

MUNICIPIO DE CHIQUIMULA
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN
DE MAÍZ)"

MARLIN YESENIA ANDRADE BARRIOS

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CHIQUIMULA
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2012**

2012

(c)

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

CHIQUIMULA - VOLUMEN 12¹

2 - 71 - 20 - CPA - 2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

MUNICIPIO DE CHIQUIMULA
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por

MARLIN YESENIA ANDRADE BARRIOS

previo a conferírsele el título
de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA
en el grado Académico de
LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2012

**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. MSc. Albaro Joel Girón Barahona |
| 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 Grisolia |
| 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: | Pablo Humberto Navichoc García |
| Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas: | Yonni Alexander Aguilar Cifuentes |



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 6 de noviembre de 2012, según Acta No. 20-2012 Punto SEXTO, inciso 6.3, subinciso 6.3.37 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 MAÍZ)", municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula.

Presentó: **MARLIN YESENIA ANDRADE BARRIOS**

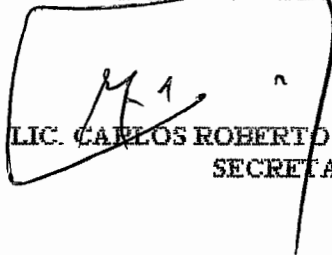
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió 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 diecinueve días del mes de noviembre de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAN A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.


REVISADO



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por la vida, salud, fortaleza y sabiduría que me ha dado para alcanzar este logro tan importante en mi vida. Te doy infinitas gracias por no dármelo todo, sino solo lo que necesito.
- A MIS PADRES:** José Daniel Andrade Callejas y Telma Yolanda Barrios Almaráz por brindarme su amor y apoyo incondicional en todo momento de mi vida, por impulsarme a seguir adelante y hacer de mi la persona que ahora soy. Que este triunfo sea una recompensa a todos sus sacrificios. Los amo con todo mi corazón.
- A MIS HERMANOS:** Erick Daniel y Wenfil Ivan por su cariño y apoyo incondicional, espero que sigan adelante y cumplan todos sus proyectos para que alcancen el éxito que se merecen.
- A MIS SOBRINOS:** Eduardo, Gabriel, Stheban y Abi por ser una luz en mi vida y como motivación para que luchen por sus sueños y anhelos.
- A TODA MI FAMILIA:** Gracias por compartir conmigo la alegría de este triunfo.
- A MIS AMIGOS:** Marleny, Elba, Sadi, Cendy, Pablo, Giovanni, José Eduardo por su amistad sincera y por haber compartido momentos inolvidables de mi vida.
- A MIS
COMPAÑEROS
DE EPS:** Por ser parte importante de esta meta alcanzada y por los momentos especiales compartidos.
- A LA
UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE
GUATEMALA:** Por cumplir con la formación de profesionales con principio éticos y excelencia académica. En especial a la Facultad de Ciencias Económicas por todos los conocimientos adquiridos.

ÍNDICE

PÁGINA

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1 MARCO GENERAL

| | | |
|---------|--|----|
| 1.1.1 | Contexto nacional | 01 |
| 1.1.2 | Contexto departamental | 02 |
| 1.1.3 | Antecedentes históricos | 04 |
| 1.1.4 | Localización y extensión | 04 |
| 1.1.5 | Clima | 07 |
| 1.1.6 | Orografía | 07 |
| 1.1.7 | Aspectos culturales y deportivos | 07 |
| 1.2 | DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA | 08 |
| 1.2.1 | División política | 09 |
| 1.2.2 | División administrativa | 11 |
| 1.2.2.1 | Concejo Municipal | 11 |
| 1.2.2.2 | Alcaldías auxiliares | 11 |
| 1.2.2.3 | Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- | 11 |
| 1.2.2.4 | Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- | 12 |
| 1.3 | RECURSOS NATURALES | 12 |
| 1.3.1 | Hídricos | 12 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1.3.2 | Bosques | 12 |
| 1.3.3 | Suelos | 14 |
| 1.3.3.1 | Tipo de suelo | 14 |
| 1.3.4 | Fauna | 15 |
| 1.3.5 | Flora | 15 |
| 1.3.6 | Minas y canteras | 15 |
| 1.4 | POBLACIÓN | 15 |
| 1.4.1 | Total número de hogares y tasa de crecimiento | 15 |
| 1.4.2 | Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica | 15 |
| 1.4.3 | Densidad poblacional | 18 |
| 1.4.4 | Población económicamente activa | 19 |
| 1.4.5 | Migración | 20 |
| 1.4.5.1 | Inmigración | 20 |
| 1.4.5.2 | Emigración | 20 |
| 1.4.6 | Vivienda | 21 |
| 1.4.7 | Ocupación y salarios | 21 |
| 1.4.8 | Niveles de ingreso | 22 |
| 1.4.9 | Pobreza | 23 |
| 1.4.9.1 | Pobreza extrema | 23 |
| 1.4.9.2 | Pobreza no extrema | 23 |
| 1.4.10 | Desnutrición | 24 |
| 1.4.11 | Empleo | 25 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1.4.12 | Subempleo | 26 |
| 1.4.13 | Desempleo | 26 |
| 1.5 | SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA | 26 |
| 1.5.1 | Educación | 27 |
| 1.5.2 | Salud | 29 |
| 1.5.3 | Agua | 30 |
| 1.5.4 | Energía eléctrica | 31 |
| 1.5.5 | Alumbrado público | 32 |
| 1.5.6 | Energía domiciliar | 32 |
| 1.5.7 | Drenajes y alcantarillado | 33 |
| 1.5.8 | Sistema de tratamiento de aguas servidas | 34 |
| 1.5.9 | Recolección de basura | 34 |
| 1.5.10 | Tratamiento de desechos sólidos | 35 |
| 1.5.11 | Letrinización | 35 |
| 1.5.12 | Cementerios | 36 |
| 1.6 | INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA | 36 |
| 1.6.1 | Unidades de mini-riegos | 36 |
| 1.6.2 | Centros de acopio | 36 |
| 1.6.3 | Mercados | 37 |
| 1.6.4 | Vías de accesos | 37 |
| 1.6.5 | Puentes | 37 |
| 1.6.6 | Energía eléctrica comercial e industrial | 38 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 1.6.7 | Telecomunicaciones | 38 |
| 1.6.8 | Transporte | 38 |
| 1.6.9 | Rastros | 39 |
| 1.7 | ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA | 39 |
| 1.7.1 | Organizaciones sociales | 39 |
| 1.7.2 | Organizaciones productivas | 40 |
| 1.8 | ENTIDADES DE APOYO | 40 |
| 1.8.1 | Instituciones estatales | 41 |
| 1.8.2 | Instituciones municipales | 41 |
| 1.8.3 | Organizaciones no gubernamentales | 41 |
| 1.8.4 | Instituciones privadas | 42 |
| 1.8.5 | Instituciones internacionales | 42 |
| 1.9 | REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA | 43 |
| 1.10 | ANÁLISIS DE RIESGOS | 45 |
| 1.10.1 | Matriz de identificación de riesgos | 45 |
| 1.10.2 | Matriz de vulnerabilidades | 46 |
| 1.11 | FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO | 48 |
| 1.11.1 | Flujo comercial | 48 |
| 1.11.2 | Flujo financiero | 49 |

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

| | | |
|------------|---|-----------|
| 2.1 | ESTRUCTURA AGRARIA | 50 |
| 2.1.1 | Tenencia de la tierra | 50 |
| 2.1.2 | Uso actual y potencial de la tierra | 51 |
| 2.1.3 | Concentración de la tierra | 52 |
| 2.2 | RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS | 54 |
| 2.2.1 | Agrícola | 55 |
| 2.2.2 | Pecuaría | 57 |
| 2.2.3 | Artesanal | 59 |
| 2.2.4 | Industrial | 62 |
| 2.2.5 | Comercio y servicios | 63 |

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

| | | |
|------------|----------------------------------|-----------|
| 3.1 | PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO | 64 |
| 3.1.1 | Cultivos principales | 64 |
| 3.2 | PRODUCCIÓN MAÍZ | 66 |
| 3.2.1 | Identificación del producto | 66 |
| 3.2.2 | Características del producto | 67 |
| 3.2.2.1 | Requerimiento de climas y suelos | 68 |
| 3.2.2.2 | Principales zonas de cultivo | 68 |
| 3.2.2.3 | Meses de siembra y cosecha | 69 |

| | | |
|---------|--|----|
| 3.2.2.4 | Variedades de la zona | 69 |
| 3.2.2.5 | Otros aspectos agronómicos | 69 |
| 3.2.3 | Proceso productivo | 72 |
| 3.2.4 | Niveles tecnológicos | 75 |
| 3.2.5 | Superficie cultivada, volumen y valor de la producción | 76 |
| 3.2.6 | Destino de la producción | 77 |

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.1 | SISTEMA DE COSTOS | 78 |
| 4.2 | COSTOS DE PRODUCCIÓN | 78 |
| 4.2.1 | Clasificación de los costos | 78 |
| 4.2.1.1 | Según el tratamiento de los costos fijos | 79 |
| 4.2.1.2 | Según el método de costo | 79 |
| 4.2.1.3 | Según la forma de concentración de los costos | 81 |
| 4.2.2 | Elementos del costo | 81 |
| 4.3 | HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN | 82 |
| 4.3.1 | Por estrato y unidad de medida | 83 |
| 4.4 | ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN | 87 |
| 4.4.1 | Microfincas | 87 |
| 4.4.2 | Fincas subfamiliares | 89 |

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

| | | |
|------------|---|------------|
| 5.1 | ESTADOS DE RESULTADOS | 91 |
| 5.1.1 | Microfincas | 91 |
| 5.1.2 | Fincas subfamiliares | 93 |
| 5.2 | RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA | 94 |
| 5.2.1 | Indicadores agrícolas | 94 |
| 5.2.1.1 | Análisis de la producción física | 94 |
| 5.2.1.2 | Análisis de la producción monetaria | 98 |
| 5.2.1.3 | Análisis de las razones de los factores | 101 |
| 5.2.2 | Indicadores financieros | 102 |
| 5.2.2.1 | Rentabilidad de las ventas | 102 |
| 5.2.2.2 | Rentabilidad sobre el costos | 103 |
| 5.2.2.3 | Punto de equilibrio | 103 |
| | CONCLUSIONES | 104 |
| | RECOMENDACIONES | 106 |
| | BIBLIOGRAFÍA | |

ÍNDICE DE CUADROS

| Cuadro | | Página |
|---------------|--|---------------|
| 1 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Centros Poblados por Categoría. Años: 1994, 2002 y 2011 | 9 |
| 2 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Análisis de la Población. Años: 1994, 2002 y 2011 | 17 |
| 3 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Densidad Poblacional. Años: 1994, 2002 y 2011 | 18 |
| 4 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y 2011 | 19 |
| 5 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Ocupación por Actividad Productiva. Años: 2002 y 2011 | 21 |
| 6 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Rango de Ingresos por Hogares. Año: 2011 | 22 |
| 7 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Casos de Desnutrición. Año: 2008 y 2010 | 24 |
| 8 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Niveles de Escolaridad. Años: 1994 y 2002 | 27 |
| 9 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Población Alfabeta y Analfabeta. Año: 1994, 2002 y 2011 | 29 |
| 10 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Tipo de Servicio de Salud. Año: 2011 | 30 |
| 11 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Cobertura de Agua. Años: 1994, 2002, 2010 y 2011 | 31 |
| 12 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Cobertura de Alumbrado Público. Años: 2008 y 2011 | 32 |
| 13 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Cobertura de Energía Domiciliar. Años: 2009, 2010 y 2011 | 33 |
| 14 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Drenajes y Alcantarillado. Años: 1994, 2002, 2010 y 2011 | 33 |

| | | |
|----|--|----|
| 15 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Letrinización. Año: 2011 | 35 |
| 16 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Formas de Tenencia de la Tierra Año: 1979, 2003 y 2011 | 51 |
| 17 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Uso Actual y Potencial de la Tierra. Año: 2003 y 2011 | 52 |
| 18 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Concentración de la Tierra. Años: 2003 y 2011 | 54 |
| 19 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Resumen de las Actividades Productivas. Año: 2011 | 55 |
| 20 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Producción Agrícola. Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción por Estrato. Año: 2011 | 56 |
| 21 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2011 | 58 |
| 22 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Producción Artesanal. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2011 | 60 |
| 23 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Producción Industrial. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto Año: 2011 | 62 |
| 24 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Producción Agrícola. Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción por Estrato. Año: 2011 | 65 |
| 25 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Producción Maíz. Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción por Estrato. Año: 2011 | 77 |
| 26 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Producción de Maíz. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal. Microfincas. Año: 2011 | 84 |

| | | |
|----|--|----|
| 27 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Producción de Maíz. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal. Subfamiliares. Año: 2011 | 86 |
| 28 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Producción de Maíz. Estado de Costo Directo de Producción. Microfincas. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011 | 88 |
| 29 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Producción de Maíz. Estado de Costo Directo de Producción. Subfamiliares. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011 | 90 |
| 30 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Estado de Resultados. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011 | 92 |
| 31 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Estado de Resultados. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011 | 93 |

ÍNDICE DE TABLAS

| Tabla | | Página |
|--------------|---|---------------|
| 01 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Micro regiones. Año 2011 | 10 |
| 02 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Serie de Suelos | 14 |
| 03 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Requerimientos de Inversión Social y Productiva. Año: 2011 | 43 |
| 04 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Matriz Identificación de Riesgos. Año: 2011 | 45 |
| 05 | Municipio de Chiquimula - Chiquimula. Matriz de Vulnerabilidad. Año:2011 | 47 |
| 06 | República de Guatemala - Guatemala. Clasificación de las Fincas. Año: 2011 | 53 |
| 07 | República de Guatemala - Guatemala. Niveles Tecnológicos en la Actividad Agrícola. Año 2011 | 76 |

ÍNDICE DE MAPAS

| Mapa | | Página |
|-------------|---|---------------|
| 01 | República de Guatemala - Guatemala. Localización del departamento de Chiquimula. Año 2011 | 6 |

INTRODUCCIÓN

El programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es uno de los métodos de evaluación final previo a la obtención del título en el grado de licenciado en las tres escuelas: Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, dicho programa tiene como objetivo general conocer los problemas socioeconómicos de las comunidades del interior del País, realizar una labor de extensión, analizar y proponer soluciones a los problemas encontrados.

El estudio se realizó en las comunidades del área rural y urbana del municipio de Chiquimula departamento de Chiquimula, durante el año 2011. Donde se desarrolló el informe general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", del cual se deriva el presente informe individual denominado "Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)".

Los objetivos que se fijaron para realizar la investigación son establecer los costos de producción y rentabilidad de la producción de maíz en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares a través de los conocimientos adquiridos, así como, conocer el proceso productivo y el nivel tecnológico utilizado por los productores.

Previo a la elaboración final de este informe se realizaron las siguientes etapas: seminario general y específico en los meses de enero a abril de 2011, donde se desarrollaron actividades académicas de orientación a los estudiantes para afianzar conocimientos teóricos, métodos y técnicas relacionados con el

problema a investigar, posteriormente en los meses de mayo-octubre se realizó la visita preliminar, el trabajo de campo y trabajo de gabinete.

Para la recolección de información se utilizó el método científico en las fases indagadora, demostrativa y expositiva a través de procedimientos lógicos como son: inductivo -deductivo, analítico-sintético y estadístico. Además, se aplicaron técnicas de investigación como la observación directa, encuesta, entrevista y cuaderno de notas. El tamaño de la muestra se calculó con base al muestreo estadístico dando como resultado 643 hogares, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Este informe individual está conformado por cinco capítulos que se describen a continuación:

El capítulo I, características socioeconómicas del Municipio, presenta un análisis de la situación económica y social del Municipio, el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, un análisis de la situación actual de los servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, flujo comercial y financiero.

El capítulo II, estructura agraria y producción, se analiza la estructura agraria así como un resumen de las actividades productivas que se realizan en el Municipio, en las ramas agrícola, pecuaria, artesanal, industrial y el comercio y servicios privados que se prestan en el Municipio.

El capítulo III, producción agrícola, se describe la producción agrícola con los cultivos principales que se producen y el aporte de éstos al desarrollo económico del Municipio, además contiene las características del maíz, proceso productivo,

niveles tecnológicos, superficie cultivada, volumen y valor de la producción y el destino de la producción.

En el capítulo IV, costos de producción agrícola, se analiza específicamente el costo de producción de maíz, insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, cada uno con el nivel tecnológico utilizado por los productores, además se elabora la hoja técnica del costo de producción por producto por quintal de maíz producido y el costo de la producción total por los estratos determinados durante la investigación de campo.

El capítulo V, contiene la rentabilidad de la producción, en la que se analizan los estados de resultados para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares para determinar la rentabilidad que obtiene el productor de maíz con base a indicadores agrícolas y financieros.

Para finalizar con las conclusiones, recomendaciones a las que se llegaron luego de finalizado el trabajo de campo y gabinete, además se presenta la bibliografía consultada que respalda el presente informe en sus aspectos teóricos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se realiza un análisis de la situación socioeconómica del municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula; se consideran los antecedentes históricos, geográficos, productivos, sociales y culturales que forman parte del mismo.

1.1 MARCO GENERAL

Se mencionan aspectos importantes del Municipio los cuales son: contexto nacional y departamental, características históricas, antropológicas y culturales.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala, está situada en el centro del Continente Americano, limita al norte y oeste con México; al este con Belice y el mar Caribe (océano Atlántico); al sureste con las Repúblicas de Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico.

Se encuentra dividida en 22 departamentos; 333 municipios que están conformados en aldeas, caseríos, rancherías, fincas, parajes y cantones. El área aproximada es de 108,889 kilómetros cuadrados y según las proyecciones efectuadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 2011 la población asciende a 14,713,763 habitantes, con una densidad poblacional de 135 habitantes por kilómetro cuadrado.

Guatemala tiene 23 comunidades étnicas que forman cuatro pueblos indígenas (Mayas, Garifunas, Xinkas y Ladinos), el más representativo es el maya, con 21 comunidades lingüísticas (achi, akateko, awakateko, ch'orti, chuj, itza, ixil, jakalteko, kaqchikel, k'iché, mam, mopan, poqomam, poqomchi, q'anjob'al, q'eqchi, sakapulteko, sipakapense, tektiteko, tz'utujil y uspanteko).

En el territorio nacional existe diversidad de climas y microclimas. Las temperaturas varían desde 42 a 0 grados centígrados, la meseta central es templada.

“El Producto Interno Bruto medido por el destino del gasto para el año 2010, según el Banco de Guatemala estima que los gastos por consumo final de los hogares representa Q.285,001.3 millones; gastos en consumo del Gobierno Q.34,279.9 millones; formación bruta de capital fijo Q.50,476.3 millones; exportaciones Q.83,287.7 millones y de importaciones Q.119,415.9 millones.”¹

Los productos más importantes según el Ministerio de Economía para exportación en su orden son: artículos de vestuario, azúcar, banano, cardamomo, café, piedras y metales preciosos y semi preciosos. Los productos de importación en su orden de importancia son: otros derivados del petróleo, máquinas y aparatos mecánicos para usos electrotécnicos, vehículos y material de transporte, materiales plásticos y sus manufacturas, materiales textiles, productos diversos de la industria química.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Chiquimula, se encuentra situado en la región nororiental de Guatemala, durante el período hispánico es conocido como Corregimiento de Chiquimula, recibe el mismo nombre en la Constitución Política del Estado de Guatemala. Por Decreto de la Asamblea Constituyente del 4 de noviembre de 1825, fue constituido en departamento el 12 de septiembre de 1839 por lo extenso del territorio se dividió en: Chiquimula y Zacapa según decreto del Ejecutivo No. 30, emitido el 10 de noviembre de 1871.

¹ www.banguat.gob.gt/estaeco/boletin/envolver.asp?karchivo=boescu52. Producto interno bruto.

Limita al norte con el departamento de Zacapa, al sur con la República de El Salvador y el departamento de Jutiapa, al este con la República de Honduras y al oeste con los departamentos de Jalapa y Zacapa.

La proyección del Instituto Nacional de Estadística para el año 2011, indica que los habitantes del departamento ascienden a 370,891. La superficie territorial es de 2,396 kilómetros cuadrados con una densidad poblacional de 153 habitantes por Km². El idioma que predomina es el castellano; además existe el idioma Ch'orti' que se habla en los municipios de: Olopa, Camotán, Jocotán, San Juan Ermita y Quezaltepeque.

Su territorio forma parte de las tierras altas, con montañas y diversidad de ríos. La agricultura es la principal actividad económica, los cultivos destacados son: maíz, frijol, arroz, café, caña de azúcar, manía, banano y tabaco que se ha constituido en una explotación especial. Además, posee fincas con crianza de ganado vacuno.

Las principales carreteras que atraviesan el departamento son: la ruta nacional 18, con 168 kilómetros de la Ciudad Capital hacia el Municipio; la ruta nacional 20, que proviene del departamento de Zacapa, pasa por Concepción Las Minas y conduce a la frontera de El Salvador; la CA-10 que pasa por Esquipulas y va a la frontera con Honduras.

La extensión territorial está dividida en 11 municipios: Chiquimula, San José La Arada, San Juan Ermita, Jocotán, Camotán, Olopa, Esquipulas, Quezaltepeque, San Jacinto, Ipala y Concepción Las Minas. Chiquimula es conocido como uno de los departamentos más cálidos de Guatemala, sin embargo hay variedad de climas.

El nivel de pobreza del Departamento es del 59.50%, la pobreza extrema se encuentra en un 27.70%, según ENCOVI 2006, para el año 2011, el índice de pobreza total es de 62.68% y la pobreza extrema representa un 28.28%.

1.1.3 Antecedentes históricos

Etimológicamente se cree que el nombre Chiquimula proviene del colectivo Náhuatl "Chiquimolín" que significa jilguero y de la terminación abundancial tlán, interpretándose como "donde abundan los jilgueros.

La primera ciudad fue fundada por los españoles en el lugar donde están las ruinas de la iglesia Santísima Trinidad mejor conocida como iglesia vieja, este poblado fue destruido totalmente por los terremotos de San Cayetano y los de la Santísima Trinidad.

El 29 de junio de 1821 las Cortes de España resuelven, según registro del folio 445 vuelto, legajo 654 de la Audiencia de Guatemala en el Archivo General de Indias, dar a Chiquimula la Categoría de ciudad, confiriéndole el título de Muy Noble. Dado que esta comunicación fue recibida con posterioridad a la independencia, no surtió efecto. En la "Demarcación Política de la República de Guatemala", 1892, se menciona a Chiquimula con el título de ciudad.

De acuerdo al Diccionario Geográfico Nacional (1976), no se ha otorgado individualmente el título de ciudad a Chiquimula, pero sí tiene este título al ser concedida dicha denominación a las cabeceras departamentales de primer categoría, según el acuerdo gubernativo del 26 de julio de 1957.

1.1.4 Localización y extensión territorial

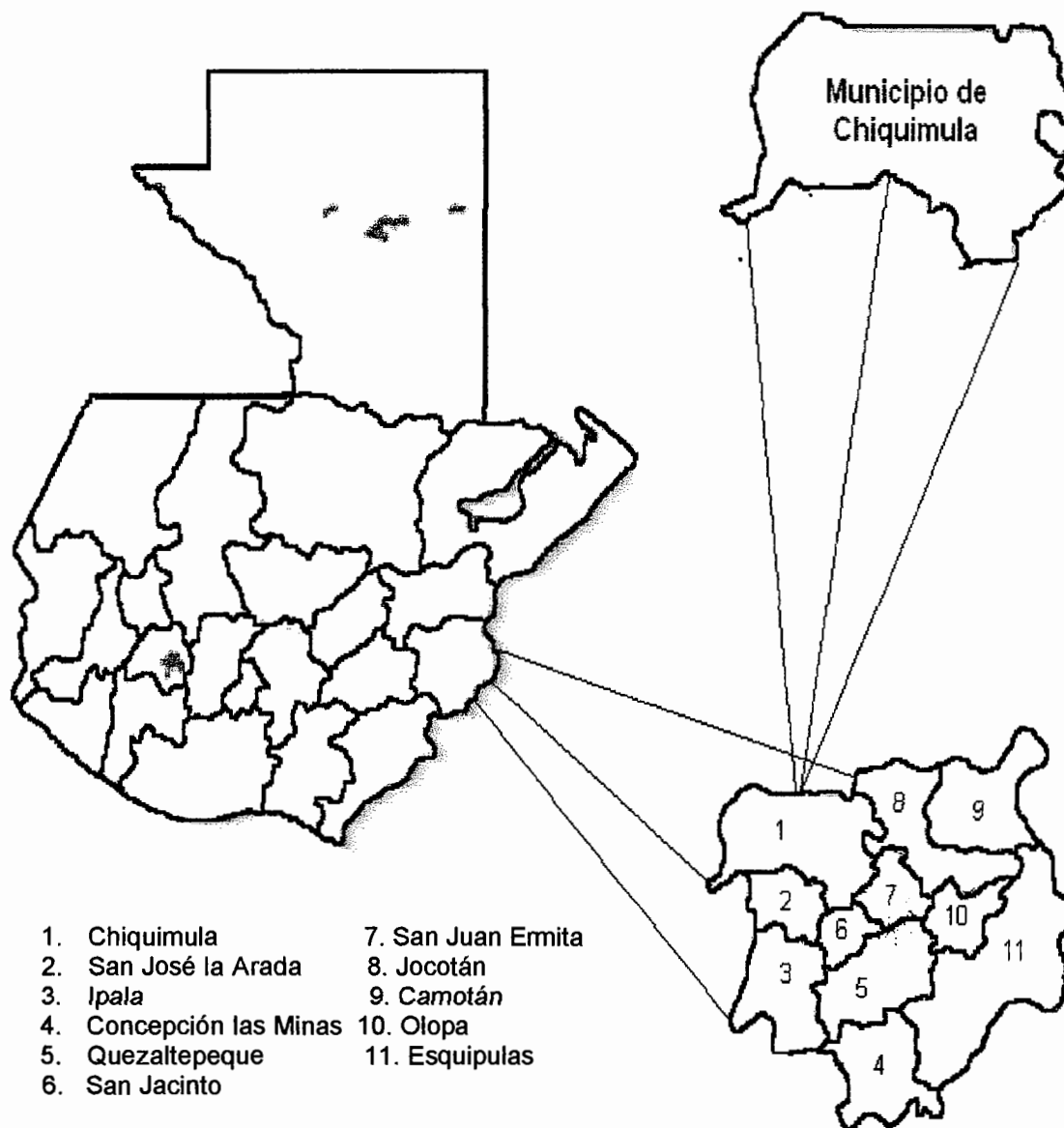
El municipio de Chiquimula, está ubicado en el norte del departamento del mismo nombre en la región III o nororiental, a 168 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

Tiene una extensión territorial de 372 kilómetros cuadrados, representando el 15.5% de la extensión departamental total, la Cabecera Municipal se encuentra a una altura de 423.86 msnm, latitud 14° 47' 58", longitud 89° 32' 37", colinda al norte con Zacapa, Huite y Cabañas, al sur con San José la Arada y San Jacinto, al este con Jocotán, San Juan Ermita y San Jacinto y al oeste con San Diego y Cabañas.

La principal ruta de acceso es: de la ciudad de Guatemala por la CA-9 que pasa por el departamento de El Progreso y a partir del municipio de Rio Hondo Zacapa, debe seguirse la carretera CA-10, hasta llegar al kilómetro 168. Otras rutas para ingresar son: del departamento de Petén por la CA-13, que llega al municipio de Morales Izabal, para luego tomar la CA-9; la CA-12 que comunica con la frontera a El Salvador. El Municipio cuenta con rutas departamentales: Chiqui-1 de la cabecera (por el Barrio el Molino) que pasa por San José la Arada que llega a Ipala y la ruta Chiqui-2 que comunica a la cabecera con Olopa.

A continuación se presenta la localización del municipio de Chiquimula en el mapa del Departamento y los demás municipios que lo conforman.

Mapa 1
República de Guatemala
Localización del Departamento de Chiquimula y del Municipio
Año: 2011.



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

1.1.5 Clima

El clima es muy cálido y seco la mayor parte del año debido a su poca altitud (423.86 msnm), con temperaturas de entre 25° y 35°C durante todo el año. Los meses más cálidos son por lo general de marzo a septiembre y los menos de octubre a febrero. En el área urbana las temperaturas en verano han llegado a superar los 40°C, convirtiéndola en una de las ciudades más cálidas del país. No obstante, a pesar del clima en la ciudad en muchas aldeas cercanas como La Laguna, Maraxcó, El Conacaste, El Durazno, La Puente, Santa Bárbara y El Paso del Credo, la temperatura puede llegar a ser fría durante las noches debido a la altitud en que se ubican.

En el Municipio se dan dos estaciones: la época seca comprende del mes de noviembre hasta abril y de mayo a octubre la temporada de lluvia; durante el año 2011 se observó que las lluvias iniciaron en la segunda quincena del mes de junio; los días de precipitación son más de 120 y superan los 2,000 mm; es importante mencionar que el régimen de humedad en esta zona se reporta un 72% anual en promedio.

1.1.6 Orografía

El Municipio presenta diferentes planos geográficos, que van desde las altas montañas heladas y húmedas, hasta los valles soleados y secos, está rodeada de montañas con un valle en la región central. Las altitudes que prevalecen van desde los 300 msnm de sus valles hasta los 1,500 msnm de sus montañas.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Ha destacado a nivel nacional en lo que respecta a cultura, y por ello muchos guatemaltecos la reconocen con honrosos nombres como: La Cuna de la Cultura o la Maestra Eterna. De ella han salido grandes poetas, cantantes, bailarines y pintores, así como personajes de la cultura popular.

Previo a la época de la Cuaresma, las personas celebran el Carnaval en el Parque Central "Ismael Cerna", cada viernes los católicos de la ciudad realizan cortejos procesionales desde el Santuario Nuestra Señora del Tránsito y finaliza con una misa en la Iglesia del Calvario donde acuden miles de personas.

La feria patronal se celebra del 12 al 18 de agosto en honor a la Virgen del Tránsito, no obstante el día 15 de agosto es la celebración principal. La misma se realiza en un campo especial para el evento cerca del Coliseo y la terminal de buses. Entre los eventos que sobresalen está la elección de "Señorita Chiquimula" y "Señorita Flor de la Feria", en el cual se inviste la nueva soberana de la belleza para representar a la ciudad a nivel nacional e internacional y en la Feria Patronal respectivamente. También se celebran rodeos realizados en el Coliseo Municipal Carlos Edmundo Pinto Cordero, donde cada año se hace un homenaje a un ganadero importante de la región y se invita a toreros de diferentes partes de Guatemala y el extranjero.

Posee instalaciones deportivas de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala –CDAG-, para la práctica de deportes como baloncesto, balonmano, esgrima, tiro y ajedrez entre otros; asimismo cuenta con una piscina con medidas olímpicas, apta para la práctica de natación, estas se encuentran ubicadas en la ciudad de Chiquimula, sin embargo se observó que en la mayoría de las comunidades del área rural existen campos de fútbol, en su mayoría de tierra y algunas canchas de básquetbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Está conformada por los diferentes centros poblados y la forma de administración de los mismos.

1.2.1 División política

Según el Código Municipal “El Municipio podrá dividirse en las siguientes formas de ordenamiento territorial: cabecera municipal, aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microregión, finca...”.²

La categoría de los centros poblados del Municipio, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2011

| Categoría de centro poblado | Censo 1994 | Censo 2002 | Encuesta 2011 |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| Ciudad | 1 | 1 | 1 |
| Aldeas | 37 | 36 | 40 |
| Caseríos | 56 | 48 | 83 |
| Fincas | 16 | 3 | 17 |
| Parajes | 10 | 4 | 7 |
| Hacienda | 1 | - | 1 |
| Total | 121 | 92 | 149 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

Según información recibida del Instituto Nacional de Estadística –INE-, el censo del año 2002 presentó veintinueve centros poblados menos respecto al realizado en el año 1994, esto debido a que el personal del INE no tuvo acceso a ciertos centros poblados y en otros lugares la población se negó a dar información.

Se realizó una comparación de las aldeas y caseríos según X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación

² Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002 Código Municipal. Y sus reformas Decreto 22-2010 Arto. 1.

2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación realizada y se puede observar que el centro poblado Jicaral en el censo 2002 aparece como caserío, sin embargo durante la investigación se determinó que la población lo reconoce como aldea.

El Municipio también se encuentra dividido en microregiones para efectos de proyectar el desarrollo en el área urbana y rural. Las cuales se detallan a continuación:

Tabla 1
Municipio Chiquimula – Chiquimula
Microregiones
Año: 2011

| Micro región | Centros poblados |
|---------------------|---|
| Ciudad | Siete zonas, barrios, colonias, residenciales, Canaán y Jurgayon |
| Este | El Morral, Hacienda el Santo, El Sillón arriba, Plan del Jocote, Potrerillos, Chisja, El Sillón Abajo y Los Vidal. |
| Noreste | San Antonio, San Miguel, Tablón del Ocotal, La Puerta de la montaña El Sauce, La Puente, Tablón de la Nueva Esperanza, Laguneta, El Pinalito y El Palmarcito. |
| Noroeste 1 | El Palmar, El Morral, Nanzal, Guayabillas, Monjon, El Limón, Roble Amarillo, El Filo del Carrizal y Los Felipes. |
| Noroeste 2 | El Barrial, El Durazno, Las Tablas, El Limar, Anonal y Pinalon. |
| Norte | El Ingeniero, Petapilla, Santa Bárbara, Rincón de Santa Bárbara, Tapazan, Paso del Credo, El Jushtal y Cimarrón. |
| Oeste | Guior, Las Mesas, El Cerrón, El Chucte, Shusho arriba, Shusho en medio, Ticanlu, El Jute, Bella Vista, La Laguna, El Limonar, Taco Arriba, Los Ramírez y Terrero Barroso. |
| Sur | El Obraje, Sabana Grande, Vega Arriba, Xororagua y El Magueyal |
| Sureste | San Esteban, Santa Elena, Vado Hondo, Pajja, El Chilar, Jicaral, San Jorge y Quebrada Seca |
| Suroeste | El Matasano, La Catocha, Plan del Guineo, Tierra Blanca, El Pato, El Poxte, El Sauce, El Pital, La Oscurana, Las Cruces y Carrizal |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Plan de desarrollo municipal 2008 elaborado por la Unión Europea.

1.2.2 División administrativa

El Municipio elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos. En el municipio de Chiquimula este gobierno se ejerce por medio del Concejo Municipal, alcalde municipal, alcaldes auxiliares, Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- y los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-.

1.2.2.1 Concejo Municipal

El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. A junio 2011 está integrado por el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal VI, Concejal VII y Secretario.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

El nombramiento de alcaldes auxiliares lo emite el alcalde municipal, con base a la designación o elección que realicen las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas. A la fecha de la investigación de campo junio 2011 se encuentran inscritos dieciséis alcaldes auxiliares vigentes.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Está integrado por el alcalde municipal, síndicos y concejales que determine la corporación municipal, representantes de Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de veinte, que representan a las entidades públicas con presencia en la localidad y representantes de entidades civiles locales, según información recibida de los representantes de los Consejos Comunitarios de

Desarrollo y autoridades municipales hace dos años que no se reúnen los integrantes del Consejo Municipal de Desarrollo.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

Estos están integrados por los residentes de una misma comunidad. En el municipio existen 109 consejos comunitarios de desarrollo inscritos en la Municipalidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las substancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas y transformarlas en otras, que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades.”³

1.3.1 Hídricos

El valle de Chiquimula es atravesado por el río Grande al noreste con una extensión de 11.31 kilómetros, el río Shusho con una extensión de 15.11 kilómetros y el río Shutaque de 7.8 kilómetros de extensión que desemboca en el río San José justo a la entrada de la Ciudad. Asimismo, cuenta con varios riachuelos, quebradas y nacimientos de agua.

1.3.2 Bosques

“Toda el área del municipio de Chiquimula estuvo bajo bosque antiguamente. Gran parte ha sido desmontada con los años para la producción de maíz y otras cosechas y luego abandonada. Por esta razón, la vegetación actual está

³Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. 3era. edición, Guatemala, pág.32.

formada principalmente de malezas y matorrales. Existen aún maderas de valor económico en las regiones aisladas.”⁴

Según la clasificación de zonas de vida, Chiquimula cuenta con tres de ellas, cada una de las cuales se caracteriza por su vegetación natural indicadora.

- Bosque húmedo subtropical templado:

Representa el 62% del territorio con un área de 219,732,640.16 metros cuadrados, su relieve es ondulado, accidentado y escarpado. El período en que las lluvias son más frecuentes es de mayo a noviembre, variando en intensidad según la situación orográfica con precipitaciones de 1,100 a 1,350 mm.

- Bosque seco subtropical:

Con un área de 108,154,934 metros cuadrados constituye el 31% del territorio, su relieve es plano a ligeramente accidentado. Días soleados durante los meses en que no llueve y parcialmente nublados durante la época de enero a abril con una precipitación pluvial anual de 400 a 600 mm.

- Monte espinoso subtropical:

Representa 7% del territorio con un área de 25,545,943.53 metros cuadrados, su relieve es plano a ligeramente accidentado. Días claros en la mayor parte del año con precipitaciones de 500 a 1,000 mm, que generalmente se presenta durante los meses de agosto a octubre. La vegetación natural está constituida mayormente por arbustos espinosos.

⁴ Charles S. Simmons. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Instituto Agropecuario Nacional, MAGA, Guatemala 1959, pág. 375.

1.3.3 Suelos

“Es la capa más superficial y laborable de la tierra compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base, sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo.”⁵

1.3.3.1 Tipo de suelo

Dentro del Municipio existen diferentes series de suelos clasificados según se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 2
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Serie de Suelos

| Suelo | Sím-bolo | Nombre | Área Metros Cuadrados | Materia Orgánica | Relieve | Clase Drenado | Poten-cial Fer-tilidad |
|---|----------|----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------|
| Materiales volcánicos | Ab | Altombrán | 106015396.08 | Granito, Gneis y Esquisto | Ondulado a Escarpado | Buen Drenaje | Regular a Alto |
| | Chj | Chicaj | 3279680.59 | Ceniza Volcánica | Casi Plano | Drenaje muy Pobre | Regular |
| | Jl | Jalapa | 542640.73 | Ceniza Volcánica o Toba | Inclinado | Drenaje Excesivo | Regular a Bajo |
| | Jg | Jigua | 108113816.47 | Roca Andesítica Toba | Muy Inclinado Declives | Buen Drenaje | Regular a Alto |
| | Ji | Jilotepeque | 10429273.01 | Volcánica o Brecha de Toba | Inclinados a Muy Inclinados | Buen Drenaje | Alto |
| Materiales sedimentarios o metamórficos | Sub | Subinal | 47657653.18 | Caliza | Declives Muy Inclinados | Drenaje Excesivo | Regular a Alto |
| | Tl | Talquesal | 32124340.98 | Esquisto | Inclinado | Buen Drenaje | Bajo |
| Clase miscelánea de terreno | SA | Suelos Aluviales | 17620274.08 | No domina ningún material | | | Alto |
| | SV | Suelos de los valles | 27665671.24 | No domina ningún material | Valles | | Alto |

Fuente: Elaboración propia, con la colaboración del Sistema de Información Geográfica del Centro Universitario de Oriente -CUNORI-.

⁵Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Op. Cit. Página 33.

1.3.4 Fauna

A pesar de la pérdida de los recursos naturales y el avance de la frontera agrícola, en las comunidades todavía se encuentran varias especies, dentro de la fauna silvestre que existe se puede mencionar: ardilla, conejo, ratón, mapache, tacuatzín, venado, pájaro carpintero, lechuza, codorniz, gavilán, gorrión, golondrina, zopilote, iguana, sapo, lagartijas, masacuata. La fauna doméstica que forma parte de los hogares, se caracteriza por los siguientes animales: perros, gatos, aves de corral, (gallinas, gansos, chompipes y patos), ganado porcino y bovino, estos vienen a formar parte de la economía de los habitantes porque son utilizados tanto para autoconsumo como para la venta.

1.3.5 Flora

En el Municipio existe diversidad de especies forestales, dentro de las cuales se pueden mencionar: pino, ciprés, roble, aripin, cacto, nopal, tuna, conacaste blanco, palma y una variedad de árboles frutales como el mango, jocote, nance, tamarindo, entre otros.

1.3.6 Minas y canteras

Chiquimula tiene un alto potencial de explotación de minerales metálicos y no metálicos por la alta variedad de materiales disponibles en su suelo, los cuales, en su mayoría se encuentran inexplorados, haciéndolo el tercer lugar de explotación de minerales metálicos y no metálicos en Guatemala. Los principales minerales son: arcillas férricas, arenas, gravas, oro, plata, cobre, plomo y bentonita.

1.4 POBLACIÓN

Conjunto de personas que habitan un área geográfica, espacio o lugar determinado, integran la base para la producción y el desarrollo económico del Municipio. Constituye un recurso importante para la comunidad por ser

productora y consumidora de bienes y servicios, para la satisfacción de necesidades.

La estructura poblacional está integrada por las características siguientes: hogares, tasa de crecimiento, sexo, edad, grupo étnico, área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa, migración, vivienda, ocupación, salarios, nivel de ingreso, pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo.

1.4.1 Total número de hogares y tasa de crecimiento

Para el año 1994 la población total del Municipio era de 62,894 habitantes equivalente a 12,519 hogares. Durante el período 2002 la cantidad ascendió a 79,815 personas que constituyen 16,451 hogares y en la proyección 2011 realizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- se estima que existen 93,596 pobladores correspondiente a 18,719 hogares con un promedio de cinco personas. En el año de estudio la población presenta una tasa de crecimiento a razón del 3% anual en relación al año 2002.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para efectuar la proyección del año 2011 el –INE- utilizó como base los censos poblacionales de 1994 y 2002, con el objeto de determinar el total de población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica y edad. A continuación se presenta un cuadro comparativo con los indicadores anteriormente mencionados.

Cuadro 2
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Análisis de la Población
Años: 1994, 2002 y 2011

| Descripción | Censo 1994 Habitantes | % | Censo 2002 Habitantes | % | Proyección 2011 Habitantes | % |
|-------------------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|----------------------------------|------------|
| Población por sexo | | | | | | |
| Masculino | 30,483 | 48 | 38,352 | 48 | 44,105 | 47 |
| Femenino | 32,411 | 52 | 41,463 | 52 | 49,491 | 53 |
| Total | 62,894 | 100 | 79,815 | 100 | 93,596 | 100 |
| Población por área | | | | | | |
| Urbana | 27,644 | 44 | 37,602 | 47 | 43,990 | 47 |
| Rural | 35,250 | 56 | 42,213 | 53 | 49,606 | 53 |
| Total | 62,894 | 100 | 79,815 | 100 | 93,596 | 100 |
| Población grupo étnico | | | | | | |
| Indígena | 8,403 | 13 | 2,100 | 3 | 2,808 | 3 |
| No indígena | 53,122 | 85 | 77,715 | 97 | 90,788 | 97 |
| Ignorada | 1,369 | 2 | - | - | - | - |
| Total | 62,894 | 100 | 79,815 | 100 | 93,596 | 100 |
| Población por edad | | | | | | |
| 00 – 06 | 12,652 | 20 | 14,716 | 18 | 16,847 | 18 |
| 07 – 14 | 13,203 | 21 | 15,805 | 20 | 18,719 | 20 |
| 15 – 64 | 34,140 | 54 | 44,849 | 56 | 52,414 | 56 |
| 65 y más | 2,899 | 5 | 4,445 | 6 | 5,616 | 6 |
| Total | 62,894 | 100 | 79,815 | 100 | 93,596 | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de campo, se estableció que la población por sexo entre los años censales 1994, 2002 y proyección 2011, refleja un aumento correspondiente al 6% de mujeres respecto a los hombres, debido al incremento de natalidad. Por lo tanto en el Municipio predomina la población femenina con el 53%, mientras la masculina tiene 47%. Asimismo indica que el 3% de la población es indígena mientras el 97% es no indígena.

1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere a la distribución de la población en la superficie territorial y se obtiene al dividir el número de habitantes entre la extensión del Municipio, tiene por finalidad indicar el número de personas que viven en cada centro poblado y normalmente se expresa en habitantes por km². El municipio de Chiquimula tiene una extensión territorial de 372 kilómetros cuadrados.

Cuadro 3
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2011

| Fuente de datos | Población | Densidad kilómetros cuadrados |
|------------------------|------------------|--------------------------------------|
| Censo 1994 | 62,894 | 169 |
| Censo 2002 | 79,815 | 215 |
| Proyección 2011 | 93,596 | 252 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el municipio de Chiquimula se refleja un incremento en los años censales que conlleva a tener efectos a futuro como: la carencia de tierra producto de la sobrepoblación y por consiguiente los habitantes demandaran nuevos espacios para cultivar, ampliación de servicios básicos y generación de empleo.

1.4.4 Población económicamente activa

“Es el conjunto de personas de siete años y más de edad, que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente. La PEA la integran los ocupados (trabajaron y no tienen trabajo) y los desocupados (buscaron trabajo pero trabajaron antes y los que buscaron trabajo por primera vez)”⁶. El cuadro comparativo de la población económicamente activa según género y área geográfica, se presenta a continuación:

Cuadro 4
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Población Económicamente Activa
Años 1994, 2002 y 2011

| Descripción | Censo 1994 Habitantes | % | Censo 2002 Habitantes | % | Proyección 2011 Habitantes | % |
|-----------------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|----------------------------------|------------|
| PEA por genero | | | | | | |
| Masculino | 15,373 | 77 | 17,951 | 68 | 29,991 | 65 |
| Femenino | 4,486 | 23 | 8,607 | 32 | 15,837 | 35 |
| Total | 19,859 | 100 | 26,558 | 100 | 45,828 | 100 |
| PEA por área | | | | | | |
| Urbana | 9,150 | 46 | 12,698 | 48 | 21,912 | 48 |
| Rural | 10,709 | 54 | 13,860 | 52 | 23,917 | 52 |
| Total | 19,859 | 100 | 26,558 | 100 | 45,829 | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se aprecia un crecimiento en valores absolutos de la población económicamente activa masculina y femenina. Según Censo de 1994 comparado con el Censo 2002 existe un aumento de 2,578 hombres y 4,121 mujeres; y este último censo con relación a la proyección 2011 tiene un incremento de 12,040 hombres y 7,230 féminas.

⁶ Instituto Nacional de Estadística. Departamento de Chiquimula: características generales de población y habitación. Impreso en talleres del INE. Guatemala julio 1996. pág. 117.

Asimismo es evidente que la mayor parte de población económicamente activa se encuentra en el área rural, debido a la concentración de la tierra y a las actividades que conlleva la misma.

1.4.5 Migración

Este indicador estudia el desplazamiento geográfico de la población de su lugar de origen a otro destino, conlleva un cambio en la residencia habitual e implica atravesar los límites de la división política-administrativa, que están asociados a las oportunidades económicas y de consumo, atraídos en gran forma por la influencia que ejerce el desarrollo de cada lugar.

1.4.5.1 Inmigración

La migración interna es el movimiento de las personas de un territorio a otro dentro de un área geográfica determinada. Para el caso de Guatemala, esto sería como desplazarse entre departamentos y municipios, sin salir del país. La investigación de campo realizada en el mes de junio 2011, se determinó que el 11% de personas no son originarias de Chiquimula. Entre las razones que motivaron a la salida de su lugar de origen son: trabajo con 47%, vínculos familiares del 29%, educación 13% y otros 11%.

1.4.5.2 Emigración

Se refiere a la salida de personas de un país, departamento o municipio previamente determinados para dirigirse a otro distinto. Las causas internas que generan este movimiento migratorio son en forma predominante, la escasa oferta de trabajo y la pobreza que afecta a la población, agudizada por la carencia de tierra agrícola. Según la investigación efectuada se determinó que el 26% de los pobladores se encuentra en otra área geográfica, diferente a su lugar de origen.

1.4.6 Vivienda

Consiste en un lugar construido, transformado o dispuesto para fines de alojamiento, ya sea de forma temporal o permanente. A través de los censos poblacionales y encuesta 2011, se determinó que predomina la casa formal, la mayoría se concentra en la Ciudad, seguida de los ranchos que prevalece en el área rural del Municipio.

1.4.7 Ocupación y salarios

Posición que la persona adquiere en el ejercicio de su trabajo, y a cambio recibe de forma periódica una remuneración ordinaria, fija o variable de manos del patrono por cierta actividad productiva.

Cuadro 5
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Ocupación por Actividad Productiva
Años: 2002 y 2011

| Forma | Censo 2002 Habitantes | % | Encuesta 2011 Habitantes | % |
|---|--------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| Miembro del poder ejecutivo y poder Legislativo | 519 | 2 | - | - |
| Profesionales, científicos e intelectuales | 552 | 2 | 462 | 35 |
| Técnico profesionales de nivel medio | 1,721 | 6 | - | - |
| Empleado de oficina | 1,068 | 4 | 1 | - |
| Trabajadores de servicios y vendedores de comercio y mercados | 3,595 | 14 | 146 | 11 |
| Agricultores y trabajadores calificados, <i>agropecuarios y pesqueros</i> | 3,264 | 12 | 422 | 32 |
| Oficiales, operarios y artesanos de arte mecánicas y de otros oficios | 5,109 | 19 | 73 | 6 |
| Operarios de instalaciones y maquinarias, y montadores | 974 | 4 | - | - |
| Trabajadores no calificados | 9,719 | 37 | 205 | 16 |
| Fuerzas armadas | 37 | - | - | - |
| Total | 26,558 | 100 | 1,309 | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

A nivel municipal hay todo tipo de ocupaciones, según Censo 2002 las tres ocupaciones más importantes son: trabajadores no calificados con 37%, oficiales, operarios, artesanos de mecánico y otros oficios un 19%, y por último los trabajadores de servicios y vendedores de comercios y mercados asciende a 14%. Para el año 2011 los anteriores han aumentado o disminuido según encuesta realizada a los hogares, en consecuencia para este periodo las ocupaciones prioritarias son: profesionales, científicos e intelectuales 35%, agricultores y trabajadores calificados, agropecuarios y pesqueros a razón de 32% y trabajadores no calificados 16%. Como se observa el tipo de ocupación varía según el nivel educativo que tenga la persona.

1.4.8 Niveles de ingreso

Consiste en los rangos que indica de forma aproximada, los ingresos familiares por hogar del Municipio. Los diversos rangos de ingresos, se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 6
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Rango de Ingresos por Hogares
Año: 2011

| Rango de ingresos en Quetzales | Encuesta 2011 | |
|--------------------------------|---------------|------------|
| | Hogares | % |
| De 0 a 450 | 117 | 19 |
| De 451 a 900 | 99 | 15 |
| De 901 a 1,350 | 118 | 18 |
| De 1,351 a 1,800 | 89 | 14 |
| De 1,801 a 2,250 | 48 | 7 |
| De 2,251 a 2,700 | 39 | 6 |
| De 2,701 a 3,150 | 46 | 7 |
| De 3,151 y más | 87 | 14 |
| Total | 643 | 100 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre de 2011.

El nivel de ingreso que presenta el cuadro anterior, corresponde a la suma de salarios, pensiones y jubilaciones que perciben las familias. Según encuesta efectuada en el Municipio se determinó que el 73% de la población obtiene ingresos menores al salario mínimo vigente a nivel nacional; en relación al resto de las familias quienes tienen ingresos mayores. En consecuencia poseen mejor capacidad económica.

1.4.9 Pobreza

Es una situación que surge como producto de la imposibilidad de acceso y carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas, que inciden en un desgaste del nivel y calidad de vida de las personas, tales como la alimentación.

1.4.9.1 Pobreza extrema

Escasez en los recursos que permitan satisfacer al menos las necesidades básicas de alimentación. Es decir, se considera como pobres extremos a las personas que residen en hogares cuyos ingresos no alcanzan para adquirir una canasta básica de alimentos.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

En esta variante de la pobreza las personas logran adquirir la canasta básica de alimentos; sin embargo sus ingresos no alcanzan para cubrir otras necesidades básicas como salud, educación, recreación, etc.

Según datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2011, muestra que a nivel nacional el 53.71% de los guatemaltecos viven en condición de pobreza, de los cuales el 13.33% se encuentran en extrema pobreza y el 40.38% en pobreza no extrema; mientras que el 46.29% son no pobres. Factores tales como la concentración del ingreso y consumo,

extrema inequidad y desigualdad en la distribución de la riqueza contribuyen a que no existan mayores progresos en la reducción de la pobreza.

Chiquimula es uno de los departamentos con mayor índice de severidad en la región nor-oriental. Por consiguiente el ENCOVI 2011 presenta los siguientes datos relativos al umbral de la pobreza, así: pobreza total 62.68% y no pobreza 37.32%. Es importante mencionar que en la pobreza general el valor mas bajo corresponde a la pobreza extrema con 28.28% y la población que vive en pobreza no extrema alcanza el 34.41%. Estos resultados manifiestan condiciones de vida muy diferente dentro de una misma comunidad.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición es una dificultad que afecta a la población, en especial a gran parte del corredor seco de Guatemala, por la carencia de lluvias que se han presentado en esta área, lo cual afecta a las cosechas y por ende su fuente de alimentación primaria. A nivel departamental Chiquimula tiene detectados 1,592 casos de desnutrición aguda, de éstos el 1% son casos leves, 58% moderada y 41% es severa. El siguiente cuadro refleja los casos detectados en el Municipio por entidades gubernamentales.

Cuadro 7
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Casos de Desnutrición
Año: 2008 y 2010

| Clasificación de la situación nutricional | Censo 2008 Habitantes | % | Censo 2010 Habitantes | % |
|--|----------------------------------|------------|----------------------------------|------------|
| Aguda | 88 | 6 | 212 | 100 |
| Crónica | 1,420 | 94 | - | - |
| Total | 1,508 | 100 | 212 | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional de Tallas a Escolares de Primer Grado 2008 de la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN- y el Censo Materno-Infantil del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-.

Se entiende por desnutrición aguda aquella que es determinada por el déficit del peso para la talla; según el Censo Nacional de Talla a Escolares de Primer Grado, realizado por la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- en el municipio de Chiquimula al año 2008, existen 88 casos de este tipo de desnutrición equivalente al 20% de total departamental; en comparación con los datos obtenidos por el Censo nacional materno- infantil 2010, efectuado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, en donde el Municipio tiene 13% de desnutrición aguda del total departamental. Entre los centros poblados más afectados se encuentran: aldea Las Tablas 23%, Barreal 18%, Carrizal 12%, El Durazno 10%, La Puente 8%, Conacaste 7%, El Jurgallon 7%, Guayabillas 5% y el caserío El Limar 12%. De los casos a nivel municipal el 88% son moderados y 12% severos. Es importante hacer mención que al comparar ambos censos los porcentajes reflejan una disminución de esta enfermedad del año 2008 al 2010 en un 7%; pero en número de casos este aumenta de un año al otro en 124 casos.

La desnutrición crónica es aquella que retrasa el desarrollo en niños y adolescentes en fases de crecimiento. Puede ser moderada o severa en función al nivel de retraso. Este indicador mide tamaño en relación con la edad, sin embargo, el problema va más allá del aspecto físico; ya que incrementa el riesgo de enfermedad y muerte e implica un menor desarrollo intelectual que incide sobre la capacidad de aprendizaje y la productividad. Con base al Censo nacional de talla a escolares de primer grado, efectuado por la SESAN, el Municipio es afectado por 1,420 casos de desnutrición crónica, distribuidos en 70% moderados y 30% severos.

1.4.11 Empleo

Describe una ocupación, trabajo y oficio, es considerado como la principal fuente de desarrollo económico de los pueblos y principal generador de la riqueza

social para la población guatemalteca. El sistema productivo del país funciona sobre la base de poca oferta de oportunidades de ocupación y mucha demanda, lo cual hace mantener bajos los salarios.

El departamento de Chiquimula cuenta con 330 empresas concentradas principalmente en los municipios de Chiquimula, Esquipulas y Quetzaltepeque, la actividad económica que predomina es el comercio al por mayor y menor, además de ser quien contrata más mano de obra. El 32.10% de las personas son contratadas fijas y 12.4% es temporal, la mayoría de empresa son de reciente constitución, le siguen empresas de 11 a 20 años de antigüedad.

1.4.12 Subempleo

Ocurre cuando una persona capacitada para una determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo no está ocupada plenamente, por lo que opta por tomar trabajos menores en los que generalmente gana poco. En Guatemala este indicador al año 2002 ascendió a 63.69% y para el 2011 disminuyó a 57.16%.

1.4.13 Desempleo

Esta variable incluye el porcentaje de la fuerza laboral que esta sin empleo. En el terreno social, se ha convertido en uno de los problemas más graves y complejos que enfrenta el país. Según la encuesta nacional de empleo e ingresos 2011 indica que la tasa de desempleo a nivel nacional se encuentra en 4.06% del total de la población económicamente activa, la cual ha aumentado en 29.71% en comparación con el año 2002.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La población del municipio de Chiquimula necesita de elementos que constituyen los satisfactores mínimos para su convivencia y desarrollo, así como para lograr los niveles de bienestar. Los servicios básicos pueden ser

proporcionados por medio de las autoridades municipales, instituciones del estado y entidades privadas.

1.5.1 Educación

Es el medio principal para que toda persona desarrolle sus capacidades y habilidades, y pueda participar activamente en la sociedad. La educación en todas sus formas y niveles, debe caracterizarse por ser accesible para toda la población tanto física como económicamente.

- **Niveles de escolaridad**

Los niveles de escolaridad de la población del Municipio se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Niveles de Escolaridad
Años: 2009 y 2010

| Niveles | Censo 1994 | | Censo 2002 | |
|--------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | Cantidad | % | Cantidad | % |
| Ninguno | 18,440 | 37 | 19,371 | 29 |
| Preprimaria | 557 | 1 | 407 | 1 |
| Primaria | 22,100 | 44 | 30,244 | 46 |
| Medio | 8,102 | 16 | 12,237 | 20 |
| Superior | 1,043 | 2 | 2,840 | 4 |
| Total | 50,242 | 100 | 65,099 | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, de Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior describe en terminos absolutos y porcentuales el nivel educativo según los censos poblacionales. La primaria y superior aumentaron 2% sí se compara el año 1994 respecto al 2002 y el medio incremento 4%. Además existen personas que no tienen ningún nivel de escolaridad, los cuales

han disminuido en un 8%, debido a la implementación de programas como la Alfabetización que van dirigidos a personas entre 15 años y más que no saben leer ni escribir.

- **Cobertura**

La tasa de cobertura por niveles educativos, indica cuántos niños o jóvenes, sin importar su edad, asisten a un nivel educativo. La cobertura de la educación educativa en el año 1994 comparado con el dato del 2002, aumentó en el nivel pre-primaria 26%, primaria 13% y básicos 5%. El nivel diversificado presenta una disminución del 4%, debido a que los jóvenes en muchas ocasiones tienen que trabajar para apoyar la economía familiar, motivo por el cual no culminan el nivel medio.

- **Deserción educativa**

La deserción se puede decir que es el abandono de los estudios formales, lo cual puede ser provocado por problemas familiares, económicos y sociales. Al año de la investigación se detectó en el Municipio una disminución del 5% en la población desertora con relación al 2002. Es importante mencionar que el nivel educativo en donde se refleja un mayor número de niños y jóvenes que abandonan sus estudios es el primario, debido a que se dedican a realizar actividades que generen ingresos al núcleo familiar y muchas veces emigran a otras regiones en busca de nuevas oportunidades de trabajo.

- **Repitencia y promoción**

En el 2002 se inscribieron 23,380 personas, de éstas 71% ganaron sus materias y 18% perdieron el grado, de los cuales más de la mitad tendrá que regresar a cursar el mismo grado. Al comparar el año de la investigación con el 2002 se detectó en el Municipio un aumento del 8% en los estudiantes aprobados y

disminuyó la población reprobada en un 2%, sin embargo se mantiene una alta tasa de niños repitentes correspondiente al 50%.

- **Analfabetismo**

De acuerdo con el reglamento de CONALFA, una persona analfabeta es todo aquel individuo con falta de instrucción elemental y que no posee grado de escolaridad alguna, comprendida entre las edades de 15 a 64 años.

Cuadro 9
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Población Alfabeta y Analfabeta
Año: 1994, 2002 y 2011

| Nivel de instrucción | Año 1994 | | Año 2002 | | Año 2011 | |
|----------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | Población | % | Población | % | Población | % |
| Alfabeta | 24,188 | 65 | 45,565 | 70 | 37,686 | 72 |
| Analfabetas | 12,851 | 35 | 19,534 | 30 | 14,935 | 28 |
| Total | 37,039 | 100 | 65,099 | 100 | 52,621 | 100 |

Fuente: Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA- del 2011.

De acuerdo con los datos presentados en el cuadro anterior es importante señalar que de 1994 al 2002 hay un avance en la educación del 5%, para el año 2011 respecto a los períodos comparados, el analfabetismo disminuyó 7% y 2% respectivamente, lo cual representa una mejora y un reto para las autoridades educativas, el implementar programas de desarrollo y educación para la población del Municipio.

1.5.2 Salud

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es el encargado de brindar la atención de salud a todo el Municipio. La cobertura de este servicio en el casco urbano se realiza mediante el Hospital Nacional Carlos Arana Osorio, el cual brinda el servicio a comunidades aledañas al área, a pesar que no cuenta con

tecnología y equipo suficiente, además también se dispone otros tipos de servicio de salud, que se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Chiquimula - Chiquimula
Tipo de Servicio de Salud
Año: 2011

| Servicios de salud | Cantidad |
|--|-----------------|
| Hospital modular | 1 |
| Centro de salud tipo B | 1 |
| Puestos de salud | 8 |
| Centros de convergencia | 4 |
| Hospitales privados | 10 |
| Centros comunitarios | 35 |
| Instituto Guatemalteco de Seguridad Social | 1 |
| Total | 60 |

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-.

Como se observa, existe solo un hospital modular para todo el Municipio. En el área rural los diferentes centros y puestos de salud prestan el servicio con poca eficiencia, ya que carecen de equipo adecuado para tratar enfermedades graves o emergencias mayores y los tienen pacientes tienen que ser trasladados a la Cabecera Municipal.

1.5.3 Agua

El servicio de agua que se distribuye o que se presta, no se clasifica en la categoría de agua potable, pues no tiene un proceso de purificación que asegure su calidad. Para el abastecimiento de agua en el casco urbano la población cuenta con ocho pozos mecánicos que mediante bombas sumergibles abastecen los tanques aéreos que trasladan el agua a las colonias, el afluente del río Tacó es aprovechado mediante un tanque de captación seguido por un desarenador y luego pasa por distintos tanques que cumplen con el proceso de purificación del agua para concluir en los tanques de distribución, siendo éste el

más completo en el proceso de purificación del agua destinada para el consumo de la población del casco urbano.

A continuación se detalla la cobertura de agua en el Municipio:

Cuadro 11
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Cobertura de Agua
Años: 1994, 2002, 2010 y 2011

| Hogares | Censo 1994 | | Censo 2002 | | Indicadores Vitales 2010 | | Encuesta 2011 | |
|--------------|---------------|------------|---------------|------------|--------------------------|------------|---------------|------------|
| | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Hogares | % |
| Con servicio | 10,645 | 86 | 10,126 | 62 | 12,160 | 66 | 455 | 71 |
| Sin servicio | 1,749 | 14 | 6,325 | 38 | 6,230 | 34 | 188 | 29 |
| Total | 12,394 | 100 | 16,451 | 100 | 18,390 | 100 | 643 | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación del año 2004, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE-, Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2010 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Como se observa en el cuadro anterior, el porcentaje de cobertura de agua en el año 1994 comparado con el dato del 2002 disminuyó 24%. Caso contrario se presenta al comparar el año 2002 en relación a los indicadores vitales y la investigación de campo del año 2011, la cobertura presenta un aumento de 4% y 9% respectivamente. Según datos de encuesta el 29% de los hogares no cuenta con servicio de agua, los hogares que no reciben el vital líquido se ven obligados a comprarla, otros a obtenerla de nacimientos y ríos que corren por el Municipio, lo que presenta un gasto adicional y problema de insalubridad para la población.

1.5.4 Energía eléctrica

El departamento de Chiquimula cuenta con tres subestaciones de transmisión de energía eléctrica, de las cuales una está ubicada en el municipio de Chiquimula, la capacidad de éstas es de 69 kilowatts (KV) y pertenecen al sistema de distribución oriental del país a cargo de la empresa Distribuidora de Electricidad

del Oriente, S.A. –DEORSA-, la cual distribuye y comercializa el fluido eléctrico a 134 comunidades del Departamento.

1.5.5 Alumbrado público

La oficina de Sistemas Eléctricos y Alumbrado Público del municipio de Chiquimula, en los últimos años ha venido desarrollando planes de trabajo para mantener y ampliar la iluminación de calles, avenidas, colonias, barrios y parques de las aldeas y caseríos del Municipio, esto con el fin de mantenerlo en buen estado. Lo anterior se puede constatar en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Cobertura de Alumbrado Público
Años: 2008 y 2011

| Descripción | Año | Cantidad de Hogares | % de Cobertura |
|-------------|------|---------------------|----------------|
| Segeplan | 2008 | 13,342 | 99.6 |
| Encuesta | 2011 | 643 | 99.8 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Comisión Nacional de Energía y Segeplan e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

De conformidad con los datos mostrados en el cuadro anterior se puede observar que aunque la brecha es poca entre el margen de cobertura del año 2008 y la información recolectada por medio de investigación de campo, aún no se ha podido cubrir el 100% de la población con el servicio de alumbrado público en el paraje El Cucurucho o El Filo, caserío Plan de la Brea, El Limar, El Sauce.

1.5.6 Energía domiciliar

El servicio de energía es suministrado por la empresa Distribuidora de Electricidad del Oriente, S.A. –DEORSA-, la cobertura se presenta a continuación:

Cuadro 13
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Cobertura de Energía Domiciliar
Años: 2009, 2010 y 2011

| Descripción | Año | Cantidad de Usuarios | % de Cobertura |
|--------------------------------------|------|----------------------|----------------|
| Dirección General de Energía y Minas | 2009 | 20,911 | 96.9 |
| | 2010 | 21,458 | 95.6 |
| DEORSA | 2011 | 22,869 | 99.0 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por Dirección General de Energía y Minas y Distribuidora de Electricidad del Oriente –DEORSA- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Según trabajo de campo los 643 hogares encuestados cuentan con el servicio de energía domiciliar. Sin embargo la empresa que presta el servicio reportó que existen hogares sin cobertura, ubicados en los centros poblados: Roble Amarillo, Shoropin, Plan del Güineo y Vega Arriba.

1.5.7 Drenajes y alcantarillado

Consiste en una estructura de tuberías para recoger y trasladar las aguas residuales y pluviales de una población determinada, desde el lugar donde se generan, hasta el lugar donde se les brinda un tratamiento para ser reutilizadas o donde se vierten en forma natural. A continuación se presentan los datos relacionados con los hogares que tienen el servicio.

Cuadro 14
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Drenajes y Alcantarillado
Años: 1994, 2002, 2010 y 2011

| Hogares | Censo 1994 | | Censo 2002 | | Indicadores Vitales 2010 | | Encuesta 2011 | |
|--------------|---------------|------------|---------------|------------|--------------------------|------------|---------------|------------|
| | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % |
| Con servicio | 4,612 | 37 | 6,294 | 38 | 7,880 | 43 | 299 | 47 |
| Sin servicio | 7,782 | 63 | 10,157 | 62 | 10,510 | 57 | 344 | 53 |
| Total | 12,394 | 100 | 16,451 | 100 | 18,390 | 100 | 643 | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2010 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se puede apreciar que la cobertura de drenajes en el municipio de Chiquimula, se ha incrementado del año 1994 al año 2011, en un 9%, pero dicho crecimiento es insuficiente, porque más de la mitad de los hogares continúan sin ese importante servicio. La cobertura se da solamente en el área urbana (aunque no en todos los hogares), el área rural carece de este servicio.

1.5.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Se entiende por aguas servidas o aguas negras a los desechos líquidos provenientes del uso doméstico, comercial e industrial, las cuales llevan disueltas una serie de materias orgánicas e inorgánicas proveniente de sumideros, fregaderos, inodoros, cocinas, lavanderías (detergentes) y residuos de origen industrial (aceites, grasas, curtiembres, entre otras).

En el Municipio no existe un sistema de tratamiento para estas aguas, en los hogares de la Cabecera Municipal el servicio sanitario está conectado a una red de drenajes las cuales son desviadas a través de desagües al drenaje que va a dar a la cuenca de los ríos y en otros casos las fosas sépticas. Esta situación perjudica al medio ambiente y la contaminación va en aumento.

1.5.9 Recolección de basura

La Municipalidad no ofrece ningún programa gratuito de extracción de basura, sin embargo existe una empresa privada llamada COINDESA la cual brinda el servicio, por medio de un camión recolector, este no es adecuado debido a que la basura en áreas públicas y diferentes colonias y barrios del casco urbano no pagan el servicio, por lo que utilizan métodos tradicionales para deshacerse de la basura como quemarla, tirar en un basurero clandestino o bien la entierran.

1.5.10 Tratamiento de desechos sólidos

En la Cabecera Municipal son incinerados en cierta cantidad y otra parte queda en vertederos de basura, debido a que no existe sistema de tratamiento de desechos sólidos. La contaminación va en aumento debido a la expansión de drenajes y que no existe control de desechos. En las áreas en donde desembocan los drenajes y en los vertederos de basura se sienten olores fétidos y con mayor intensidad en los lugares aledaños.

1.5.11 Letrinización

En general la función sanitaria de las letrinas, consiste en la comodidad, cambio en los hábitos de higiene y la seguridad para la salud de la familia, la cual varía en función del uso apropiado y mantenimiento de las mismas. El municipio de Chiquimula presenta la siguiente situación:

Cuadro 15
Municipio de Chiquimula - Chiquimula
Letrinización
Años: 1994, 2002, 2010 y 2011

| Hogares | Censo 1994 | | Censo 2002 | | Indicadores Vitales 2010 | | Encuesta 2011 | |
|--------------|---------------|------------|---------------|------------|--------------------------|------------|---------------|------------|
| | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % |
| Con servicio | 8,571 | 68 | 11,604 | 71 | 13,978 | 76 | 542 | 85 |
| Sin servicio | 3,948 | 32 | 4,847 | 29 | 4,412 | 24 | 94 | 15 |
| Total | 12,519 | 100 | 16,451 | 100 | 18,390 | 100 | 643 | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2010 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

El cuadro anterior presenta en terminos absolutos y porcentuales el nivel de cobertura respecto a letrinizaci3n en el municipio de Chiquimula. Al comparar el a3o 1994 con 2002 aument3 3% la cobertura de hogares que cuentan con este servicio. Con respecto al a3o 2002 con los indicadores del 2010 se determin3 un incremento de 5% y 14% con relaci3n a la investigaci3n de campo.

1.5.12 Cementerio

Los terrenos utilizados para esto, deben estar ubicados en lugares estratégicos y con espacios suficientes para poder ampliarse, en la Cabecera Municipal existen dos cementerios, ubicados en las afueras del casco urbano. Se constató que la mayoría de aldeas, caseríos y fincas, cuentan con su propio cementerio, localizados en las afueras de cada centro poblado.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está constituida por todos los servicios que debe tener todo centro poblado para su desarrollo productivo y económico, entre los que se pueden mencionar sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados; vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones y transporte.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Uno de los principales problemas que afronta el Municipio es la escasez de lluvia por lo tanto no cuenta con recursos hídricos suficientes para establecer unidades de mini-riegos, además, de los altos costos que representa para los productores del sector agrícola la construcción de este tipo de infraestructura, por lo que la mayoría de productores se ve limitado al uso de la temporada de invierno para el riego de sus cultivos lo que genera la producción de una sola cosecha al año de productos tradicionales como el maíz, frijol, manía; sin embargo para el cultivo de tomate en invernadero se observó que el método de riego utilizado es el de aspersión lo que genera el aumento de la producción de este producto.

1.6.2 Centros de acopio

El proceso de acopio de la producción, se realiza a través de camiones, o pickups propiedad de intermediarios que compran los productos en el lugar de su cosecha, para posteriormente trasladarlos al mercado de la terminal.

1.6.3 Mercados

El Municipio cuenta con dos mercados, el mercado municipal y el mercado de la terminal, la importancia de estos dos mercados para la economía del Municipio es vital, ya que constituyen el principal centro para realizar transacciones comerciales, principalmente compra-venta de mercancías; minoristas, mayoristas y consumidores finales que coinciden para comercializar sus productos agrícolas, pecuarios, artesanales, prendas de vestir, accesorios para el hogar, telas, entre otros. Los días de mayor afluencia de personas a estos mercados son los días jueves y domingos. En el área rural no existían mercados por lo que los habitantes acudían en su mayoría a estos dos mercados para la compra de productos que permitan satisfacer sus necesidades

1.6.4 Vías de acceso

El acceso principal al casco urbano se encuentra asfaltado y algunas de las calles que sirven para la circulación de vehículos están adoquinadas. La mayoría de las vías de acceso a los centros poblados son de terracería y veredas. Según información proporcionada por la Oficina Municipal de Planificación –OMP- el municipio de Chiquimula cuenta con un 38% de carretera asfaltada, el 58% es de terracería y un 4% veredas.

1.6.5 Puentes

Los puentes más importantes que comunican al municipio de Chiquimula son los que se están en la carretera CA-10, C-11 y otros de hamaca que se observaron en los centros poblados visitados durante la investigación de campo, mismos que permiten la circulación de transporte de carga y personas durante todo el año.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La empresa Distribuidora de Energía de Oriente -DEORSA- es la que suministra el servicio, el costo por kilovatio/hora es de Q 1.6924. La cobertura del servicio se presenta principalmente en el área urbana del Municipio a través de las actividades productivas y comerciales efectuadas por las diferentes empresas comerciales, bancarias e industriales. Actualmente en el área rural no se hace uso del servicio de energía comercial e industrial, debido al bajo flujo comercial existente en esa área.

1.6.7 Telecomunicaciones

La empresa encargada de prestar este servicio es Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. por medio de líneas fijas en el casco urbano, en el área rural durante la investigación de campo se observaron pocas cabinas de teléfonos comunitarios, por lo que el medio utilizado es el teléfono celular, servicio que está a cargo de empresas privadas de telefonía como TIGO, CLARO y MOVISTAR.

1.6.8 Transporte

El servicio extraurbano es prestado por varias empresas privadas: Rutas Orientales, Transportes Guerra, Transportes Perla de Oriente, Transportes Litegua, entre otras; las cuales movilizan a las personas hacia la Ciudad Capital, cobrando una tarifa de Q45.00, el servicio diario de salida es de 04:30 a 19:00 horas. Para la movilización de personas dentro del casco urbano, se observó la fluidez de taxis rotativos y microbuses los cuales en su mayoría están en mal estado, la tarifa autorizada es de Q2.00 por persona. Los recorridos de los centros poblados hacia la Cabecera Departamental, se realizan a través de microbuses y pickups privados, en horario de 7:00 de la mañana a 6:00 de la tarde, la tarifa autorizada es de Q 5.00 o Q 7.00 según la distancia.

1.6.9 Rastros

Oficialmente existe un rastro ubicado a la altura de la carretera CA-10 por Residenciales G&T que tiene autorización municipal y cumple con los requisitos sanitarios. En el área rural existen rastros clandestinos para el destace de animales, dicha actividad se realiza en las viviendas.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se conforma por las distintas organizaciones que existen en una región, contribuyen al desarrollo promoviendo actividades de beneficio social.

1.7.1 Organizaciones sociales

El objetivo primordial de estas organizaciones es la búsqueda del desarrollo y el bienestar social de los habitantes. La ejecución de proyectos se realiza con el apoyo de entidades del estado y municipalidad.

Entre las principales actividades de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES– en los diferentes centros poblados y la Cabecera Municipal son planificar y ejecutar políticas y proyectos destinados al desarrollo, también cumplen las funciones de incentivar la colaboración e informar a la población.

El Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- integrado por el alcalde municipal, los síndicos, concejales, representantes de consejos comunitarios de desarrollo, de entidades públicas con presencia en la localidad y de las entidades civiles locales. Dentro de sus funciones está el promover, apoyar y facilitar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

El Comité de Padres de Familia se dedica al bienestar de la población de estudiantes en los centros educativos a nivel preprimaria del que existen 94 y primario 110, según datos proporcionados por el Ministerio de Educación departamental sede Chiquimula.

Por otra parte existe relación con la Municipalidad por algunas organizaciones como lo son Fondo Nacional Para La Paz –FONAPAZ– y la Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres –CONRED–. Otras organizaciones que se encuentran son: la supervisión educativa Municipal del Ministerio de Educación–MINEDUC–, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–, Programa Nacional de Autogestión Educativa –PRONADE–.

- **Organizaciones religiosas**

La iglesia católica tiene siete sedes ubicadas en el casco urbano, dividiéndose en dos sectores; el primer sector con cinco iglesias las cuales cubre aldeas y caseríos, cuentan con un centro de oración, y el sector dos tiene dos iglesias, tiene seguidores en todo el Municipio, es gestor y facilitador del desarrollo integral, personal y comunitario a través de la educación y evangelización, trabaja como apoyo a las comunidades en momentos de emergencias, recolectando insumos de consumo básicos.

1.7.2 Organizaciones productivas

En coordinación con la Municipalidad, tiene presencia el Instituto de Fomento Municipal –INFOM–, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA– e instituciones que apoyan al Municipio en proyectos sociales de construcción y de equipamiento de escuelas, agua potable, letrinas. La asociación de ganaderos da asesoría al gremio, realizan actividades para darse a conocer y promover los productos.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Constituyen el conjunto de instituciones del Gobierno, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales que dan apoyo de una u otra manera a la población.

1.8.1 Instituciones estatales

Velan por el funcionamiento y orden de la sociedad con el fin de hacer cumplir las leyes, son controladas por el Estado quien establece la manera de funcionar y sus fines, entre las principales se mencionan: Dirección Departamental de Educación, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Policía Nacional Civil, entre otras.

1.8.2 Instituciones municipales

Encargada de la administración y autoridad dentro del Municipio, vela por el bienestar de los habitantes, coordina y ejecuta proyectos en beneficio de la población urbana y rural; dentro de las instalaciones de la Municipalidad se encuentran las oficinas de planificación municipal, catastro, fomento al deporte y recreación, ornato, vehículos y maquinaria, tránsito, apoyo a la salud y educación entre otras.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son todas aquellas instituciones sin fines de lucro que promueven la ejecución de programas para el desarrollo y bienestar de la población. En el municipio se encuentran:

- Asociación de Servicios y Desarrollo Socioeconómico de Chiquimula -ASEDECHI-, desarrolla programas de salud, empoderamiento de las mujeres, capacitación a mujeres, captación de agua de lluvia, nutrición y tecnología.
- Centro de Servicios para los Emprendimientos para Mujeres – CSEM, brinda apoyo al desarrollo empresarial para mujeres y empoderamiento político.
- Centro Comunitario Digital – CCD-, brinda servicios de acceso a la tecnología de información y comunicación.

- Mancomunidad Montaña El Gigante, su finalidad es la protección de la montaña El Gigante.
- Fundación Visión Mundial, programas de salud, educación, seguridad alimentaria y nutricional.
- Acción contra el Hambre, programas de nutrición seguridad alimentaria, agro y agua.

1.8.4 Instituciones privadas

Son aquellas instituciones conformadas por personas particulares que prestan un servicio en algunos casos con fines de lucro. En el Municipio se encuentra: Fundación para el Desarrollo Rural –FUNRURAL-, que está integrada por empresarios agrícolas, fundamentalmente caficultores, que trabaja en promover y ejecutar proyectos de inversión social en el área rural; Oficina Regional de la Asociación Nacional del Café – ANACAFE-, gremial de los caficultores, dedicada a facilitar la unidad y el desarrollo de la caficultura, prestando servicios de calidad en un mercado libre y la Asociación Pro Bienestar de la Familia – APROFAM-, satisface las necesidades de salud integral familiar con productos y servicios de calidad, con énfasis en la salud sexual y reproductiva de las familias, en especial de las menos atendidas.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son instituciones establecidas cuya naturaleza es el manejo de temas de carácter económico, técnico, social, cultural o humanitario, su finalidad es el bien común y protección de los seres humanos, derechos y progreso económico. Entre las que se encuentran: Save the Children USA, desarrolla programas de seguridad alimentaria, ONU mujeres, proyectos a favor de las mujeres, violencia, participación ciudadana y empoderamiento económico, Programa de Naciones Unidas para el medio ambiente su finalidad es la captación de agua de lluvia.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se observó que en los centros poblados es necesario invertir en la construcción de centros de acopio, sistemas de riego, mejoramiento de caminos. Así también, la capacitación y asistencia técnica (fortalecimiento de la organización social o productiva, comercialización y desarrollo empresarial que mejorará el flujo comercial de las comunidades). A continuación se detallan las principales necesidades de inversión:

Tabla 3
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2011

| Centros Poblados | Necesidades sentidas |
|--|--|
| Shusho, Tierra Blanca, Las Tablas, El Carrizal | - Programas para combatir la desnutrición |
| Chiquimula Cabecera Municipal (Casco Central) | - Colocar botes de basura, ampliar el servicio de recolección de basura y alcantarillado |
| Linda Vista II | - Mejorar y ampliar escuelas - Construcción de centro de salud |
| San Pedrito, San Isidro, Limar | - Escuela, centro de salud y centros de acopio |
| Todos los centros poblados de la zona central | - Construcción de vertedero de basura - Instalación de drenajes - Sistema de alcantarillado - Plantas para tratamiento de aguas servidas de desechos sólidos. |
| El Magueyal, El Jute | - Construcción de vertedero de basura |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| Centros Poblados | Necesidades sentidas |
|--|---|
| Requerimientos de inversión productiva | |
| Hacienda El Santo, El cucurucho o El Filo | <ul style="list-style-type: none"> - Área deportiva - Agua potable |
| Las Lomas, El Roble, Plan del Guineo, El Pato, El Carrizal, El Filo, Terreno Barroso, Tacó | <ul style="list-style-type: none"> - Reforestación de bosques |
| El Conacaste, El Morral, Los Ramos, El Sauce, Finca San Andrés o los Duarte, Jurgayon, Quebrada Seca, Terreno Barroso, Chisja, El Pato, El Cerrón, Callejón El Barrial, Plan del Guineo, Pinalon | <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de letrinas - Alumbrado público - Agua potable |
| En todos los centros poblados del área rural | <ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de las vías de acceso - Ampliar el servicio de transporte - Sistemas de riego - Personal para los centros de salud - Cooperativas de desarrollo |
| Las Mesas | <ul style="list-style-type: none"> - Alumbrado Público |
| Güior | <ul style="list-style-type: none"> - Puente de hamaca para paso de quebrada |
| El Durazno | <ul style="list-style-type: none"> - Energía eléctrica - Escuela - Tanque de agua comunal |
| Taco, El Filo, Terreno Barroso, Lo de García, El Barrial, Pinalon, Carrizal | <ul style="list-style-type: none"> - Programa para el control de la contaminación de ríos |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Después de haber realizado el estudio en las comunidades del municipio de Chiquimula, departamento de Chiquimula, se observa la imperante necesidad de los centros poblados, los cuales es necesario que se realicen para que los pobladores puedan tener mejor desarrollo social y productivo.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

En Guatemala como en la mayoría de los países de la región se tienen estaciones climáticas que traen consigo fenómenos que provocan desastres y emergencias que cada vez sobrepasan la capacidad de respuesta de las instituciones, como resultado cada vez hay más pérdida de capacidad productiva, infraestructura y hasta de vidas humanas.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Las clases de riesgos existentes por centro poblado, se presentan a continuación:

Tabla 4
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Matriz Identificación de Riesgos
Año: 2011

| Riesgo | Centro Poblado |
|---|--|
| <u>Naturales</u> Deslaves | El Poxte, Las Tablas, El Conacaste, El Barrial |
| Lluvias torrenciales | Cabecera Municipal El Barrial, aldea Vado Hondo |
| Grietas | Aldea El Monjon |
| <u>Socio natural</u> Sequías | Todo el Municipio |
| Plagas | Todo el Municipio |
| <u>Antrópicos</u> Construcciones en áreas geográficas inadecuadas | Cabecera Municipal, El Carrizal, El Conacaste, Vega Arriba, Quebrada Seca, Santa Elena, El Jute, Quebrachito, San Antonio, Susho Arriba, Sabana Grande, Pajja, El Güior, Shusho En Medio |
| Basureros clandestinos | Todo el Municipio |
| Desechos sólidos en ríos | Todos los ríos del Municipio |
| Falta de agua potable | Todo el Municipio |
| Falta de drenajes | Todos los centros poblados del área rural |
| Inseguridad ciudadana | Cabecera Municipal Comunidad, Maraxcó, El Conacaste, Rincón de Santa Bárbara |
| Pérdida de cosechas | Limar, Las Tablas, El Durazno |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Los riesgos que existen, constituyen una amenaza a la integridad física de las personas, daños de infraestructura, enfermedades en la población por contaminación tanto del agua como del medio ambiente. Se debe admitir que una comunidad está en riesgo si no se han estudiado las amenazas existentes o potenciales, por tal razón se debe tomar medidas adecuadas para minimizar el impacto que genere cada evento.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad está compuesta por un sistema dinámico que surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características internas de una comunidad o área en particular, las vulnerabilidades existentes encontradas en los centros poblados, se presentan a continuación:

Tabla 5
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Matriz de Vulnerabilidad
Año: 2011

| Tipo vulnerabilidad | Vulnerabilidad | A que son vulnerable | Lugar |
|----------------------------|--|---|--|
| Ambiental Ecológica | Tala de árboles | Derrumbes, Deslaves | Cabecera municipal, aldeas Maraxcó, El Cerrón, Canaan, Sillón Abajo, El Sauce, Rincón de Santa Bárbara, Plan de la Brea. |
| Físicas | Construcciones en áreas geográficas no adecuadas, drenajes | Viviendas soterradas, epidemias por aguas negras a flor de tierra | Cabecera Municipal y área rural |
| Económica | Escasa generación de empleo | Delincuencia, migración | Todo el Municipio |
| Sociales | Desintegración familiar, emigración | Delincuencia vagancia | Área rural |
| Educativas | Deserción escolar y analfabetismo | Falta de recursos económicos | Área rural |
| Culturales | Pérdida de lengua aborígen y costumbres | Emigración a otros lugares en busca de empleo | Aldea Maraxcó, El Limar, Las Tablas, El Cimarrón, Las Cruces, El Durazno. |
| Institucionales | Improductividad y pobreza generalizada | Insuficiente cobertura de servicios de salud, transporte, vías de acceso y seguridad | Área rural |
| Tecnológicas | Preparación de suelos por medio de la quema, degradación de suelos. | Pérdida de potencial forestal, cosechas con poca producción. | Área rural |
| Ideológicas | Creencias ancestrales automedicación tratamiento con plantas medicinales, uso inadecuado de suelos | Mortalidad infantil, enfermedades propias de la mujer, poca productividad y erosión de suelos | Área rural |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

A los centros poblados que presentan un alto grado de vulnerabilidad al desastre, pérdida y sufrimiento humano por diferentes amenazas, a consecuencia de las condiciones de vida, los niveles de pobreza, mala infraestructura y educación, se les dificultan la recuperación después de un desastre.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El municipio de Chiquimula se caracteriza por ser un centro de comercio de la zona oriente del país, de acuerdo al trabajo de campo realizado el flujo comercial y financiero, está representado por las corrientes de ingresos (exportaciones), egresos (importaciones) de bienes y servicios, formando parte también las remesas familiares; siendo éstos factores que mueven la economía que se genera en el Municipio.

1.11.1 Flujo comercial

El Municipio tiene dos centros de acopio importantes, el primero es la terminal y el segundo es el mercado central donde se realizan diferentes transacciones comerciales. Estos dos centros tienen diariamente una afluencia significativamente de personas de distintas aldeas y caseríos del Municipio, así como también habitantes de departamentos aledaños. El flujo comercial y financiero del Municipio se describe a continuación.

- **Importaciones**

Dentro de los productos que se importan al Municipio se encuentran abarrotes, enlatados, alimentos, medicamentos, vestuario, electrodomésticos, aparatos electrónicos, tecnología de informática, tecnología de comunicación, maquinaria y equipo, vehículos automotrices, joyería, ropa y accesorios personales varios.

- **Exportaciones**

Según el trabajo de campo, se pudo determinar que los productos más representativos que se exportan son: el maíz, frijol, manía, tomate, carbonato de calcio, bentonita, canastos, conserva de coco y ropa, hacia los principales lugares de consumo como: El municipio de Esquipulas, los departamentos de Guatemala y Puerto Barrios y El Salvador.

- **Remesas**

En el municipio de Chiquimula las remesas familiares no son significativas, lo anterior según el trabajo de campo realizado, se debe tomar en cuenta que las familias encuestadas se privaron de proporcionar esta información y se recurrió a otras fuentes a través de entrevistas.

1.11.2 Flujo financiero

El sistema financiero guatemalteco está integrado por el sistema regulado o formal y el no regulado o informal. En el Municipio según observación directa se detectaron los dos tipos mencionados. Con respecto al regulado se encuentra: Banco G&T Continental, Banco Industrial, Banco de Desarrollo Rural, Banco Reformador, Banco Agromercantil, City Bank Guatemala, Banco de América Central, Banco Internacional, Crédito Hipotecario Nacional. Y el no regulado está compuesto por: Cooperativa Chiquimulja, San José R.L. y Casvachi.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Por medio de esta variable se determina el uso y la tenencia de la tierra en el municipio de Chiquimula. Para tal efecto se tomará como punto de referencia el Censo Agropecuario del año 2003, juntamente con la investigación de campo realizada en el mes de junio de 2011 en el Municipio. Asimismo se presenta un resumen de las actividades productivas que se llevan a cabo en el Municipio.

2.1 Estructura agraria

En esta variable se estudiará la tenencia, concentración y uso actual y potencial de la tierra, con base a la relación entre los datos de los Censos Agropecuarios del –INE- y los resultados obtenidos en la investigación de campo.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Constituye el derecho, la forma de ocupación y posesión de los productores directos que explotan la tierra. La tenencia puede ser permanente, en todos aquellos casos en que existe título de propiedad, o bien temporal, cuando existe contrato de arrendamiento o usufructo de parte de las autoridades municipales o del gobierno central.

Las distintas clases de tenencia de tierra del municipio de Chiquimula, se describen a continuación:

Cuadro 16
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Formas de Tenencia de la Tierra
Años: 2003 y 2011

| Formas de tenencia | Censo 2003 | | | Muestra 2011 | | |
|--------------------|------------------|------------------------|---------------|------------------|------------------------|---------------|
| | Número de fincas | Superficie en manzanas | % | Número de fincas | Superficie en manzanas | % |
| Propia | 1,858 | 15,141.86 | 91.98 | 114 | 232.71 | 55.35 |
| Arrendada | 962 | 1,212.07 | 7.36 | 63 | 138.93 | 33.04 |
| Colonato | 99 | 90.03 | 0.55 | 4 | 5.99 | 1.43 |
| Ocupada | 2 | 1.19 | 0.01 | 3 | 3.13 | 0.74 |
| Usufructo | 10 | 9.36 | 0.06 | 3 | 33.69 | 8.01 |
| Otras | 8 | 7.20 | 0.04 | 1 | 6.00 | 1.43 |
| Totales | 2,939 | 16,461.71 | 100.00 | 188 | 420.45 | 100.00 |

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Con base al cuadro anterior se determinó que en el municipio de Chiquimula, la forma de tenencia de la tierra que predomina, según número de fincas, es la propia en un 63% según Censo 2003 y 61% según encuesta 2011.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere a la utilización y aprovechamiento de la tierra, por medio de la explotación de cultivos temporales, permanentes y semipermanentes, bosques naturales, pastoreo de ganado, urbanización o destino que se le asigne a un área o porción. El territorio del municipio de Chiquimula pertenece a los suelos sobre material volcánico, suelos sobre material sedimentario y metamórfico y clases misceláneas de terreno.

El uso actual y potencial de la tierra en el Municipio, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 17
Municipio de Chiquimula –Chiquimula
Uso Actual y Potencial de la Tierra
Años: 2003 y 2011

| Uso de la tierra | Censo 2003 | | | | Muestra 2011 | | | |
|-------------------------------|------------------|---------------|------------------------|---------------|------------------|---------------|------------------------|---------------|
| | Número de fincas | % | Superficie en manzanas | % | Número de fincas | % | Superficie en Manzanas | % |
| Cultivos temporales o anuales | 3,133 | 84.72 | 12,412.80 | 73.28 | 306 | 91.62 | 348.22 | 82.82 |
| Permanentes y semipermanentes | 330 | 8.92 | 133.18 | 0.79 | 3 | 0.90 | 1.75 | 0.42 |
| Pastos | 153 | 4.14 | 4,155.55 | 24.53 | 1 | 0.30 | 2.00 | 0.48 |
| Bosques y montes | 48 | 1.30 | 165.65 | 0.98 | 6 | 1.80 | 9.59 | 2.28 |
| Otras tierras | 34 | 0.92 | 72.24 | 0.42 | 18 | 5.39 | 58.88 | 14.00 |
| Totales | 3,698 | 100.00 | 16,939.42 | 100.00 | 334 | 100.00 | 420.44 | 100.00 |

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del III Censo Agropecuario de 1979 y del IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Se puede observar en el cuadro anterior que la mayor parte de tierra del Municipio es utilizada para cultivos temporales o anuales, como lo son el maíz y frijol, los cuales son parte fundamental en la dieta alimenticia de los habitantes. Estos cultivos se localizan principalmente en las tierras altas del Municipio, donde los suelos son quebrados y están bastante erosionados, motivo por el cual su producción es muy baja y apenas les alcanza a los productores para su subsistencia.

2.1.3 Concentración de la tierra

Consiste en la comparación y análisis de los latifundios y minifundios del Municipio, con respecto a la relación entre el número de fincas y la superficie de las mismas. La clasificación de las fincas según la extensión de tierra se describe a continuación:

Tabla 6
República de Guatemala
Clasificación de las Fincas
Año: 2011

| Estrato | Tipo de finca | Extensión |
|----------------|--------------------------|---|
| I | Microfincas | De 1 cuerda a menos de 1 manzana |
| II | Subfamiliares | De 1 manzana a menos de 10 manzanas |
| III | Familiares | De 10 manzanas a menos de 64 manzanas |
| IV | Multifamiliares medianas | De 1 caballería a menos de 20 caballerías |
| V | Multifamiliares grandes | De 20 caballerías en adelante |

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del III y IV Censo Agropecuario 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En la tabla anterior se pueden observar las distintas clasificaciones de las fincas, para efecto del análisis de la concentración de la tierra en el municipio de Chiquimula.

La concentración de la tierra, por cantidad de fincas y extensión de las mismas, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 18
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Concentración de la Tierra
Años: 2003 y 2011

| | Tamaño de fincas | Número de fincas | % | Superficie en manzanas | % |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------------|---------------|
| Censo 2003 | Microfincas | 1,277 | 43.45 | 726.88 | 4.42 |
| | Subfamiliares | 1,564 | 53.22 | 2,958.80 | 17.97 |
| | Familiares | 76 | 2.58 | 1,693.90 | 10.29 |
| | Multifamiliares medianas | 20 | 0.68 | 1,996.00 | 12.12 |
| | Multifamiliares grandes | 2 | 0.07 | 9,086.13 | 55.20 |
| | Totales | 2,939 | 100.00 | 16,461.71 | 100.00 |
| Muestra 2011 | Microfincas | 106 | 56.38 | 58.22 | 13.85 |
| | Subfamiliares | 76 | 40.43 | 170.35 | 40.52 |
| | Familiares | 5 | 2.66 | 127.88 | 30.41 |
| | Multifamiliares medianas | 1 | 0.53 | 64.00 | 15.22 |
| | Multifamiliares grandes | - | - | - | - |
| | Totales | 188 | 100.00 | 420.45 | 100.00 |

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y al IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el cuadro anterior se muestra que según el censo agropecuario de 2003, la concentración de la tierra se encuentra en las fincas multifamiliares grandes. Sin embargo, de acuerdo a la encuesta realizada en el mes de junio, no se detectaron fincas multifamiliares grandes, por lo que se establece que la concentración de la tierra se traslada a las subfamiliares y familiares. Las microfincas han ido incrementando año tras año, como parte del crecimiento demográfico y de la desmembración de tierras, promovidas por el mercado inmobiliario y las herencias, legados y donaciones.

2.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Comprende todas las actividades realizadas por productores agrícolas, pecuarios, artesanos, industriales y cualquier otro tipo de producción que influye

y beneficia en forma directa la economía del Municipio a través del aprovechamiento de los recursos naturales y de infraestructura productiva. El resumen de estas actividades se describe a continuación:

Cuadro 19
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2011

| Actividades | Unidad de medida | Generación de empleo | % | Valor de la producción Q. | % |
|-----------------------|------------------|----------------------|---------------|---------------------------|------------|
| Agrícola | Jornal | 17,532 | 84.09 | 2,617,020 | 7 |
| Pecuaria | Jornal | 193 | 0.93 | 2,733,300 | 7 |
| Artesanal | Sueldo | 38 | 0.18 | 7,889,568 | 20 |
| Industria | Jornal | 107 | 0.51 | 25,254,000 | 66 |
| Comercios y servicios | Sueldo | 2,980 | 14.29 | - | - |
| Totales | | 20,850 | 100.00 | 38,493,888 | 100 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La actividad productiva del municipio de Chiquimula se desarrolla en los productos agrícolas siendo los más importantes: maíz, frijol, manía y frutas de clima cálido, la parte pecuaria se constituye principalmente por la crianza y engorde de ganado bovino. Lo artesanal es muy importante por la comercialización que tiene dentro del Municipio y otros lugares cercanos. La industria está representada principalmente por una pulverizadora de minerales. El comercio y servicios juegan un papel importante ya que dinamiza las actividades económicas a través del intercambio con un porcentaje alto de participación, sin embargo no fue posible cuantificar su valor.

2.2.1 Agrícola

La producción agrícola es la más importante del Municipio, el maíz y el frijol son los productos principales, sin embargo la mayor parte de la producción se destina al autoconsumo. La manía, es un producto muy conocido, la cual se obtiene de áreas cultivadas principalmente en el barrio Las Brisas, aldeas Shororaguá, Vega Arriba y Shusho Abajo, localizados en los suelos arenosos del

valle de Chiquimula, éstas son muy apetecidas por personas de todo el país, la producción de tomate se encuentra en la aldea Sabana Grande.

Cuadro 20
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Producción Agrícola
Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción por Estrato
Año: 2011

| Estrato/ Producto | Cantidad de unidades | Extensión en Mz. Cultivadas | Unidad de medida | Volu- men | Rendi- miento | Precio unitario Q | Valor total Q | Nivel tecnoló- gico |
|----------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------|--------------|------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|
| Microfinca | | | | | | | 629,190 | |
| Maíz | 126 | 82.59 | Quintal | 1,818 | 22.01 | 220 | 399,960 | II Baja |
| Frijol | 71 | 40.46 | Quintal | 424 | 10.48 | 350 | 148,400 | II Baja |
| Manía | 9 | 5.32 | Quintal | 113 | 21.24 | 450 | 50,850 | II Baja |
| Maicillo | 11 | 8.00 | Quintal | 133 | 17.00 | 125 | 16,625 | II Baja |
| Cebolla | 1 | 1.00 | Unidad | 3,600 | 3,600.00 | 1.5 | 5,400 | II Baja |
| Café cereza | 2 | 0.50 | Quintal | 26 | 52.00 | 167.5 | 4,355 | II Baja |
| Rábano | 1 | 1.00 | Unidad | 3,600 | 3,600.00 | 1 | 3,600 | II Baja |
| Subfamiliares | | | | | | | 1,972,830 | |
| Maíz | 55 | 131.96 | Quintal | 3,692 | 27.98 | 220 | 812,240 | II Baja |
| Tomate | 1 | 1.50 | Caja | 9,600 | 6,400.00 | 85 | 816,000 | IV Alta |
| Frijol | 20 | 41.01 | Quintal | 497 | 12.12 | 350 | 173,950 | II Baja |
| Manía | 5 | 10.63 | Quintal | 271 | 26.00 | 450 | 121,950 | II Baja |
| Pastos | 1 | 2.00 | Manojo | 3,840 | 1,920.00 | 7 | 26,880 | II Baja |
| Maicillo | 4 | 8.50 | Quintal | 98 | 12.00 | 115 | 11,270 | II Baja |
| Frijol colorado | 1 | 1.25 | Quintal | 16 | 13.00 | 625 | 10,000 | II Baja |
| Café cereza | 1 | 1.25 | Quintal | 4 | 3.00 | 135 | 540 | II Baja |
| Familiares | | | | | | | 15,000 | |
| Maicillo | 1 | 15.00 | Quintal | 150 | 10.00 | 100 | 15,000 | II Baja |
| Totales | 310 | 351.97 | | | | | 2,617,020 | |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Al comparar los valores totales de la producción agrícola según la muestra obtenida en la investigación de campo, se determinó que el maíz es el producto principal equivalente al 46%. El segundo producto es el tomate, el cual representa el 31%, el tercer producto es el frijol, cultivado por algunos

agricultores en forma simultánea a la siembra del maíz equivalente al 13% y por último se encuentra la manía, es sembrado principalmente en las aldeas de Xororaguá, Vega Arriba y Las Brisas, equivalente al 7%, del total de la producción.

Existen otros productos que son cultivados en menor escala como: el maicillo, cebolla, café cereza, rábano y pastos, equivalentes al 3% del valor total de la producción.

2.2.2 Pecuaria

Dentro de la actividad pecuaria se encuentra la crianza y engorde de ganado bovino, debido a que representa una participación alta en esta actividad, sin embargo también se realiza la producción de ganado porcino y piscicultura, considerados como secundarios.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción en la que destaca las actividades pecuarias del Municipio, de acuerdo al tamaño de finca y características tecnológicas.

Cuadro 21
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

| Tamaño / Producto | Cantidad unidades | Volumen | Unidad de medida | Precio Q. | Valor Q. |
|--------------------------|--------------------------|----------------|-------------------------|------------------|------------------|
| Bovino | 21 | 385 | | | 2,052,500 |
| Subfamiliares | 7 | 29 | Cabeza | | 144,700 |
| Terneras | | 6 | | 1,800 | 10,800 |
| Novillas 1 año | | 1 | | 3,000 | 3,000 |
| Novillas 3 años | | 1 | | 7,000 | 7,000 |
| Vacas | | 14 | | 8,000 | 112,000 |
| Terneros | | 7 | | 1,700 | 11,900 |
| Familiares | 13 | 300 | | | 1,642,700 |
| Terneras | | 47 | | 1,800 | 84,600 |
| Novillas 1 año | | 8 | | 3,000 | 24,000 |
| Novillas 2 años | | 18 | | 5,000 | 90,000 |
| Novillas 3 años | | 18 | | 7,000 | 126,000 |
| Vacas | | 135 | | 8,000 | 1,080,000 |
| Terneros | | 48 | | 1,700 | 81,600 |
| Novillos 1 año | | 10 | | 2,500 | 25,000 |
| Novillos 2 años | | 1 | | 3,500 | 3,500 |
| Novillos 3 años | | 5 | | 5,600 | 28,000 |
| Toros | | 10 | | 10,000 | 100,000 |
| Multifamiliares | 1 | 56 | | | 265,100 |
| Terneras | | 7 | | 1,800 | 12,600 |
| Novillas 1 año | | 10 | | 3,000 | 30,000 |
| Novillas 2 años | | - | | 5,000 | - |
| Novillas 3 años | | 7 | | 7,000 | 49,000 |
| Vacas | | 15 | | 8,000 | 120,000 |
| Terneros | | 5 | | 1,700 | 8,500 |
| Novillos 1 año | | 10 | | 2,500 | 25,000 |
| Toros | | 2 | | 10,000 | 20,000 |
| Leche | 14 | 127,400 | | | 509,600 |
| Subfamiliares | 3 | 7,800 | Litro | | 31,200 |
| Leche | | 7,800 | | 4 | 31,200 |
| Familiares | 10 | 104,000 | | | 416,000 |
| Leche | | 104,000 | | 4 | 416,000 |

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

| Tamaño / Producto | Cantidad unidades | Unidad de medida | Volumen | Precio Q. | Valor Q. |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------|------------------|------------------|
| Multifamiliares | 1 | 15,600 | | | 62,400 |
| Leche | | 15,600 | | 4 | 62,400 |
| Porcino | 1 | 100 | | | 152,000 |
| Subfamiliares | 1 | 100 | Unidad | | 152,000 |
| Cerdos | | 100 | | 1,520 | 152,000 |
| Piscicultura | 1 | 1,200 | | | 19,200 |
| Microfincas | 1 | 1,200 | Unidad | | 19,200 |
| Tilapias | | 1,200 | | 16 | 19,200 |
| Total | | | | | 2,733,300 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como se observa en el cuadro anterior el ganado bovino como parte de la actividad pecuaria es la que destaca en un 66% seguida del ganado porcino con un 5%, la crianza y engorde de pez tilapia la que representa un 1% y la producción de leche está representado por un 28% de acuerdo a encuestas realizadas.

2.2.3 Artesanal

Los canastos, lazos, carpinterías y panaderías, forman parte de la actividad artesanal, la conserva de frutas principalmente la de coco, es elaborada en el Barrio Shusho de la ciudad de Chiquimula y es comercializada en el mercado local y en Esquipulas.

En el siguiente cuadro se detallan las principales actividades artesanales según tamaño de empresa y producto elaborado en el Municipio:

Cuadro 22
Municipio de Chiquimula - Chiquimula
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2011

| Tamaño / Producto | Cantidad de unidades | Unidad de medida | Volumen | Precio Q. | Valor Q |
|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------|------------------|----------------|
| Pequeño artesano | 39 | | | | 562,923 |
| Panadería | 6 | | | | 242,168 |
| Pan de yemas | 4 | Unidad | 109,382 | 1.00 | 109,382 |
| Pan harinado | 1 | Unidad | 111,786 | 1.00 | 111,786 |
| Pan francés | 1 | Unidad | 21,000 | 1.00 | 21,000 |
| Cestería | 8 | | | | 14,638 |
| Mini- canastitos | 1 | Gruesa | 43 | 96.00 | 4,128 |
| Cestos grandes | 1 | Unidad | 365 | 8.00 | 2,920 |
| Cestos medianos | 1 | Unidad | 727 | 5.00 | 3,635 |
| Cestos pequeños | 1 | Unidad | 625 | 3.00 | 1,875 |
| Canastos tortilleros | 1 | Unidad | 52 | 15.00 | 780 |
| Canastitos | 1 | Unidad | 52 | 25.00 | 1,300 |
| Sastrería | 7 | | | | 38,590 |
| Blusas | 1 | Unidad | 720 | 35.00 | 25,200 |
| Vestidos | 1 | Unidad | 180 | 50.00 | 9,000 |
| Faldas | 1 | Unidad | 72 | 20.00 | 1,440 |
| Arreglar pantalón | 1 | Unidad | 50 | 10.00 | 500 |
| Ruedo pantalones | 1 | Unidad | 50 | 15.00 | 750 |
| Pantalones | 1 | Unidad | 15 | 60.00 | 900 |
| Hechura de pantalón | 1 | Unidad | 10 | 80.00 | 800 |
| Zapatería | 1 | | | | 6,000 |
| Caites | 1 | Pares | 200 | 30.00 | 6,000 |
| Carpintería | 3 | | | | 136,400 |
| Puertas | 1 | Unidad | 40 | 2,500.00 | 100,000 |
| Ventanas | 1 | Unidad | 22 | 1,200.00 | 26,400 |
| Gabinetes | 1 | Unidad | 5 | 2,000.00 | 10,000 |
| Alfarería | 4 | | | | 2,064 |
| Olla grandes | 1 | Unidad | 96 | 10.00 | 960 |
| Olla pequeñas | 1 | Unidad | 96 | 5.00 | 480 |
| Tapaderas grandes | 1 | Unidad | 96 | 5.00 | 480 |
| Tapaderas pequeñas | 1 | Unidad | 96 | 2.00 | 144 |
| Piñatería | 2 | | | | 12,000 |
| Piñatas | 2 | Unidad | 1,200 | 10.00 | 12,000 |
| Tortillería | 3 | | | | 39,010 |
| Tortillas | 3 | Unidad | 117,500 | - | 39,010 |
| Otras artesanías | 5 | | | | 72,225 |
| Lazos | 3 | Unidad | 20,592 | 3.00 | 70,425 |
| Petate | 1 | Unidad | 20 | 15.00 | 300 |
| Granizadas | 1 | Unidad | 500 | 3.00 | 1,500 |

... Continúa en la página siguiente

...Viene de la página anterior

| Tamaño / Producto | Cantidad de unidades | Unidad de medida | Volumen | Precio Q. | Valor Q |
|-------------------------|----------------------|------------------|-----------|-----------|------------------|
| Mediano artesano | 8 | | | | 1,561,200 |
| Conservería | 8 | | | | 1,561,200 |
| Conserva de coco | 5 | Maletas | 1,840 | 825.00 | 1,518,000 |
| Palmitos grandes | 1 | Unidad | 1,600 | 14.00 | 21,600 |
| Palmitos medianos | 1 | Unidad | 1,600 | 8.00 | 12,800 |
| Palmitos pequeños | 1 | Unidad | 1,600 | 6.00 | 8,800 |
| Grande artesano | 1 | | | | 5,765,273 |
| Panadería | 1 | | | | 5,765,273 |
| Pan de yemas | 1 | Unidad | 4,118,052 | 1.40 | 5,765,273 |
| Total | | | | | 7,889,568 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

A través del análisis del valor de la producción artesanal por tamaño de empresa y producto, se estableció que la actividad predominante es la panadería con un 76% sobre el total de la actividad artesanal, a la vez ésta se conforma en un 3% por pequeños y 73% correspondiente a grandes artesanos, por tal motivo es considerada como la actividad más representativa en el Municipio. Cabe destacar, que el producto líder es el pan de yemas con 98%, seguido por el pan harinado con 2% y el pan francés que es poco significativo según la producción total del pan.

La segunda actividad importante es la conservería con un 20% del valor total de la producción, la misma es efectuada por medianos artesanos. Entre los productos que elaboran esta la conserva salada y dulce. El producto significativo para este sector es la conserva dulce con un 97%.

El tercer lugar es ocupado por la carpintería, esta actividad tiene el 2% del total de la producción artesanal. Los productos sobresalientes son puertas con 73%, seguido de ventanas con 19% y gabinetes 8%. Es importante mencionar que la elaboración de estos bienes es realizada por pequeños artesanos del Municipio.

Por último existen actividades que si bien es cierto, no son las más representativas en el Municipio, generan en conjunto un aporte significativo a la

comunidad, entre éstas se encuentran: la cestería, sastrería, zapatería, alfarería, piñatería, tortillería y otras artesanías.

2.2.4 Industrial

Esta actividad está representada principalmente por una pulverizadora que produce bentonita, utilizado para arenas de moldeo, lodos de perforación, absorbentes, fabricación de jabones, entre otros usos; y carbonato de calcio que se utiliza para hacer tubos de PVC, jabones y detergentes, caucho, pinturas y otros usos industriales. Además se encuentra la industria de purificación de agua que se vende envasada en diferentes presentaciones.

Cuadro 23
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Producción Industrial
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2011

| Industria | Cantidad en unidades | Producto | Unidad de medida | Volumen de la producción | Precio Unitario Q. | Valor total Q. |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|
| Pulverizadora de minerales | 1 | Bentonita | Quintal | 180,000 | 33.00 | 5,940,000 |
| | | Carbonato de Calcio | Quintal | 480,000 | 33.00 | 15,840,000 |
| Purificadora de Agua pura | 1 | Botella 0.60 litros | Fardo de 12 botellas | 9,000 | 22.00 | 198,000 |
| | | Bolsa 0.50 litros | Fardo de 22 bolsas | 216,000 | 6.00 | 1,296,000 |
| | | Garrafón 18.5 litros | Unidad | 180,000 | 11.00 | 1,980,000 |
| Total | | | | | | 25,254,000 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Al analizar el cuadro de volumen y valor de la producción se pudo determinar que el producto de carbonato de calcio es el más representativo con un 63%; en su orden la bentonita con 24%, los garrafones de agua pura con un 8%, botellas y bolsas de agua con un 5% del valor total de la producción.

2.2.5 Comercio y servicios

Existen de diversa índole, los cuales en su mayoría se encuentran en el casco urbano, donde están: los formales (farmacias, supermercados, ferreterías, restaurantes, cafeterías, boutiques de ropa, joyerías, instituciones financieras, mueblerías, panaderías, hoteles, librerías, entre otros) e informales (venta de ropa, accesorios personales, tiendas, tortillerías, servicio de microbús para trasladarse a diferentes puntos del Municipio, entre otros). En la entrada al casco urbano del municipio de Chiquimula, esta un centro comercial donde se ubican una serie de comercios y empresas de servicios que son utilizados por la población local y de otros municipios cercanos.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Se determinó que la actividad agrícola constituye una de las principales actividades del municipio de Chiquimula, porque contribuye al desarrollo productivo para el sostenimiento de las familias. La agricultura se define como un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción agrícola del Municipio se concentra principalmente por cultivos tradicionales como el maíz, tomate, frijol, y manía siendo éstos determinantes en la economía del Municipio, sin embargo algunos productos como el maíz y el frijol son utilizados para satisfacer las necesidades básicas de los hogares y una mínima parte de la producción es utilizada para la venta.

Durante la investigación de campo se determinó que la actividad agrícola del municipio de Chiquimula se genera principalmente en el área rural, la cual provee de ingresos y alimentos a los productores.

3.1.1 Cultivos principales

Los principales cultivos que se producen en el municipio de Chiquimula según investigación de campo son los siguientes: el maíz, tomate, frijol y la manía, siendo el maíz y frijol utilizados para el autoconsumo y el excedente para la venta debido a que forman parte de la dieta alimenticia de la población, mientras que el tomate y la manía son utilizados exclusivamente para la venta en los mercados del Municipio o bien los exportan a otros municipios o departamentos del país.

También existen otros cultivos que se producen en menor escala pero con el tiempo se convertirán en una buena opción para los agricultores dentro de estos cultivos se encuentran: maicillo, café cereza, pastos, cebolla y rábano.

El cuadro que se presenta a continuación especifica la superficie cultivada, volumen y valor de la producción de todos los productos encontrados durante la investigación de campo.

Cuadro 24
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Producción Agrícola
Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción por Estrato
Año: 2011

| Estrato/ Producto | Cantidad de unidades | Extensión en Mz. Cultivadas | Unidad de medida | Volu- men | Rendi- miento | Precio unitario Q | Valor total Q | Nivel tecnoló- gico |
|----------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------|--------------|------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|
| Microfinca | | | | | | | 629,190 | |
| Maíz | 126 | 82.59 | Quintal | 1,818 | 22.01 | 220 | 399,960 | II Baja |
| Frijol | 71 | 40.46 | Quintal | 424 | 10.48 | 350 | 148,400 | II Baja |
| Manía | 9 | 5.32 | Quintal | 113 | 21.24 | 450 | 50,850 | II Baja |
| Maicillo | 11 | 8.00 | Quintal | 133 | 17.00 | 125 | 16,625 | II Baja |
| Cebolla | 1 | 1.00 | Unidad | 3,600 | 3,600.00 | 1.5 | 5,400 | II Baja |
| Café cereza | 2 | 0.50 | Quintal | 26 | 52.00 | 167.5 | 4,355 | II Baja |
| Rábano | 1 | 1.00 | Unidad | 3,600 | 3,600.00 | 1 | 3,600 | II Baja |
| Subfamiliares | | | | | | | 1,972,830 | |
| Maíz | 55 | 131.96 | Quintal | 3,692 | 27.98 | 220 | 812,240 | II Baja |
| Tomate | 1 | 1.50 | Caja | 9,600 | 6,400.00 | 85 | 816,000 | IV Alta |
| Frijol | 20 | 41.01 | Quintal | 497 | 12.12 | 350 | 173,950 | II Baja |
| Manía | 5 | 10.63 | Quintal | 271 | 26.00 | 450 | 121,950 | II Baja |
| Pastos | 1 | 2.00 | Manojo | 3,840 | 1,920.00 | 7 | 26,880 | II Baja |
| Maicillo | 4 | 8.50 | Quintal | 98 | 12.00 | 115 | 11,270 | II Baja |
| Frijol colorado | 1 | 1.25 | Quintal | 16 | 13.00 | 625 | 10,000 | II Baja |
| Café cereza | 1 | 1.25 | Quintal | 4 | 3.00 | 135 | 540 | II Baja |
| Familiares | | | | | | | 15,000 | |
| Maicillo | 1 | 15.00 | Quintal | 150 | 10.00 | 100 | 15,000 | II Baja |
| Totales | 310 | 351.97 | | | | | 2,617,020 | |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se observa que el maíz es el producto principal según la muestra obtenida durante la investigación de campo, debido a que se produce en todas las regiones del Municipio, el valor de producción total asciende a Q.1,212,200.00 equivalente al 46%. El segundo producto es el tomate, la producción asciende a un valor Q.816,000.00 el cual representa el 31%, el tercer producto es el frijol, cultivado por algunos agricultores en forma simultánea a la siembra del maíz su producción asciende a Q.332,350.00 equivalente al 13% y el cuarto producto es la manía, que se cultiva principalmente en las aldeas de Xororagua, Vega Arriba y Las Brisas, la producción asciende a Q.172,800.00 equivalente al 7% del valor total de la producción.

Existen otros productos que son cultivados en menor escala como: el maicillo, cebolla, café cereza, rábano y pastos, cuyo valor total es de Q 83,670.00 equivalente al 3% del volumen total de la producción.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Se seleccionó la producción de maíz por ser el cultivo más significativo en la encuesta realizada, además de que lo siembran en todos los estratos identificados en la investigación de campo y en todas las comunidades del Municipio, principalmente es utilizado para el consumo familiar y en algunos casos venden el excedente para comprar insumos de la próxima cosecha.

3.2.1 Identificación del producto

Producto fundamental de la canasta básica, constituye una fuente excelente de hidratos de carbono. Posee un 13% de proteínas y un siete por ciento de grasas. Además es utilizado en gran número de aplicaciones industriales como la producción de alimentos para animales, glucosa, alcohol, obtención de aceites y harinas.

La mayor superficie de cultivo en el municipio de Chiquimula la obtiene el maíz, ya sea por tradición o por herencia, por ser un cultivo que se adapta a los diferentes climas y tipos de suelos del Municipio, por su fácil preparación y porque el costo de adquisición se encuentra al alcance de las posibilidades económicas de la mayoría de los habitantes, lo que demuestra la importancia que tiene este producto para la seguridad alimentaria, especialmente para la población más pobre, por ser éste la base principal de la dieta alimenticia se convierte en un componente clave en la lucha contra el hambre tanto en el Municipio como en todo el país.

3.2.2 Características del producto

Su nombre científico es ZEA MAYS, "Pertenece a la familia de las gramíneas. Es una planta anual erecta, que puede alcanzar de 75 centímetros a cuatro metros de alto. Tiene flores masculinas y femeninas separadas. Las masculinas o panojas coronan la planta y las femeninas o espigas, salen de las axilas de las hojas, mostrándose por lo que en nuestro medio se conoce como "pelo de maíz". Generalmente la fecundación es cruzada, aunque se da la autofecundación. Las mazorcas se forman en el lugar en donde aparecen las flores femeninas y son, por lo general, de una a dos."⁷

Los tres principales elementos nutritivos en el maíz son los siguientes: NITRÓGENO, promueve el desarrollo de tallos, hojas y semillas, toma parte en la formación de sustancias albuminoides; FÓSFORO, favorece un buen desarrollo de raíces y tallos, floración, formación y maduración del grano; POTASIO, tiene influencia en los aumentos de la producción, aumenta el contenido de almidón, le da a las plantas mayor resistencia a la sequía y enfermedades.

⁷Victor Manuel Gudiel. Manual agrícola SUPERB. VI Edición corregida y aumentada. Productos SUPERB. Guatemala: Hamada Impresos. Año 1985. Pag 327.

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos

El maíz es un cultivo cosmopolita y se desarrolla bien en diferentes condiciones de suelo, no obstante prefiere los francos arcillosos, fértiles profundos y bien drenados con un PH de 6 a 7.5. El clima ideal para este cultivo es el cálido, templado y frío, en alturas comprendidas entre 0 a 9,000 pies sobre el nivel del mar.

Las condiciones ecológicas prevalecientes en el Municipio son en términos de promedio las siguientes: el clima es cálido, está situado a 1,200 pies sobre el nivel del mar, cuenta con precipitación pluvial de 400 a 800 mm. Y una temperatura de 27 grados centígrados y en relación al suelo predominan los arcillosos y franco arcillosos, poco fértiles y medianamente profundos, con problemas de drenaje y pH alcalinos.

El maíz se adapta a una amplia variedad de suelos donde puede producir buenas cosechas al emplear técnicas apropiadas de cultivo. Los peores suelos para el maíz son los excesivamente pesados (arcillosos) y los muy sueltos (arenosos). Los primeros, por su facilidad de inundarse y los segundos por su propensión a secarse excesivamente.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

En el municipio de Chiquimula predominan los suelos arcillosos y franco arcillosos, poco fértiles y medianamente profundos, con problemas de drenaje y pH alcalinos, suelos que no son aptos para el cultivo de maíz además de que en su mayoría son suelos quebrados, sin embargo, según encuesta realizada el maíz se cultiva en todas las regiones del Municipio, ocupa el primer lugar en producción de todos los cultivos detectados en la muestra equivalente a un 46% del total de la producción, porque constituye la base de la dieta alimenticia de la mayoría de hogares chiquimultecos.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

La siembra la realizan en el mes de mayo o junio al iniciarse la temporada de lluvia, denominándosele de Primavera, y en julio a agosto se da la segunda siembra denominada de Apantes o de segunda, sin embargo en investigación de campo se determinó que la mayoría de productores solo realizan la de Primavera cosechando en un período de 120 días equivalentes a cuatro meses.

3.2.2.4 Variedades de la zona

Para la siembra son utilizados distintas variedades de maíz como: arriquín (criollo), híbridos H-3 y H-5, Tushpeño, 3-15, Icta B-1, HB-83, Mexicano y Máquina. Todos los materiales señalados excepto el arriquín (criollo) son potencialmente rendidores, pero dado a que no se les proporcionan los cuidados necesarios, sus rendimientos se ven altamente disminuidos. Sin embargo se comprobó según encuesta realizada que la mayoría de productores utilizan el maíz criollo, el rendimiento de este maíz es de 30 a 40 quintales por manzana, de acuerdo a la región donde se cultiva, se cosecha aproximadamente a los cuatro meses después de la siembra, una de las razones por la que los agricultores prefieren sembrar esta variedad, es por los pocos recursos con los que cuentan y significa un ahorro al no tener la necesidad de erogar efectivo para la compra de la semilla para la siguiente cosecha, aunque los rendimientos son más bajos.

3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

Las plagas más importantes que pueden atacar al maíz son las siguientes.

3.2.2.5.1 Plagas del suelo

Las plagas del suelo más comunes son las siguientes:

- Gallina Ciega (Melolonta sp, Phylophaga sp)

- Gusano Nochero o Trozador (Prodenia sp, Agrotis sp, Feltia sp)
- Gusano Alambre (Agrotis sp)
- Nemátodos (Ditylenchus sp, Rotylenchus sp)

Los daños nocivos que causan al cultivo son:

- a. Destrucción del sistema radicular esto inhibe la absorción de agua y solutos lo cual ocasiona marchitamiento y debilitamiento en las plantas. Esto se da generalmente cuando las plantas son muy jóvenes o están recién germinadas.
- b. Perforación de tallos, lo cual ocasiona destrucción obstruyendo los conductos de agua y de sales minerales en las plantas (xilema y floema) lo cual da como resultado un marchitamiento general de la planta a los cual sobreviene la muerte de la misma.
- c. Formación de agallas o nódulos en la raíz lo cual provoca una obstrucción del paso de la savia de las plantas, con lo cual éstas perecen en muy poco tiempo.

Control: aplicación de un pesticida que posea las características de insecticida y nematocida, en las dosis recomendadas en las etiquetas que contienen los productos (Furadán, Mocap, etc.). Se incorpora con el último paso de rastra.

3.2.2.5.2 Plagas del follaje

Las plagas del follaje se dividen en: masticadoras y chupadoras.

Dentro de las masticadoras de mayor importancia se encuentran:

- Gusano Cogollero (Laphygma frugiperda)
- Gusano Medidor (Mocis repanda)

- Barrenador del Tallo (*Diatrea saccharalis*)
- Gusano Minador (*Liriomyza* sp)
- Gusano Soldado (*Spodoptera* sp)

El daño que causan estas plagas al cultivo del maíz son:

- a. Destrucción de gran parte del área foliar.
- b. Eliminación de brotes nuevos y tiernos, lo cual hace que al reducirse las fábricas de alimentos (hojas) los rendimientos se vean disminuidos.

Dentro de las chupadoras de mayor importancia se encuentran:

- Mosca blanca (*Aleurodes* sp)
- Pulgón (*Aphis* sp)
- Chinche (*toxa viridis*)
- Chicharrita (*Dalbulus* sp, *Peregrinus* sp)

Estas plagas causan daño al cultivo del maíz, ya que succionan la savia de las plantas lo cual ocasiona en las mismas un debilitamiento general. Asimismo estas plagas son transmisoras de enfermedades virósicas (virus).

Control: aplicaciones periódicas de insecticidas, con intervalos mas o menos de seis a ocho días cuando es época lluviosa. Los insecticidas deben de ser de contacto y sistémicos para el control de las dos clases de plagas del follaje tales como: Aldrín, Volatón, Azodrín, etc.

3.2.2.5.3 Enfermedades

Roya Común (*Puccinia sorghkaai*): esta enfermedad es muy común en regiones calidas y humedas se manifiesta por pústulas pequeñas que se forman en el haz y envés de las hojas, son de color café oscuro en los primeros estados de la infección. Posteriormente la epidermis se rompe y conforme las plantas

maduran, las lesiones adquieren un color negro. La enfermedad es muy notoria cuando las plantas se encuentran cerca del periodo de floración. Cuando esta enfermedad se presenta destruye gran parte de las hojas lo cual ocasiona que la formación de carbohidratos se vea mermada.

3.2.3. Proceso Productivo

Está constituido por una serie de actividades que se realiza de forma secuencial y lógica para la obtención de un producto terminado. A continuación se describe cada una de las etapas que deben seguirse para la producción de maíz.

3.2.3. 1 Preparación del terreno

Esta actividad se realiza haciendo uso de tracción animal (bueyes) o bien en forma manual con machetes, con lo cual no se logra alcanzar el objetivo primordial de esta actividad que es proporcionar a la semilla un lecho favorable para su uniforme germinación.

Las labores de preparación del terreno son indispensables para la obtención de una buena cosecha. Se considera que el terreno está bien preparado cuando ha recibido las labores necesarias de aradura y rastreo, hasta dejarlo libre de terrones y malezas, de tal forma que la siembra pueda hacerse lo más uniforme posible y las plantas se desarrollen sin problemas desde su germinación. Es recomendable hacer surcos o camellones (melgas) cuando el terreno lo permita y en época de verano para tratar de evitar pudriciones en las plantas y no ver así reducidos los rendimientos.

Las labores de preparación deber iniciarse por lo menos un mes antes de la siembra, arando a una profundidad de 20 a 40 cms. después debe darse un paso de rastra. Posteriormente, faltando 10 días para la siembra se darán uno o dos pasos más de rastra, recordando que antes del último paso de rastra es aconsejable aplicar insecticida para el control de plagas del suelo que pudieran

existir, tales como: gallina ciega, gusano alambre, gusano nochero, gusano trozador, distribuyéndolo uniformemente, sobre el terreno para luego incorporarlo con el último paso de rastra, en el lenguaje popular de Chiquimula a esta actividad se le llama “guataleado”.

3.2.3. 2 Siembra

Esta se lleva a cabo en forma manual con distanciamientos de 0.60 mts. entre plantas y 1.00 mts. entre surcos. Esta situación trae como consecuencia una baja densidad de población (pérdida de espacio) lo cual incide negativamente en los rendimientos. Otras veces se utiliza el sistema de siembra mateado, el cual consiste en dejar distanciamientos de un metro por lado colocando de 5 a 8 granos por postura, con lo cual se da una tremenda competencia intraplanta, por lo que también se reducen los rendimientos, por lo tanto este sistema de siembra tampoco es aconsejable.

La forma aconsejable de realizar la siembra es efectuarse a mano o con maquina sembradora. A mano se dejan distancias de 0.90 mts. entre surcos y 0.50 mts. entre plantas donde se coloca de dos a tres granos por postura. A máquina se dejan distancias de 0.80 a 0.90 mts. entre surcos y 0.20 mts. entre plantas. La profundidad de siembra será de dos a cinco cms.

Los variedades de maíz comúnmente utilizados en Guatemala son: H-3, H-5, H-S 1, Pioner X-105 A, Pioner X-306 B, Icta Tropical 101, Cuyuta Blanco, Bárcena 71, San Marceño, V-301, Compuesto Blanco Chimalteco y HB-83.

3.2.3. 3 Control de malezas (limpia)

En el Municipio esta etapa se lleva a cabo haciendo uso exclusivo de medios mecánicos (azadones), en esta forma generalmente se efectúan de dos a tres limpiezas según se estime conveniente.

La primera limpia se hará a los 20 o 30 días nacido el maíz y se aprovechará simultáneamente para la labor de aporque o calza. La segunda se hará cuando se note que las malas hierbas han invadido nuevamente el cultivo en tal forma que sea perjudicial. Y la tercera limpia que puede o no hacerse según se estime conveniente.

El control químico se lleva a cabo haciendo uso de herbicidas selectivos al cultivo tales como: Gramoxone, en donde se realizan dos apersiones durante el ciclo del cultivo cuando se considera necesario. El uso de herbicidas en la actualidad constituye la forma más eficaz de controlar las malezas que afectan el cultivo de maíz, según se ha demostrado en la práctica a través del uso de éstos en el transcurso de los años.

3.2.3. 4 Fertilización

La mayoría de agricultores en el municipio hacen uso de esta buena práctica cultural, sin embargo el plan de fertilización que se lleva a cabo, se realiza sin ninguna base real, es decir, en forma empírica, ya que lo más aconsejable sería realizar un análisis de suelo para conocer el estado nutricional del mismo y hacer las respectivas compensaciones de acuerdo a las exigencias del cultivo.

A nivel general en Guatemala se acostumbra a aplicar de cuatro a seis quintales de un fertilizante de fórmula completa al momento de la siembra, en bandas laterales a 2.5 cms. debajo de la semilla y a 5 cms. a un lado de ésta; y una aplicación nitrogenada (Urea) al momento de la floración utilizando dos quintales por manzana aplicados por postura o mateado.

3.2.3. 5 Dobra

Actividad por medio de la cual se dobla la mata. Este proceso se realiza para evitar que el producto le penetre agua y permanezca sin humedad, dando como resultado el secado acelerado del grano, este proceso se realiza antes de la cosecha.

3.2.3. 6 Cosecha o tapisca

La misma se lleva a cabo en forma manual, se corta la mazorca con todo y tuza para posteriormente realizar el desgrano el cual se realiza por aporreo que es colocar todas las mazorcas en una red y golpearlo con un palo de madera para que con el impacto se desprendan los granos del maíz, para finalmente almacenar el grano de maíz en costales, silos o pequeñas bodegas las cuales se encuentran en las casas de habitación de los productores.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Es el grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican en la agricultura, las cuales determinan el desarrollo tecnológico de la producción. A continuación se describen los diversos niveles tecnológicos.

Tabla 7
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos en la Actividad Agrícola
Año: 2011

| Niveles | Suelos | Agro- químicos | Riego | Asistencia técnica | Crédito | Semillas |
|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|---|
| I Tradicional | No usa métodos preservación | No se usan | Cultivo de Invierno | No se usa | No tienen acceso | Criollas |
| II Baja tecnología | Se usan algunas técnicas de preservación | Se aplican en alguna proporción | Cultivo de Invierno | Se recibe de proveedor de agro- químicos y semillas | Acceso en mínima parte | Se usa semilla mejorada |
| III Tecnología intermedia | Se usan técnicas | Se aplican agroquími- cos | Se usa riego por gravedad | Se recibe en cierto grado | Se utiliza | Se usa semilla mejorada |
| IV Alta tecnología | Se usan técnicas adecuadas | Se usan agroquími- cos | Riego por aspersión | Se recibe la necesaria | Se utiliza | Se usa semilla mejorada adecuada |

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de seminario específico EPS., primer semestre 2011.

En la investigación de campo se determinó que la tecnología utilizada para la producción de maíz, es de nivel II o baja tecnología, debido a que los productores utilizan algún tipo de agroquímicos para el mantenimiento y conservación del producto; además siembran en invierno para aprovechar la lluvia, utilizan semilla criolla, no reciben asistencia técnica y una mínima parte adquiere créditos.

3.2.5 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

A continuación se presenta la extensión en manzanas, volumen y valor de la producción de maíz, en los estratos identificados en la encuesta realizada.

Cuadro 25
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Producción Maíz
Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción por Estrato
Año: 2011

| Estrato/ Producto | Extensión en Mz | Unidad de medida | Rendimiento | Volumen | Precio unitario Q | Valor de la producción Q |
|------------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------|----------------------------------|---|
| Microfinca | | | | | | |
| Maíz | 82.59 | quintales | 22.01 | 1,818 | 220 | 399,960 |
| Subfamiliar | | | | | | |
| Maíz | 131.96 | quintales | 27.98 | 3,692 | 220 | 812,240 |
| Total | 214.55 | | | 5,510 | | 1,212,200 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El estrato de microfincas contribuye en un 33% del valor de la producción mientras que el estrato de las fincas subfamiliares con un 67% del total de la muestra. De acuerdo a estos datos el rendimiento en quintales obtenidos por manzana producida varía según la clasificación de las fincas ya sea por la calidad de los suelos o por la tecnología utilizada, siendo este de 22.01 quintales para las microfincas y 27.98 quintales para las subfamiliares.

El maíz alcanzó un precio record, nunca visto en el departamento de Chiquimula Q220.00/quintal, lo cual afectó a las familias más vulnerables a la inseguridad alimentaria.

3.2.6 Destino de la producción

Con base en los datos recopilados durante trabajo de campo se determinó que la mayor parte de la producción es destinada al consumo familiar, alimento de animales, semilla para la siguiente cosecha y una mínima parte se utiliza para la venta en el mercado local con el objetivo de obtener efectivo para la compra de artículos de primera necesidad.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Los costos de producción agrícola son los desembolsos de efectivo que el agricultor realiza para la producción y comercialización del cultivo tales como el pago de mano de obra y compra de insumos. En este capítulo se detallan los costos de producción del maíz en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

“Es el conjunto de registros, cuentas y procedimientos diseñados para determinar el costo unitario de los artículos”.⁸

4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN

“Valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de los materiales, mano de obra y los gastos indirectos de fabricación cargados a los trabajos en su proceso; se consideran aquí los pagos a los factores de la producción: al capital, constituidos por los pagos al empresario, al trabajo por pago de sueldos, salarios y prestaciones a obreros y empleados, así como los bienes y servicios consumidos en el proceso productivo”.⁹

4.2.1 Clasificación de los costos

El sistema de costos se clasifica de la siguiente manera:

⁸ MC Graw Hill, Contabilidad de Costos, “Un enfoque administrativo para la toma de decisiones” 2da. edición. Pag 15-16.

⁹ Ramiro, Venegas Vásquez. Manual de Contabilidad. 1ª. edición, México, Editorial José de Pineda Ibarra, 1990. 335p.

4.2.1.1 Según el tratamiento de los costos fijos

Estos son aquellos cuyo monto total no se modifica de acuerdo con la actividad de producción, es decir, se presentarán durante un período de tiempo aún cuando no haya alguna actividad de producción.

4.2.1.1.1 Costo por absorción

Todos los costos de fabricación se incluyen en el costo del producto, así como se excluyen todos los costos que no son de fabricación. La característica básica de este sistema es la distinción que se hace entre los gastos de fabricación y los gastos de operación, es decir, los costos que son de fabricación y los que no lo son.

4.2.1.1.2 Costo variable

La principal distinción bajo este sistema es la que existe entre los costos fijos y los variables. Los costos variables son los únicos que se aplican de manera directa en la fabricación de un producto de acuerdo al sistema de costeo directo. Los costos fijos representan la capacidad para producir o vender e independientemente del hecho de que se fabriquen o no los productos. Los costos de fabricación fijos totales permanecen constantes a cualquier volumen de producción. Los costos variables totales aumentan en proporción directa con los cambios que ocurren en la producción.

4.2.1.2 Según el método de costo

Estos se refieren al control sobre la ocurrencia del costo. Dentro de esta clasificación se encuentran las siguientes:

4.2.1.2.1 Costo histórico o resultante

Este sistema registra y resume los costos a medida que éstos se originan o determina los costos totales solamente después que se han terminado las operaciones de producción.

4.2.1.2.2 Costo predeterminado

Los costos se calculan de acuerdo con consumos estimados, con anterioridad a la producción, tomando como base condiciones futuras. Este procedimiento requiere el cálculo previo del volumen de producción para el siguiente período. Entre estos costos predeterminados se pueden identificar los siguientes:

- **Costo estimado**

Son costos que se fijan de acuerdo con experiencias anteriores, sobre bases empíricas. Su objetivo básico es la fijación de precios de venta.

- **Costo estándar**

Son aquellos que se basan en estudios científicos realizados sobre la actual capacidad productiva de la compañía, o la que se espera en el futuro. Los costos estándares pueden tener base científica (si se pretende medir la eficiencia operativa) o empírica (si su objetivo es la fijación de precios de venta). En ambos casos las variaciones, que surgen de la comparación del costo estándar y real, se consideran desviaciones que deberán reflejarse en el estado de resultados.

- **Costo directo**

En este sistema, la determinación del costo de los artículos se hace sobre la base de los gastos directos y variables de fabricación y venta, esto quiere decir, que el costo se integra por los gastos incurridos en la producción y venta de los artículos, de tal manera que si éstos no se hubieren producido o vendido, no se

hubiera incurrido en tales gastos. Los gastos fijos de fabricación se cargan directamente a los resultados del período.

4.2.1.3 Según la forma de concentración de los costos

Se aplican a las empresas industriales y puede darse por los siguientes métodos:

4.2.1.3.1 Costo por órdenes específicas de trabajo o fabricación

Este sistema es utilizado en las compañías que generalmente, los artículos que produce, son diferentes uno del otro, ya que los requerimientos en las características de cada producto es muy particular. Regularmente, los clientes solicitan detalles específicos para sus productos, lo que los hace, a veces, exclusivos. Por lo tanto, cada orden es independiente una de la otra, cada cual acumula sus costos de acuerdo al número asignado a la orden.

4.2.1.3.2 Costo por procesos o proceso continuo

Se utiliza cuando la producción es repetitiva y diversificada, aunque los artículos son bastante uniformes entre sí. Este sistema se caracteriza por la acumulación de costos de producción por departamento o centros de costos. Cada departamento o centro de costos deberá ser responsable de los costos incurridos en su área.

4.2.2 Elementos del costo

El costo directo de producción se presenta en sus tres elementos los cuales son descritos a continuación:

4.2.2.1 Insumos

Son todos aquellos materiales y suministros básicos que se transforman en productos terminados a través de la manufactura de los mismos, para lo cual se

utiliza la mano de obra y los costos indirectos variables. Estos materiales están íntimamente relacionados con la elaboración del producto y está constituido por semillas, fertilizantes y herbicidas que son utilizados tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares.

4.2.2.2 Mano de obra directa

Es el esfuerzo físico o mental que se emplea en la elaboración de un producto. El costo es el precio que se paga al trabajador que se relaciona directamente en la producción de un artículo, el pago o forma de pago varía de acuerdo a las características del artículo producido. En el Municipio se paga en promedio Q50.00 por jornada de trabajo.

4.2.2.3 Costos indirectos variables

Son todos aquellos costos que intervienen de forma indirecta en el proceso productivo, los cuales van a depender de este mismo y aumentarán o disminuirán en proporción a la producción. Para la producción de maíz se estima cubrir los gastos de prestaciones laborales (indemnización, bono 14, aguinaldo y vacaciones) que son equivalentes al 30.55%, cuotas patronales IGSS equivalentes al 11.67% y para finalizar el costo del empaque que en este caso son los costales que servirán para el traslado del producto.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es una herramienta necesaria para determinar mediante la integración de los tres elementos del costo (insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables) el valor del costo unitario. Este instrumento permite fijar el precio de venta y determinar el margen de utilidad que se desea obtener. A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz.

Se determinó en investigación de campo que en el Municipio los productores de maíz no utilizan métodos para calcular los costos que incurren en la elaboración del producto ya que no toman en cuenta costos como: mano de obra por ser familiar, semillas de cosechas anteriores, ni los costos relacionados al empaque del mismo.

4.3.1 Por estrato y unidad de medida

A continuación se analiza la producción de un quintal de maíz, cosechado por los agricultores del Municipio en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 26
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Producción de Maíz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Microfincas
Año: 2011

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario Q | Costos imputados Q |
|------------------------------------|------------------|----------|---------------------|-----------------------|
| Insumos | | | | 40.47728 |
| Semilla criolla | lb | 1.36287 | 2.20 | 2.99832 |
| Fertilizantes | | | | 35.43465 |
| Urea | qq | 0.09086 | 240.00 | 21.80594 |
| Sulfato | qq | 0.09086 | 150.00 | 13.62871 |
| Insecticidas | | | | 2.04431 |
| Gramoxone | Litro | 0.04543 | 45.00 | 2.04431 |
| Mano de obra directa | | | | 209.90250 |
| Preparación de la tierra | Jornal | 0.72662 | 63.70 | 46.28586 |
| Siembra | Jornal | 0.18152 | 63.70 | 11.56271 |
| Limpia | Jornal | 0.54510 | 63.70 | 34.72316 |
| Primera fertilización | Jornal | 0.09076 | 63.70 | 5.78135 |
| Segunda fertilización | Jornal | 0.09076 | 63.70 | 5.78135 |
| Dobla | Jornal | 0.13641 | 63.70 | 8.68955 |
| Cosecha | Jornal | 0.72662 | 63.70 | 46.28586 |
| Bonificación incentivo | Jornal | 2.49780 | 8.33 | 20.80659 |
| Séptimo día (179.91643/6) | | | | 29.98607 |
| Costos indirectos variables | | | | 81.33629 |
| Cuota patronal IGSS | 11.67% | | 189.09591 | 22.06749 |
| Prestaciones laborales | 30.55% | | 189.09591 | 57.76880 |
| Costales | Unidad | 1 | 1.50 | 1.50000 |
| Costo directo por quintal | | | | 331.71607 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se observa que el costo de insumos es de Q40.48 en donde los productores utilizan semilla criolla, fertilizantes como la urea y el sulfato y herbicidas como el gramoxone. Para el costo de la mano de obra, los jornales se calcularon con un valor de Q63.70 cada uno, esto con base en el salario mínimo para las actividades agrícolas según Acuerdo Gubernativo

No.388-2010; la bonificación incentivo de Q250.00 al mes, Q8.33 al día según Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, séptimo día por laborar únicamente seis días a la semana, dando un total de mano de obra directa de Q209.90; también se calcularon los costos indirectos variables como: el costo del empaque que se necesita para el traslado de la producción a los centros de acopio, que para el caso del maíz son costales, además las prestaciones laborales que se integran así: indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.17%, lo que sumado da un total de 30.55%. Y la cuota patronal IGSS que se integra en un 10.67% de IGSS y el 1% de INTECAP lo que en total suma 11.67%, el otro 1% de IRTRA no se toma en consideración para el caso del municipio de Chiquimula.

Para determinar el costo directo de un quintal de maíz para el estrato de microfincas se suman los valores de insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables dando como resultado Q331.72 por quintal de maíz producido.

Cuadro 27
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Producción de Maíz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Subfamiliares
Año: 2011

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario Q | Costos imputados Q |
|---|-------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| Insumos | | | | 31.84625 |
| Semilla criolla | libras | 1.07226 | 2.20 | 2.35898 |
| Fertilizantes | | | | 27.87887 |
| Urea | qq | 0.07148 | 240.00 | 17.15623 |
| Sulfato | qq | 0.07148 | 150.00 | 10.72264 |
| Insecticidas | | | | 1.60840 |
| Gramoxone | lts | 0.03574 | 45.00 | 1.60840 |
| Mano de obra directa | | | | 165.20223 |
| Preparación de la tierra | Jornal | 0.57178 | 63.70 | 36.42218 |
| Siembra | Jornal | 0.14301 | 63.70 | 9.10986 |
| Limpia | Jornal | 0.42904 | 63.70 | 27.32958 |
| Primera fertilización | Jornal | 0.07151 | 63.70 | 4.55493 |
| Segunda fertilización | Jornal | 0.07151 | 63.70 | 4.55493 |
| Dobla | Jornal | 0.10726 | 63.70 | 6.83239 |
| Cosecha | Jornal | 0.57178 | 63.70 | 36.42218 |
| Bonificación incentivo Séptimo día (Q141.60191/6) | | 1.96589 | 8.33 | 16.37586 |
| | | | | 23.60032 |
| Costos indirectos variables | | | | 64.33450 |
| Cuota patronal IGSS | % | 11.67 | 148.82637 | 17.36804 |
| Prestaciones laborales | % | 30.55 | 148.82637 | 45.46646 |
| Costales | unidad | 1 | 1.50 | 1.50000 |
| Costo directo por quintal | | | | 261.38298 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se observa que en las fincas subfamiliares, el costo directo de producción por cada quintal de maíz es menor que el determinado en las microfincas, esto se debe a una mejor calidad de la tierra y por los trabajos culturales que se le aplican a dicho cultivo. Al realizar la suma de los valores de los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables se obtiene un costo directo por quintal de maíz datos imputados de Q261.38.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es el estado financiero que les permite a los productores determinar los costos totales del producto mediante la suma los tres elementos del costo, insumos, *mano de obra directa* y *costos indirectos variables en un período determinado*, generalmente de un año. A continuación se presenta en forma comparativa el estado de costo directo de producción en los diferentes estratos, según costos encuesta e imputados.

4.4.1 Microfincas

En el Municipio se identificaron 126 microfincas que se dedican al cultivo de maíz, con una extensión total cultivada de 82.59 manzanas, las cuales producen un total de 1,818 quintales por cosecha, realizando una cosecha al año, con un rendimiento de 22.01 quintales por manzana y un nivel tecnológico bajo. Es importante mencionar que la cantidad de jornales es elevada debido a la sequía que afecta al Municipio razón por la cual el suelo necesita de un cuidado especial para mantener en óptimas condiciones el terreno para la siembra, por lo que los costos de mano de obra son elevados y la pérdida en el ejercicio es significativa.

A través de la investigación de campo se determinó que para el cultivo de maíz los agricultores utilizan en un 93% fuentes de financiamiento interno y 7% proviene de fuentes externas.

Cuadro 28
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Producción de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción
Microfincas- Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

| PRODUCTO | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario Q | Encuesta | Imputados | Variación |
|------------------------------------|------------------|----------|------------------|---------------|----------------|----------------|
| | | | | Q | Q | Q |
| Insumos | | | | 73,588 | 73,588 | - |
| Semillas criollas | lb | 2,477.7 | 2.20 | 5,451 | 5,451 | - |
| Fertilizantes | | | | | | |
| Urea | qq | 165.18 | 240.00 | 39,643 | 39,643 | - |
| Sulfato | qq | 165.18 | 150.00 | 24,777 | 24,777 | - |
| Herbicidas | | | | | | |
| Gramoxone | Litro | 82.59 | 45.00 | 3,717 | 3,717 | - |
| Mano de obra directa | | | | | 381,603 | 381,603 |
| Preparación de la tierra | Jornal | 1,321 | 63.70 | - | 84,148 | 84,148 |
| Siembra | Jornal | 330 | 63.70 | - | 21,021 | 21,021 |
| Limpia | Jornal | 991 | 63.70 | - | 63,127 | 63,127 |
| Primera fertilización | Jornal | 165 | 63.70 | - | 10,510 | 10,510 |
| Segunda fertilización | Jornal | 165 | 63.70 | - | 10,510 | 10,510 |
| Dobla | Jornal | 248 | 63.70 | - | 15,798 | 15,798 |
| Cosecha o tapisca | Jornal | 1,321 | 63.70 | - | 84,148 | 84,148 |
| Bonificación incentivo | Jornal | 4,541 | 8.33 | - | 37,826 | 37,826 |
| Séptimo día (MOD+bonif)/6 | | | | - | 54,515 | 54,515 |
| Costos Indirectos variables | | | | 2,727 | 147,870 | 145,143 |
| Cuota patronal IGSS | % | 11.67 | 343,777 | - | 40,119 | 40,119 |
| Prestaciones laborales | % | 30.55 | 343,777 | - | 105,024 | 105,024 |
| Costales | Unidad | 1,818 | 1.50 | 2,727 | 2,727 | - |
| Costo directo de producción | | | | 76,315 | 603,061 | 526,746 |
| Producción en quintales | | | | 1,818 | 1,818 | - |
| Costo directo por quintal | | | | 41.98 | 331.72 | 289.74 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como se puede observar en el cuadro anterior el productor solo consideró el 12.65 % del costo real del producto y esto se debe a que no cuantifica el valor de la mano de obra directa por ser familiar, la bonificación incentivo, el séptimo día, las prestaciones laborales y tampoco las cuotas patronales IGSS, razón por la cual se eleva el costo de producción por un quintal de maíz.

4.4.2 Fincas subfamiliares

Se identificaron 55 fincas subfamiliares dedicadas al cultivo de maíz, con un extensión cultivada de terreno de 131.96 manzanas, las cuales producen un total de 3,692 quintales por cosecha realizando una cosecha al año, con un rendimiento aproximado de 27.98 quintales por manzana y un nivel tecnológico bajo. Es importante mencionar que la cantidad de jornales es elevada debido a la sequía que afecta al Municipio, razón por la cual el suelo necesita de un cuidado especial para mantener en óptimas condiciones el terreno para la siembra, por lo que los costos de mano de obra son elevados y la pérdida en el ejercicio es significativa.

A través de la investigación de campo se determinó que para el cultivo de maíz los agricultores utilizan en un 80% fuentes de financiamiento interno y 20% proviene de fuentes externas.

Cuadro 29
Municipio de Chiquimula – Chiquimula
Producción de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción
Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

| PRODUCTO | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario Q | Encuesta Q | Imputados Q | Variación Q |
|------------------------------------|------------------|----------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Insumos | | | | 117,576 | 117,576 | - |
| Semillas criollas | lb | 3,958.8 | 2.20 | 8,709 | 8,709 | - |
| Fertilizantes | | | | | | |
| Urea | qq | 263.92 | 240.00 | 63341 | 63341 | - |
| Sulfato | qq | 263.92 | 150.00 | 39,588 | 39,588 | - |
| Herbicidas | | | | | | |
| Gramoxone | Litro | 131.96 | 45.00 | 5,938 | 5,938 | - |
| Mano de obra directa | | | | 362,900 | 609,927 | 247,027 |
| Preparación de la tierra | Jornal | 2,111 | 63.70 | 105,550 | 134,471 | 28,921 |
| Siembra | Jornal | 528 | 63.70 | 26,400 | 33,634 | 7,234 |
| Limpia | Jornal | 1584 | 63.70 | 79,200 | 100,901 | 21,701 |
| Primera fertilización | Jornal | 264 | 63.70 | 13,200 | 16,817 | 3,617 |
| Segunda fertilización | Jornal | 264 | 63.70 | 13,200 | 16,817 | 3,617 |
| Dobla | Jornal | 396 | 63.70 | 19,800 | 25,225 | 5,425 |
| Cosecha o tapisca | Jornal | 2,111 | 63.70 | 105,550 | 134,471 | 28,921 |
| Bonificación incentivo | Jornal | 7,258 | 8.33 | - | 60,459 | 60,459 |
| Séptimo día (MOD+bonif)/6 | | | | - | 87,132 | 87,132 |
| Costos indirectos variables | | | | 5,538 | 237,523 | 231,985 |
| Cuota patronal IGSS | % | 11.67 | 549,468 | - | 64,123 | 64,123 |
| Prestaciones laborales | % | 30.55 | 549,468 | - | 167,862 | 167,862 |
| Costales | Unidad | 3,692 | 1.50 | 5,538 | 5,538 | - |
| Costo directo de producción | | | | 486,014 | 965,026 | 479,012 |
| Producción en quintales | | | | 3,692 | 3,692 | |
| Costo directo por quintal | | | | 131.64 | 261.38 | 129.74 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como se puede observar en el cuadro anterior el productor solo consideró el 50.36% del costo imputado y esto se debe a que paga de mano de obra directa Q50.00 por jornal laborado en lugar de lo legal que es de Q63.70, no cuantifica la bonificación incentivo, el séptimo día, las prestaciones laborales y tampoco las cuotas patronales IGSS.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se realiza un análisis de la rentabilidad obtenida en el cultivo de maíz. La rentabilidad se define como el resultado de la relación entre utilidad e inversión, la cual se presenta de acuerdo a los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

5.1 ESTADOS DE RESULTADOS

El estado de resultados, es uno de los estados financieros básicos y una herramienta financiera de evaluación de la producción durante un periodo contable, que regularmente es de un año, en él se observa un resumen de los movimientos de ingresos, costos y gastos, donde se verifica el resultado positivo si hay excedente, o negativo si resultara pérdida.

En este apartado se presenta el resultado según encuesta, definiéndose así lo que el productor supone obtener de ganancia en todo el proceso productivo, y el resultado de los imputados que representa realmente lo que se obtiene.

5.1.1 Microfincas

A continuación se muestra el estado de resultados por microfincas donde se refleja pérdida en el ejercicio de los datos imputados.

Cuadro 30
Municipio de Chiquimula-Chiquimula
Estado de Resultados
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011

| Producto | Microfincas | | Variación Q |
|--|----------------|------------------|------------------|
| | Encuesta Q | Imputados Q | |
| Maíz | | | |
| Ventas (1,818 qq x Q220.00) | 399,960 | 399,960 | - |
| (-) Costo directo de producción (Q41.98x1,818 y Q331.72x1,818) | 76,320 | 603,061 | 529,473 |
| Ganancia o pérdida marginal | 323,640 | (203,101) | (529,473) |
| (-) Costos y gastos fijos | | | |
| Depreciación herramientas | - | 22,781 | 22,781 |
| Utilidad antes del ISR | 323,640 | (225,882) | (552,254) |
| (-) ISR 31% | 100,328 | - | - |
| Ganancia o pérdida neta | 223,312 | (225,882) | (451,079) |
| Rentabilidad | | | |
| Ganancia neta/ventas netas | 56% | - | - |
| Ganancia neta/costos absorbentes | 293% | - | - |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Al analizarse la información según encuesta se visualiza una rentabilidad aparente del 56% sobre el total de las ventas y un 293% de rendimiento sobre el valor del costo directo; sin embargo, al comparar estos datos con los imputados se presenta una variación significativa, esto se debe a que los productores no incluyen en el costo directo: la mano de obra por ser familiar, bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS y otros costos como el material de empaque, lo que genera que al momento de incluirlo dentro del costo imputado se obtenga una pérdida en el ejercicio y por consiguiente no exista rentabilidad del producto.

5.1.2 Fincas subfamiliares

A continuación se muestra el estado de resultados para las fincas subfamiliares donde se refleja pérdida en el ejercicio de los datos imputados.

Cuadro 31
Municipio de Chiquimula-Chiquimula
Estado de Resultados
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011

| Producto | Subfamiliares | | Variación Q |
|---|----------------|------------------|------------------|
| | Encuesta Q | Imputados Q | |
| Maíz | | | |
| Ventas (3,692 qq x Q220.00) | 812,240 | 812,240 | - |
| (-) Costo directo de producción (Q131.64 x3,692 y Q261.38x3,692) | 486,015 | 965,026 | 484,550 |
| Ganancia o pérdida marginal | 326,225 | (152,786) | (484,550) |
| (-) Costos y gastos fijos | | | |
| Depreciación herramientas | - | 19,888 | 19,888 |
| Utilidad antes de ISR | 326,225 | (172,674) | (504,438) |
| (-) ISR 31% | 101,130 | - | - |
| Ganancia o pérdida neta | 225,095 | (172,674) | (401,591) |
| Rentabilidad | | | |
| Ganancia neta/ventas netas | 28% | - | - |
| Ganancia neta/costos absorbentes | 46% | - | - |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Al igual que en las microfincas se pudo determinar que en las fincas subfamiliares, los productores no consideran como parte del costo de producción la mano de obra familiar, hacen uso de la mano de obra asalariada y no la remuneran según lo establecido en la vigente ley ya que pagan Q50.00 por jornal cuando lo legal es Q 63.70, no calculan las prestaciones laborales ni toman en cuenta los costos de material de empaque, en consecuencia genera

una diferencia entre los datos de encuesta e imputados que no es tan significativo como en el estrato de microfincas pero de igual manera presenta una pérdida del ejercicio y no genera rentabilidad.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Está constituido por el grado de beneficio económico con relación a los resultados del ejercicio y los recursos empleados, el que se expresa generalmente en porcentajes. La rentabilidad es utilizada como un instrumento en la toma de decisiones.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Por medio de estos indicadores, se mide la eficiencia en la utilización de los recursos aplicados en el proceso productivo. Dentro de los más importantes puede mencionarse: Análisis de la producción física y monetaria.

5.2.1.1 Análisis de la producción física:

- **Microfincas**

A continuación se realiza el análisis de la producción física de esta unidad económica.

a. Quintales producidos por manzana

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Cantidad de manzanas cultivadas}} = \frac{1,818}{82.59} = 22.01$$

Por cada manzana cultivada se obtiene un rendimiento aproximado de 22.01 quintales de maíz.

b. Quintales producidos por semilla utilizada

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{1,818}{24.77} = 73.37$$

Por cada quintal de semilla se obtiene 73.37 quintales de maíz.

c. Quintales producidos por jornal trabajado

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Cantidad de jornales}} = \frac{1,818}{4,541} = 0.40$$

Se determinó que por cada jornal de trabajo se produce 0.40 quintales de maíz.

d. Quintales producidos por costo de mano de obra

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en mano de obra}} = \frac{1,818}{381,603} = 0.005$$

Por cada quetzal que se paga en mano de obra se producen 0.5 libras de maíz.

e. Quintales producidos por costo de insumos

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en insumos}} = \frac{1,818}{73,588} = 0.025$$

Se estableció que por cada quetzal que el productor invierte en insumos se producen 2.5 libras de maíz.

f. Quintales producidos por costos indirectos variables

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en costos indirectos variables}} = \frac{1,818}{147,870} = 0.012$$

Indica que por cada quetzal que el agricultor invierte en costos indirectos se produce 1.2 libras de maíz.

- **Fincas subfamiliares**

A continuación se realiza el análisis de la producción física de esta unidad económica.

a. Quintales producidos por manzana

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Cantidad de manzanas cultivadas}} = \frac{3,692}{131.96} = 27.98$$

Por cada manzana cultivada se obtiene un rendimiento de 27.98 quintales de maíz.

b. Quintales producidos por semilla utilizada

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{3,692}{39.59} = 93.26$$

Por cada quintal de semilla se obtiene 93.26 quintales de maíz.

c. Quintales producidos por jornal trabajado

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Cantidad de jornales}} = \frac{3,692}{7,258} = 0.51$$

Se determinó que por cada jornal de trabajo se produce 0.51 quintales de maíz.

d. Quintales producidos por costo de mano de obra

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en mano de obra}} = \frac{3,692}{609,927} = 0.006$$

Por cada quetzal que se paga en mano de obra se producen 0.6 libras de maíz.

e. Quintales producidos por costo de insumos

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en insumos}} = \frac{3,692}{117,576} = 0.031$$

Se estableció que por cada quetzal que el productor invierte en insumos se producen 3.1 libras de maíz.

f. Quintales producidos por costos indirectos variables

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en costos indirectos variables}} = \frac{3,692}{237,523} = 0.016$$

Indica que por cada quetzal que el agricultor invierte en costos indirectos se produce 1.6 libras de maíz.

5.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Mide la rentabilidad que el productor tiene en función de las ventas en valores.

- **Microfincas**

A continuación se realiza el análisis de la producción física de esta unidad económica.

a. Ventas por manzana cultivada

$$\frac{\text{Valor de ventas del producto}}{\text{Cantidad de manzanas}} = \frac{399,960.00}{82.59} = 4,842.72$$

Índica que por cada manzana cultivada de maíz se obtiene Q4,842.72 en ventas.

b. Ventas por costo de mano de obra

$$\frac{\text{Valor de ventas del producto}}{\text{Quetzales pagados en mano de obra}} = \frac{399,960}{381,603} = 1.05$$

Se determinó que por cada quetzal invertido por el productor en mano de obra se obtiene Q 1.05 en ventas.

c. Ventas por costo de insumos

$$\frac{\text{Valor de ventas del producto}}{\text{Quetzales utilizados en insumos}} = \frac{399,960}{73,588} = 5.44$$

Se estableció que por Q1.00 invertido en insumos para la realización de la producción se obtienen Q5.44 de ventas.

d. Ventas por costo indirectos

$$\frac{\text{Valor de ventas del producto}}{\text{Quetzales utilizados en costos indirectos}} = \frac{399,960}{147,870} = 2.70$$

Esta razón indica que por cada quetzal que se paga de costos indirectos variables se producen Q2.70 en ventas.

e. Valor de ventas por quintal

$$\frac{\text{Valor de ventas del producto}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{399,960.00}{1,818} = 220$$

Se determino que el precio de venta de un quintal de maíz es de Q220.00.

- **Fincas subfamiliares**

A continuación se realiza el análisis de la producción física de esta unidad económica.

a. Ventas por manzana cultivada

$$\frac{\text{Valor de ventas del producto}}{\text{Cantidad de manzanas}} = \frac{812,240}{131.96} = 6,155.20$$

Índica que por cada manzana cultivada de maíz se obtiene Q 6,155.20 en ventas.

b. Ventas por costo de mano de obra

$$\frac{\text{Valor de ventas del producto}}{\text{Quetzales pagados en mano de obra}} = \frac{812,240}{609,927} = 1.33$$

Se determino que por cada quetzal invertido por el productor en mano de obra se obtiene Q 1.33 en ventas.

c. Ventas por costo de insumos

$$\frac{\text{Valor de ventas del producto}}{\text{Quetzales utilizados en insumos}} = \frac{812,240}{117,576} = 6.91$$

Se estableció que por Q1.00 invertido en insumos para la realización de la producción se obtienen Q6.91 de ventas.

d. Ventas por costo indirectos

$$\frac{\text{Valor de ventas del producto}}{\text{Quetzales utilizados en costos indirectos}} = \frac{812,240}{237,523} = 3.42$$

Esta razón indica que por cada quetzal que se paga de costos indirectos variables se producen Q3.42 en ventas.

e. Valor de ventas por quintal

$$\frac{\text{Valor de ventas del producto}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{812,240}{3,692} = 220$$

Se determino que el precio de venta de un quintal de maíz es de Q220.00.

5.2.1.3 Análisis de las razones de los factores

Estas determinan la distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción.

- **Microfincas**

En el siguiente apartado se realiza el análisis de las razones de los factores de esta unidad económica.

a. Valor por jornal laborado

$$\frac{\text{Quetzales utilizados en mano de obra}}{\text{Cantidad de jornales}} = \frac{381,603}{4,541} = 84.04$$

El valor de un jornal pagado para la producción de maíz es de Q84.04, lo que incluye el pago de la bonificación incentivo y el séptimo día.

b. Jornales utilizados por manzana

$$\frac{\text{Cantidad de jornales}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{4,541}{82.59} = 55$$

El total de jornales utilizados para el cultivo de maíz de una manzana de terreno es de 55.

- **Fincas subfamiliares**

En el siguiente apartado se realiza el análisis de las razones de los factores de esta unidad económica.

a. Valor por jornal laborado

$$\frac{\text{Quetzales utilizados en mano de obra}}{\text{Cantidad de jornales}} = \frac{609,927}{7,258} = 84.04$$

El jornal pagado para la producción de maíz es de Q84.04 lo cual incluye la bonificación incentivo y el séptimo día.

b. Jornales utilizados por manzana

$$\frac{\text{Cantidad de jornales}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{7,258}{131.96} = 55$$

El total de jornales utilizados para el cultivo de maíz de una manzana de terreno es de 55.

5.2.2 Indicadores financieros

Para medir la rentabilidad a través de estos índices, se toma de base los estados financieros de unidades económicas, éstos presentan valores cuantificables en términos monetarios. Sin embargo para la producción de maíz en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares según los datos obtenidos de la encuesta realizada presentaron pérdida en el período por lo que no es posible calcular la rentabilidad.

5.2.2.1 Rentabilidad de las ventas

Indica el grado de éxito o fracaso de la inversión de los productores agrícolas. Además muestra el porcentaje de utilidad que se obtiene por cada quetzal vendido. En el caso de los estratos de microfincas y fincas subfamiliares según datos imputados no existe ninguna rentabilidad ya que los costos directos de producción superan a las ventas obtenidas.

5.2.2.2 Rentabilidad sobre el costo

Este factor le indica al productor la rentabilidad bruta que obtiene sobre la inversión realizada para la producción de maíz. En el caso de los estratos de microfincas y fincas subfamiliares se obtuvo rentabilidad sobre el costo en datos encuestas pero al momento de incluir todos aquellos costos que el productor no cuantifica o sea los datos imputados no existe rentabilidad sobre el costo dando perdida en el ejercicio.

5.2.2.3 Punto de equilibrio

Es una herramienta que se aplica para medir el rendimiento y la productividad de una empresa, se define como el punto en el que los ingresos y los costos son iguales, obteniéndose una operación de ventas y costos sin producir utilidad ni pérdida. Esta técnica de evaluación financiera, conocida también como punto neutro muestra el número mínimo de unidades de producción y ventas para absorber el total de costos fijos.

Es importante señalar que por medio de la encuesta realizada en el municipio de Chiquimula, se determinó que tanto en las microfincas, como en las fincas subfamiliares no existe ganancia en los datos imputados, por lo tanto no es posible hacer el análisis del punto de equilibrio en valores ni en unidades y tampoco calcular el margen de seguridad.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en la investigación realizada para la elaboración de este informe individual, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Los servicios básicos y su infraestructura es deficiente en cuanto a salud y agua potable debido a que carece de centros o puestos de salud así como de equipos adecuados para atender a todos los pacientes del Municipio, el servicio de agua no se clasifica en la categoría de agua potable ya que no cuenta con un proceso de purificación a la vez que existe escasez del mismo, situaciones que provocan la morbilidad de la población.
2. Se estableció que la mayor parte de tierra del Municipio es utilizada para cultivos temporales o anuales, así como para la actividad pecuaria ya que se utilizan grandes extensiones de tierra como potreros. Las actividades productivas principales del Municipio son: agrícola, pecuaria, artesanal, industrial.
3. Se determinó que la agricultura es una de las principales actividades económicas del Municipio, debido a que la mayoría de agricultores se dedican al cultivo de maíz por lo que esta actividad es fuente generadora de empleo, además de que el maíz es la base de la dieta alimenticia de la población por lo que la producción se utiliza principalmente para el autoconsumo y una mínima parte para la venta.
4. Los productores de maíz desconocen cuáles son los costos de producción reales y por consecuencia cual es la rentabilidad de la producción, esto debido a que no realizan una adecuada valuación de los costos como la

mano de obra directa y los costos indirectos variables, lo que genera que no se establezca un precio razonable a la producción.

5. El nivel de tecnología que emplean los agricultores para la producción de maíz es baja, porque no utilizan métodos para la preservación de suelos, no reciben asistencia técnica, utilizan algún tipo de agroquímicos, el tipo de semilla que utilizan es criolla, estos factores provocan el bajo rendimiento de la producción.
6. En el Municipio no se identificaron sistemas de riego, por lo que la actividad agrícola depende de la lluvia, como consecuencia de ello los agricultores realizan una sola cosecha al año para la producción de maíz, lo que a su vez genera que el producto cultivado no sea rentable para los agricultores.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones se sugieren las recomendaciones siguientes:

1. Que el alcalde municipal busque apoyo en las diferentes instituciones gubernamentales con sede en el Municipio para mejorar los servicios básicos y su infraestructura, lo que reflejará el desarrollo de las comunidades así como la calidad de vida de sus habitantes.
2. Que los agricultores se organicen en Comités para solicitar al Fondo de Tierras –FONTIERRAS- la realización de un estudio en donde se establezca cuales tierras son propiedad del Estado y están siendo desaprovechadas, esto con el objetivo de que los agricultores aprovechen las tierras para mejorar la productividad del Municipio.
3. Que los COCODES realicen una solicitud a la Asociación de Servicios de Desarrollo Socioeconómico de Chiquimula –ASEDECHI- para que le brinden capacitación a las esposas de los agricultores del municipio sobre temas relacionados con los cultivos de otros productos como las hortalizas que puedan comercializar en el mercado local, y así contribuir a la diversificación de los cultivos y en consecuencia se generen nuevas fuentes de empleo que incrementen el nivel de ingreso de los habitantes del Municipio.
4. Que los productores de maíz se organicen y soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- que tiene presencia en el Municipio para que les brinde la asesoría técnica que les permita conocer los elementos del costo de producción y de esta forma asignar un precio adecuado al producto.

5. Que los productores de maíz se organicen para solicitar asistencia técnica e instituciones como Fundación para el Desarrollo Rural –FUNRURAL-, el MAGA y otras instituciones que colaboren con los pequeños agricultores con insumos y agroquímicos a precios bajos para poder así incrementar la producción y comercialización del producto.

6. Que los productores se organicen y gestionen en el MAGA un proyecto de construcción de un sistema de riego y el acceso a un plan de capacitación en el manejo del mismo, esto con el objetivo de realizar dos cosechas al año y con ello los productores puedan incrementar sus ingresos.

BIBLIOGRAFÍA

- ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS SOCIALES –ASIES-. Mapa de la pobreza y desigualdad en Guatemala. Abril 2005. 17p.
- BANCO DE GUATEMALA –BANGUAT-. Producto interno bruto. Disponible en: www.banguat.gob.gt/estaeco/boletin/envolver.asp?karchivo=boescu52.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002. Código Municipal y sus reformas. Ediciones Arriola. Guatemala. Año: 2003. 69p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 1441. Código de Trabajo. Impreso en Librería Jurídica. Año: 2007. 172p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Editorial Infile. Año: 2002. 15p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 26-62. Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas. Ediciones Arriola. Año: 2007. 65p.
- CHIQUIMULA, CHIQUIMULA. (en línea). Guatemala. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/chiquimula>.
- CHIQUIMULA. Chiquimula (en línea). Guatemala. Disponible en: <http://www.chiquimulaonline.com/chiquimula/economia.htm>.

- CHIQUIMULA.Chiquimula (en línea). Guatemala. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Chiquimula_%28municipio%29.
- GRAW HILL, MC. Contabilidad de Costos. “Un enfoque administrativo para la toma de decisiones”. Segunda edición. 16p.
- GUDIÉL, VÍCTOR M. Manual agrícola SUPERB. Editorial Productos SUPERB. Guatemala: Hamada Impresos. Año: 1985. 327p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Departamento de Chiquimula: características generales de población y habitación. X Población y V de Habitación 1994. Impreso en talleres del INE. Guatemala julio 1996. Páginas: 125.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos –ENEI-. Año:2010. Guatemala.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional y Agropecuario de 1979, y IV Censo Nacional y Agropecuario de 2003. Disco compacto. Guatemala.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Año: 1994. Disco Compacto. Guatemala.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Año: 2003. Disco Compacto. Guatemala.
- MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULA, CHIQUIMULA. (en línea). Disponible en:<http://municipalidadede chiquimula.com/web.html>

- PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Tercera edición. Guatemala. 32p.
- SIMMONS, CHARLES S. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Instituto Agropecuario Nacional. Guatemala 1959. Páginas: 1000.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE –CUNORI- TÉCNICOS EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA. Primer Semestre. La Importancia de la Producción Agrícola en el Municipio de Chiquimula. Año: 1981. 77p.
- VENEGAS VÁSQUEZ, RAMIRO. Manual de Contabilidad. Primera edición, México. Editorial José de Pineda Ibarra. Año: 1990. 335p.