta diferencia se cancela contra el costo de ventas.

- Costo estándar

Consiste en registrar los tres elementos con base a valores que sirven de patrón o modelos para la producción, este método surge por la relación que existe por que el costo normal es el precursor del estándar.

Según el tratamiento de los costos indirectos pueden valorarse dependiendo del proceso productivo.

- Costos por absorción

Es aquel en donde los costos variables y fijos entran a formar parte del costo del producto o servicio.

- Costo directo

Llamados también variables o marginales y es donde los variables únicamente forman parte del costo de producción del producto, mientras que los costos fijos se contabilizan como gastos de fabricación del periodo o sea a resultados.

4.2.2 Elementos del costo

La importancia de estos consiste en integrar y determinar el costo de los productos en forma adecuada a efecto de que los productores de papaya tomen decisiones más precisas haciendo uso de información competente y oportuna.

4.2.3 Materia prima o insumos

Es el primer elemento del costo de producción susceptible de transformación. Los insumos representan un factor importante del costo de producción que al final de proceso se convierte en un producto terminado.

4.2.4 Mano de obra

Representa el segundo elemento del costo de producción y es el esfuerzo humano indispensable para transformar la materia prima durante el proceso productivo.

4.2.5 Gastos indirectos

Es el tercer elemento del costo de producción y agrupa las erogaciones necesarias para lograr la transformación siendo el espacio físico o arrendamiento del terreno, cuotas patronales I.G.S.S., prestaciones laborales combustibles, material de empaque etc.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

La hoja técnica de producción es un estado financieros compuesto por los tres elementos del costo siendo materia prima o insumos, mano de obra directa y gastos indirectos variables donde revela las diferentes unidades de medidas y la

cantidad proporcional que se necesita para producir una cantidad determinada y presenta los unitarios de esas unidades de medida y el total por ítem con el fin de determinar el costo directo de producción que va de acuerdo a la presentación y comercialización de cierto producto, el cual puede ser por unidad, quintal, tonelada, docena, ciento libra, entre otros.

- Por producto y unidad de medida

El fin último de la hoja técnica de producción es revelar el valor unitario que cuesta producir un determinado producto, En el caso de la producción de papaya la hoja técnica muestra los tres elementos de producción tanto por producto como su unidad de medida correspondiente.

Cuadro 15
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Papaya (ciento)
Cifras en quetzales
Año: 2012

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Insumos				51.07
Semilla				6.56
Pilones (botes)	Unidades	1.6390	4.00	6.56
Fertilizantes				26.27
triple 15	Quintal	0.0262	260.00	6.82
20x20x0	Quintal	0.0262	260.00	6.82
Urea	Quintal	0.0262	265.00	6.95
Foliares (folícol)	Libras	0.0219	260.00	5.68
Herbicidas (Insecticidas)				18.25
Gramoxon	Litros	0.0219	55.00	1.20
Edonal	Litros	0.0219	650.00	14.21
Glifosato	Litros	0.0219	50.00	1.09
Fungicida				
Oberòn	Litros	0.0011	1,600.00	1.75
Mano de obra				33.96
Preparación de la tierra		0.0055	68.00	0.37
Siembra	Jornales	0.0131	68.00	0.89
Fertilizado	Jornales	0.0131	68.00	0.89
Fumigado	Jornales	0.0131	68.00	0.89
Riego	Jornales	0.0546	68.00	3.72

Sigue a la página siguiente....

Sigue a la página siguiente....

Viene de la página anterior.

Limpia	Jornales	0.0197	68.00	1.34
Corte	Jornales	0.2622	68.00	17.83
Bonificación incentivo	Jomales	0.3814	8.333	3.18
Septimo día		-	-	4.85
Costos indirectos variables				13.31
Cuota patronal IGSS		31	0.1167	3.59
Prestaciones laborales		31	0.3055	9.40
Combustible	Galones	0	35.00	0.23
Esponjas imperial	Unidades	0	40.00	0.09
Costo de un ciento de papaya				98.35

Fuente: investigación de campo, primer semestre 2012.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un estado financiero integrado por los tres elementos del costo generalmente está representado por un mes, fracción o un año calendario, conforme a las necesidades o requerimientos del productor.

En el siguiente cuadro se puede observar el costo directo de producción de papaya mediana del Municipio.

Cuadro 16
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Costo Directo de Producción de Papaya
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Datos según encuesta Q	Cantidad	Costo unitario	Datos según imputados Q
Insumos				560,880			560,880
Semilla				72,000			72,000
Pilones	Botes	18,000	4.00	72,000	18000	4.00	72,000
Fertilizantes:				288,480			288,480
triple 15	Quintales	288	260.00	74,880	288	260.00	74,880
20x20x0	Quintales	288	260.00	74,880	288	260.00	74,880
Urea	Quintales	288	265.00	76,320	288	265.00	76,320
Foliales (folíol)	Libras	240	260.00	62,400	240	260.00	62,400
Herbicidas (insecticidas)				200,400			200,400
Gramoxon	Litros	240	55.00	13,200	240	55.00	13,200
Edonal	Litros	240	650.00	156,000	240	650.00	156,000
Glifosato	Litros	240	50.00	12,000	240	50.00	12,000
Fungicida							
Oberón	Litros	12	1,600.00	19,200	12	1,600.00	19,200
Mano de obra				209,400			372,965
Preparación de la tierra				3,000	60	68.00	4,080
Siembra	Jornales	144	50.00	7,200	144	68.00	9,792
Fertilizado	Jornales	144	50.00	7,200	144	68.00	9,792
Fumigado	Jornales	144	50.00	7,200	144	68.00	9,792
Riego	Jornales	600	50.00	30,000	600	68.00	40,800
Limpia	Jornales	216	50.00	10,800	216	68.00	14,688
Corte	Jornales	2,880	50.00	144,000	2,880	68.00	195,840
Bonificación incentivo	Jornales	-	-	-	4,188	8.333	34,900
Séptimo día	Jornales	-	-	-	-	-	53,281

Passa a la página siguiente...

Viene de la página anterior.º

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Datos según encuesta Q	Cantidad	Costo unitario	Datos según imputados Q
Costos indirectos variables							
Cuota patronal IGSS		-	-	3,480	338,065	0.1167	146,211
Prestaciones laborales combustible	Galones	-	-	-	338,065	0.3055	39,452
Esponjas imperial	Unidades	72	35.00	2,520	72	35.00	103,279
		24	40.00	960	24	40.00	2,520
Costo directo de producción				773,760			1,080,056
Ciento de unidades				10,982			10,982
Costo unitario				70.4571			98.3478

Fuente: investigación de campo, primer semestre 2012.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es la capacidad que tienen los productores en generar utilidad durante el lapso o periodo determinado conforme las condiciones ideales para la venta de la producción.

En el presente capítulo se analiza la rentabilidad de la producción de la papaya para el estrato de una finca familiar.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El resultado de la producción se puede determinar mediante el uso de herramientas financieras simples aplicándola a los datos que arrojan los Estados Financieros que se desarrolla más adelante y en donde se pueden realizar análisis desde el punto de vista financiero y cuantificar que tan rentable es la actividad productiva.

5.1.1 Estado de resultados

Se le conoce con el nombre de estado de pérdidas y ganancias, muestran los ingresos, los gastos, así como la utilidad o pérdida neta como resultado de las operaciones de un negocio, durante un periodo cubierto por el informe, es un estado que refleja actividad. Por lo anterior, se le considera un estado dinámico.

A continuación se presenta el estado de resultados del cultivo de papaya localizado en el Municipio a nivel de encuesta e imputado lo que es de suma importancia para realizar comparaciones y análisis respectivos.

Cuadro 17
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados producción de Papaya
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012

Concepto	Datos encuesta Q	Datos imputados Q	Variacion Q
Ventas	5,491,000	5,491,000	-
(-) Costo directo de producción	773,760	1,080,056	306,296
Contribución a la ganancia	4,717,240	4,410,944	(306,296)
(-) Gastos variables de venta			
Fletes por traslado de mercadería	567,120	567,120	-
Ganancia marginal	4,150,120	3,843,824	(306,296)
Costos y gastos fijos de producción	253,712	253,712	-
Cajas de madera	175,712	175,712	-
Honorarios agrónomo	60,000	60,000	-
Arrendamiento de tierra	18,000	18,000	-
Ganancia del ejercicio antes del I.S.R.	3,896,408	3,590,112	(306,296)
Impuesto sobre la Renta 31%	1,207,886	1,112,935	(94,952)
Ganancia neta del ejercicio	2,688,522	2,477,178	(211,344)

Fuente: investigación de campo, primer semestre 2012.

En este estado financiero se muestra la utilidad de la producción durante un año fiscal, esto es básico debido a que es una herramienta útil para la toma de decisiones y por ende es el estado financiero más importante para el productor.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAPAYA

Para medir la rentabilidad de la producción agrícola se utilizan herramientas o indicadores con los cuales se analizan los rendimientos de la producción en unidades y valores.

- Indicadores de producción

A continuación se realiza un análisis de los ratios agrícolas de la producción física por el nivel tecnológico familiar.

	Ratios		Nivel tecnológico familiar	
1	$\frac{\text{Cientos de producto}}{\text{Número de manzanas}}$	=	$\frac{10,982}{12}$	915
2	$\frac{\text{Cientos de producto}}{\text{Número de jornales}}$	=	$\frac{10,982}{4,188}$	2.62
3	$\frac{\text{Cientos de producto}}{\text{Q. utilizados en insumos}}$	=	$\frac{10,982}{560,880}$	0.02
4	$\frac{\text{Cientos de producto}}{\text{Q. utilizados en costos indirectos v.}}$	=	$\frac{10,982}{146,211}$	0.08

La relación del ratio uno, los cientos de producto entre número de manzanas indica que por cada manzana cultivada se logra un rendimiento de 915 cientos de papayas en estado disponible para comercializar.

En el ratio dos se determina que por cada jornal de trabajo se produce 2.62 cientos de papayas.

En cuanto al ratio tres, la relación que por cada quetzal gastado en materia prima, significa 0.02 cientos de papayas.

En el ratio cuatro se analizan los cientos de producto entre quetzales empleados en gastos indirectos, lo que significa 0.08 cientos papayas en el nivel tecnológico utilizado.

Análisis de la producción monetaria

Este indicador analiza las unidades monetarias en quetzales de la producción de papaya en las fincas familiares. A continuación se presenta los ratios utilizados para el análisis monetaria según datos reales.

	Ratios	=	Nivel tecnológico familiar	
1	$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de manzanas}}$	=	$\frac{5,491,000}{12}$	457,583
2	$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. utilizados en insumos}}$	=	$\frac{5,491,000}{560,880}$	9.79
3	$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. utilizados en costos. Ind. variables}}$	=	$\frac{5,491,000}{146,211}$	37.56
4	$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Cientos de producto}}$	=	$\frac{5,491,000}{10,982}$	500.00

El resultado del ratio uno indica que los ingresos que se tienen por cada manzana cultivada de terreno es de Q457,583.00

El ratio dos, es la relación del valor de la producción dividido entre el costo de la materia prima indica que por cada quetzal invertido en materia prima es de Q9.79 por ciento de producto.

El ratio tres, muestra cuanto de los costos indirectos variables aplicados al cultivo de una manzana se debe invertir Q37.56 por cada ciento de papaya..

El ratio cuatro, se interpreta que el precio del ciento de papaya es de Q500.00

Indicadores de rendimiento

Análisis de factores

Es la relación del rendimiento de cada uno de los factores que intervienen en el proceso productivo.

A continuación se describen los siguientes ratios utilizados para realizar el análisis de los factores, según los datos de cada unidad económica.

	Ratios	=	Nivel tecnológico familiar	
1	$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Número de manzanas}}$		$\frac{4,188}{12}$	349
2	$\frac{\text{Total horas de trabajo}}{\text{Número de manzanas}}$		$\frac{33,504}{12}$	2,792

El ratio uno muestra que para el cultivo de una manzana de papaya se necesita 349 jornales.

Finalmente el ratio dos, refleja que para el cultivo de una manzana se necesita 2,792 horas de trabajo.

- **Gastos variables**

Es la relación que existe entre los gastos y el volumen de ventas es decir que cuando las ventas aumentan, así lo harán los gastos y viceversa cuando las ventas disminuyen de la misma forma bajarán las ventas.

- **Gastos fijos**

Se define que hay ciertos gastos que no aumentan y tampoco disminuye independientemente si el volumen de ventas aumenta o disminuye, es decir que los gastos fijos permanecen constantes a pesar de las alzas o bajas en el volumen de ventas.

A manera de ampliar el tema existen algunos gastos que se consideran mixtos o semivariantes a manera de ejemplo sería un vendedor que recibe un salario fijo y además una comisión sobre ventas que realice, y es aquí donde se pueden los gastos mixtos podrían separarse en dos partes una fija y la otra variable.

5.2.2 Indicadores financieros

En los indicadores financieros se analizan las relaciones entre los factores variables que intervienen en la determinación de los costos y el estado de resultados. A continuación se desarrollan algunas fórmulas financieras.

- Índice de rentabilidad

Es el método que se utiliza para determinar el rendimiento que se obtiene de una inversión y según los agricultores deben aceptar y producir solamente si la relación entre la suma de los futuros flujos de caja descontados y la inversión inicial debe ser mayor que uno.

En cuanto al índice de rentabilidad se puede obtener dividiendo la ganancia marginal lograda entre el capital propio. Dicha relación permite conocer cuál es el porcentaje de rentabilidad que produce la explotación con respecto al capital invertido, de acuerdo a los datos de la encuesta, se hace un análisis de la misma por el nivel tecnológico que reporta utilidad y que se presenta a continuación.

Nivel tecnológico	Ganancia marginal		Costo directo de producción	factor	índice
1 Familiar	4,410,944	/	1,080,056	x 100	408%

El cuadro anterior indica que la rentabilidad de la ganancia marginal entre el costo de producción es del 408%.

Análisis de rentabilidad

La rentabilidad expresa el beneficio porcentual que recibe la empresa por cada unidad monetaria invertida en el proceso productivo, y se entiende también como el grado de capacidad de producir una renta o beneficio.

Todo lo que se relaciona con los costos e ingresos de la actividad productiva, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos y se mide por medio de índices de los cuales se establecen dos relaciones:

a) Ganancia neta / ventas netas

	Relación	Quetzales	Índice
1	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$	$\frac{2,477,178}{5,491,000}$	45%

Como se indica en el anterior cuadro es que el resultado de la ganancia neta dividido entre las ventas netas es del 45%.

	Relación	Quetzales	Índice
2	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}}$	$\frac{2,477,178}{1,900,888}$	130%

Como se indica en el anterior cuadro es que el resultado de la ganancia neta dividido entre la sumatoria de los costos y gastos es del 130%

CONCLUSIONES

Derivado del estudio realizado en el municipio de Masagua, departamento de Escuintla sobre el tema general "Diagnostico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", donde se originó el tema "Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Papaya)" por lo anterior se presenta las siguientes conclusiones.

1. La ampliación de la extensión de la frontera agrícola, disminución de la masa boscosa y la explosión demográfica provoca que los recursos naturales del Municipio se encuentren deteriorados en especial los ríos, situación que se va agudizando con el tiempo.
2. La estructura agraria en el Municipio es latifundista, la problemática viene desde la época colonial debido al sistema económico, político del país, esta problemática provoca una importante cantidad de tierra ociosa que podría ser productiva con mayor producción agrícola.
3. La producción agrícola del Municipio es variada debido a que las tierras tienen vocación agrícola catalogada como las mejores del país, conforme la investigación de campo la producción de papaya se considera dentro de las más importantes en el Municipio.
4. Los costos de producción se realiza en forma empírica debido a que no aplican procedimientos contables adecuados por tal razón los productores carecen de información competente y oportuna, esta situación provoca incertidumbre en la toma de decisiones.

5. La rentabilidad de las unidades económicas agrícolas de papaya es alta a pesar que no cuentan con registros contables adecuados y oportunos adicional a esta situación la falta de apoyo de instituciones financieras, provoca desinterés en productores potenciales.

RECOMENDACIONES

Conforme a las conclusiones establecidas se presenta las siguientes recomendaciones.

1. Que el Alcalde Municipal conjuntamente con los COCODES Y COMUNDES, soliciten apoyo a las instituciones gubernamentales con sede en el Municipio para mejorar la situación de los recursos naturales, en especial en el tema del agua a efecto de mejorar el nivel de vida de los pobladores.
2. Que el Alcalde Municipal, COCODES Y COMUDES soliciten apoyo a instituciones del Estado a efecto de establecer una política para que las tierras ociosas sean cultivadas con productos tradicionales como el maíz, frijol, trigo y otros productos para que exista abastecimiento para hacerle frente a la seguridad alimentaria del país.
3. Que los productores agrícolas soliciten apoyo al Gobierno Municipal y que estos hagan la gestión al Gobierno Central para la obtención de fertilizantes a bajo costo, asistencia técnica y financiera para incentivar la producción agrícola del Municipio.
4. Que los productores adopten un sistema adecuado para el registro de la información relacionada al registro de los costos de producción a efecto de disponer información confiable y oportuna, para que las decisiones sea sobre una base confiable.
5. Que los productores de papaya se organicen a efecto de establecer asociaciones que promueva la diversificación de la producción agrícola

mediante apoyo técnico y financiero que contribuya a mejorar el nivel de vida de los productores y población en general.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Editorial Renacer, Tercera Edición. Guatemala, enero 2012. 126 p.

Asamblea Nacional Constituyente. 1985. Constitución Política de la República. Editorial Librería Jurídica. Guatemala, 79 p.

Banco de Guatemala. 2006-2011. Folleto estadístico, Guatemala en cifras, Indicadores generales. Guatemala, 94 p.

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

Congreso de la República de Guatemala. 2007. Código de Trabajo. Decreto 1441 Edición Actualizada, Librería Jurídica, Guatemala, 166 p.

Congreso de la República. 2009. Código de Comercio. Decreto 2-70. Ediciones Alenro. Última edición, Guatemala. 176 p.

Congreso de la república de Guatemala. 2010. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto 42-92 Guatemala.

Congreso de la república de Guatemala. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002 Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. 2010. Ley de Impuesto sobre la Renta Decreto 26-92 Librería Jurídica, 113 p.

Congreso de la República de Guatemala. 2011. Código Municipal y sus Reformas. Decreto 58-1988, 12-2002, y Decretos 56-2002, 90-2005 y 22-2010. Librería Jurídica, Guatemala, 97 p.

Congreso de la República de Guatemala. 2011. Código Tributario. Decreto 6-91 Librería Jurídica, Guatemala, 71 p.

Congreso de La República. 1995. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 2-95 Guatemala.

Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación USAC, Fac. Ciencias Económicas Segunda edición, Guatemala, 17 p.

Kohler, Eric L. 1982. Diccionario para contadores, Editorial Hispano-Americana, S.A. de C.V. S/n edición, México, 717 p.

Melendreras, T. y Luis C. 1992. Aspectos generales para elaborar una tesis profesional o una investigación documental. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 128 p.

Paton, W. A. 1983. Manual del contador, Editorial Hispano-Americana, S.A. de C.V. S/n edición México, 1,849 p.

Perdomo Salguero, M. L. 2005. Análisis e interpretación de Estados Financieros, Ediciones contables, Administrativas. (ECA) Cuarta Edición, Guatemala, 162 p.

Perdomo Salguero, M. L. 2005. Costos de Producción. Novena Edición, Guatemala, 135 p.

Piloña Ortiz, G. A. 2009. Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación Documental y de campo. GP Editores, Séptima edición, Guatemala, 305 p.

Real Academia Española. 2007. Diccionario enciclopédico color Nuevo Océano de la Lengua Española. Nueva Edición, Editorial Océano, Barcelona, España, 1,784 p.

Requena Belteton, H. V. 2009. Contabilidad Agropecuaria Tomo I y II. No específica editorial ni edición Guatemala, 146 p.

Reyes Donis J. L. Técnicas de encuestas una guía paso a paso. Impreso en los talleres litográficos Serviprensa Seminario Especifico EPS, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Reyes Pérez, E. 2000. Contabilidad de Costos Segundo Curso Editores Noriega, Séptima reimpresión, de la cuarta edición, México, 236 p.

Universidad de San Carlos de Guatemala. 2011 Guía para la redacción y presentación de informes generales e individuales (35 reglas), Facultad de Ciencias Económicas. EPS. Guatemala, 31 p.