

**MUNICIPIO DE JOCOTÁN  
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES  
(PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE MIEL DE ABEJA Y TÉ DEPURATIVO)”**

**KANDY PAOLA PEREZ NAVAS**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE JOCOTÁN  
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES  
(PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE MIEL DE ABEJA Y TÉ DEPURATIVO)”**

**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

JOCOTÁN - VOLUMEN 6

2-71-50-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES  
(PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE MIEL DE ABEJA Y TÉ DEPURATIVO)”**

**MUNICIPIO DE JOCOTÁN  
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**

**KANDY PAOLA PEREZ NAVAS**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADA**

**Guatemala, octubre de 2012**

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Oliver Augusto Carrera Leal</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. Marcelino Tomas Vivar</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona</b>
<b>Directora de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Pablo Humberto Navichoc García</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	<b>Yonni Alexander Aguilar Cifuentes</b>



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 5 de octubre de 2012, según Acta No. 16-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.11 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 AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE MIEL DE ABEJA Y TE DEPURATIVO)", municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula.

Presentó: **KANDY PAOLA PEREZ NAVAS**

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 veintinueve días del mes de octubre de dos mil doce.

Atentamente,

"~~ID Y ENSEÑAR A TODOS~~"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

*Ingrid*



**A MIS AMIGOS**

Por ser parte vital de mi vida, escucharme cuando más lo he necesitado y contribuir de una u otra forma a la culminación de mi carrera.

**A MIS COMPAÑEROS  
DE EPS**

Con mucho cariño por los conocimientos compartidos, por su apoyo y amistad para lograr las metas propuestas.

**JOCOTAN**

Un municipio que nunca olvidare.

## INDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
---------------------	----------

### **CAPÍTULO I**

#### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>6</b>
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	9
1.2.2.1	Concejo Municipal	9
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	9
1.2.2.3	Consejo municipal de desarrollo –COMUDE-	10
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>12</b>
1.3.1	Hídricos	12
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	12
1.3.3.1	Tipos de suelo	13
1.3.3.2	Usos del suelo	13
1.3.4	Fauna	13

1.3.5	Flora	13
1.3.6	Minas y canteras	13
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>13</b>
1.4.1	Población total	13
1.4.2	Población por sexo, edad, etnia y área geográfica	14
1.4.3	Densidad poblacional	16
1.4.4	Población económicamente activa	16
1.4.5	Migración	17
1.4.5.1	Inmigración	17
1.4.5.2	Emigración	17
1.4.6	Vivienda	18
1.4.7	Ocupación y salarios	18
1.4.8	Niveles de ingreso	18
1.4.9	Pobreza	19
1.4.9.1	Niveles de pobreza	19
1.4.10	Desnutrición	19
1.4.10.1	Niveles de desnutrición	20
1.4.11	Empleo	21
1.4.12	Subempleo	22
1.4.13	Desempleo	23
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>23</b>
1.5.1	Educación	23
1.5.2	Salud	24
1.5.2.1	Cobertura	25
1.5.2.2	Mortalidad	28
1.5.2.3	Natalidad	29
1.5.3	Agua	29
1.5.4	Energía eléctrica	30
1.5.5	Drenajes	30

1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	30
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	31
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	31
1.5.9	Letrinización	31
1.5.10	Cementerio	31
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>32</b>
1.6.1	Unidades de mini-riegos	32
1.6.2	Mercados	32
1.6.3	Vías de accesos	32
1.6.4	Energía eléctrica comercial e industrial	33
1.6.5	Puentes	33
1.6.6	Telecomunicaciones	33
1.6.7	Transporte	33
1.6.8	Rastros	33
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>34</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	34
1.7.2	Organizaciones productivas	35
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>35</b>
1.8.1	Instituciones gubernamentales	35
1.8.2	Instituciones municipales	37
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	37
1.8.4	Organizaciones privadas	38
1.8.5	Instituciones internacionales	38
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>38</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>43</b>
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	43
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	45
<b>1.11</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>47</b>

1.11.1	Productos de importación del Municipio	47
1.11.2	Productos de exportación del Municipio	48
<b>1.12</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>49</b>

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>51</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	51
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	51
2.1.3	Concentración de la tierra	52
2.1.3.1	Coeficiente de Ginni	54
2.1.3.2	Curva de Lorenz	55
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>56</b>
2.2.1	Agrícola	57
2.2.2	Pecuaría	58
2.2.3	Artesanal	59
2.2.4	Agroindustrial	60
2.2.5	Industrial	61
2.2.6	Comercio y servicios	61
2.2.6.1	Comercio	62
2.2.6.1	Servicio	64

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN PRINCIPAL</b>	<b>67</b>
3.1.1	Por tamaño de empresa y producto	67
3.1.2	Características tecnológicas	68

3.1.3	Proceso de elaboración de productos agroindustriales	69
3.1.3.1	Proceso productivo de miel de abeja	69
3.1.3.2	Proceso productivo de té depurativo	73
3.1.4	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	75
3.1.5	Hoja técnica del costo de producción	75
3.1.6	Estado de costo directo de producción	78
<b>3.2</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>81</b>
3.2.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	81
<b>3.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>82</b>
3.3.1	Mezcla de mercadotecnia	83
<b>3.4</b>	<b>GENERACION DE EMPLEO</b>	<b>85</b>

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL**

<b>4.1</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>87</b>
4.1.1	Rentabilidad producción miel de abeja	87
4.1.2	Rentabilidad producción té depurativo	88
<b>4.2</b>	<b>ANALISIS FINANCIERO</b>	<b>90</b>
<b>4.3</b>	<b>INDICADORES AGROINDUSTRIALES</b>	<b>90</b>
4.3.1	Indicadores producción física	90
4.3.1.1	Insumos	90
4.3.1.2	Mano de obra	91
4.3.1.3	Costos indirectos variables	92
4.3.2	Indicadores de la producción monetaria	93
4.3.2.1	Insumos	94
4.3.2.2	Mano de obra	95
4.3.2.3	Costos indirectos variables	96

<b>4.4</b>	<b>INDICADORES FINANCIEROS</b>	<b>97</b>
4.4.1	Razones de rentabilidad	97
<b>4.5</b>	<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>99</b>
4.5.1	Objetivos	99
4.5.2	Elementos principales	99
<b>4.6</b>	<b>ANALISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO PRODUCCIÓN MIEL DE ABEJA</b>	<b>100</b>
4.6.1	Punto de equilibrio en valores	100
4.6.2	Punto de equilibrio en unidades	101
4.6.3	Prueba del punto de equilibrio	102
4.6.4	Gráfica del punto de equilibrio	103
4.6.5	Margen de seguridad	105
<b>4.7</b>	<b>ANALISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO PRODUCCIÓN DE TÉ DEPURATIVO</b>	<b>105</b>
4.7.1	Punto de equilibrio en valores	105
4.7.2	Punto de equilibrio en unidades	107
4.7.3	Prueba del punto de equilibrio	108
4.7.4	Gráfica del punto de equilibrio	109
4.7.5	Margen de seguridad	110
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>111</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>113</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Resumen división política, Año: 1994, 2002 y 2011.	6
2	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Análisis de la población, Año: 1994, 2002 y 2011.	15
3	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Análisis de la Población económicamente activa, Año: 1994, 2002 y 2011.	16
4	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Niveles de desnutrición, Año: 2005-2011.	20
5	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Resumen de actividades productivas, Año: 2011.	21
6	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Inscripción de alumnos por nivel educativo, Año: 2011.	24
7	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Principales causas de morbilidad, Año: 2010.	27
8	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Tasas de mortalidad Por rango de edad, Año: 2010.	28
9	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Resumen de actividades productivas, Año: 2011.	50
10	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Uso de la tierra, Año: 1979 y 2003.	52
11	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Concentración de la tierra, Año: 1979 y 2003.	53
12	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Resumen de actividades productivas, Año: 2011.	56
13	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Resumen de actividad agrícola, Año: 2011.	57

14	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Resumen de actividad pecuaria, Año: 2011.	58
15	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Resumen de actividad artesanal, Año: 2011.	59
16	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Resumen de actividad agroindustrial, Año: 2011.	60
17	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Resumen de actividad industrial, Año: 2011.	61
18	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Resumen de actividad comercio y servicio, Año: 2011.	62
19	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Resumen de actividades de comercio, Año: 2011.	63
20	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Resumen de actividades de servicio, Año: 2011.	64
21	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Volumen y valor de la producción agroindustrial, según tamaño de empresa y producto, Año: 2011.	75
22	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Hoja técnica de costo directo de producción por unidad, Mediana empresa Periodo: del 01 de enero al 31 de diciembre 2011.	76
23	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Estado de costo directo de producción, tamaño de empresa y producto, Período: del 01 de enero al 31 de diciembre 2011.	78
24	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Estado de resultados producción agroindustrial, Mediana empresa, Período: del 01 de enero al 31 de diciembre 2011.	88
25	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Estado de resultados producción agroindustrial, Mediana empresa, Período: del 01 de enero al 31 de diciembre 2011.	89

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Organigrama Municipal, Año: 2011.	10
2	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Organigrama Municipal propuesto, Año: 2011.	11
3	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Flujo comercial productos demandados, Año: 2011.	48
4	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Flujo comercial productos ofertados, Año: 2011.	49
5	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Concentración de la tierra, Año: 1979, 2003 y 2011.	55
6	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Diagrama de proceso productivo miel de abeja, Año: 2011.	70
7	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Diagrama de proceso productivo té depurativo, Año: 2011.	73
8	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Estructura organizacional, Año: 2011.	81
9	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Canal de comercialización, Año: 2011.	85
10	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Producción de miel de abeja, Punto de equilibrio en valores datos imputados, Año: 2011.	104
11	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Producción de té depurativo, Punto de equilibrio en valores datos imputados, Año: 2011.	119

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Tasa de natalidad Año: 2009 y 2011.	29
2	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Requerimientos de inversión social, Año: 2011.	40
3	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Requerimientos de inversión social, Año: 2011.	41
4	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Requerimientos de inversión productiva, Año: 2011.	42
5	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Matriz de identificación de riesgos, Año: 2011.	44
6	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Matriz de identificación de vulnerabilidades, Año: 2011.	46
7	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Características tecnológicas, Año: 2011.	69
8	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Mezcla de mercadotecnia, Año: 2011.	83
9	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, Mezcla de mercadotecnia, Año: 2011.	84

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio Jocotán – Departamento Chiquimula, División política Año: 2011.	8

## **INTRODUCCIÓN**

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente del papel que desempeña dentro de la sociedad, tiene establecido el Ejercicio Profesional Supervisado - EPS – como una de las dos opciones de evaluación final; para obtener el título de Contador Público y Auditor, Economista y Administrador de Empresas; que se fundamenta en su reglamento, é integra al estudiante en la investigación y trabajo profesional, dando a conocer las condiciones económicas y sociales en las que se desenvuelven algunas comunidades en el área rural, para que mediante los métodos, técnicas e instrumentos se pueda plantear las posibles soluciones, ayudando de esta manera a superar las situaciones que obstaculizan el desarrollo social y económico del País.

En el presente informe se desarrolla el siguiente tema individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE MIEL DE ABEJA Y TÉ DEPURATIVO)”, el cual forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, resultado de las investigaciones efectuadas en junio 2011.

Dentro de los objetivos que persigue el estudio están:

**Objetivo general:**

- Analizar los costos y rentabilidad de unidades agroindustriales (producción y envasado de miel de abeja y té depurativo) del municipio de Jocotán, departamento Chiquimula, y analizar las posibles soluciones que contribuyan al crecimiento de la producción agroindustrial.

### Objetivos específicos

- Determinar si los costos y rentabilidad de la actividad agroindustrial se han venido incrementando.
- Establecer cuales son los insumos que utiliza el productor.
- Determinar cuales son las técnicas y cuidados que utilizan en esta actividad.
- Establecer la rentabilidad de la actividad agroindustrial.
- Identificar cuales son las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, que han contribuido al desarrollo de la producción.

El informe consta de cuatro capítulos cuyo contenido se resume de la siguiente forma:

Capítulo I, describe las características socioeconómicas del Municipio, el cual proporciona datos sobre el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimiento de inversión social y productiva, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero, resumen de actividades productivas.

Capítulo II, trata sobre la estructura agraria del Municipio así como las actividades productivas de los sectores: agrícola, pecuario, artesanal, agroindustrial, industrial, comercio y servicios.

Capítulo III, desarrolla el tema de nivel tecnológico, procedimientos productivos y costos de la actividad agroindustrial y la inversión que genera este sector, ejecutándose en una mediana empresa con valores según encuesta e imputados.

Capítulo IV, presenta un análisis de la rentabilidad que logra la mediana empresa, analizados con datos según encuesta e imputados, así como sus respectivos puntos de equilibrio en unidades y valores.

La parte final del informe lo conforman las conclusiones, recomendaciones y bibliografía.

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Este capítulo describe las características del municipio de Jocotán del departamento de Chiquimula, división político-administrativa, aprovechamiento de los recursos naturales, análisis general de la población, estructura agraria, mejoras en servicios e infraestructura básica, productiva y de organización social, flujo comercial y financiero, así como, las actividades productivas.

### **1.1 MARCO GENERAL**

Se describe los aspectos generales que identifican el municipio de Jocotán, así como el contexto nacional, departamental, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

#### **1.1.1 Contexto nacional**

Nombre oficial República de Guatemala, limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, al sur con el océano Pacífico. La división político-administrativa de la República de Guatemala se integra por 22 departamentos, 335 municipios y las diferentes aldeas, caseríos, rancherías, fincas, parajes y cantones. La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados

#### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Chiquimula, limita al norte con Zacapa, al sur Jutiapa y El Salvador, al este Honduras y al oeste Zacapa y Jalapa. Se ubica a una distancia de 169 Km., de la Ciudad Capital y comunica a ésta por la ruta al Atlántico y la ruta CA-10.

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

El municipio de Jocotán pertenece al departamento de Chiquimula, cuyo nombre se deriva del náhuatl Jocotitla, que significa lugar del jocote. De acuerdo a escritos históricos relacionados al Municipio, se encuentran los relatos de Juan Galindo (militar y explorador centroamericano) en el cual transcribe que fue fundado por indígenas de la región de Copán denominados Ch'orti', los cuales se habían dispersado en regiones fronterizas de Guatemala.

“Con el tiempo, los nuevos colonizadores establecieron nuevas formas de explotar la naturaleza y comenzaron la depredación de los bosques, a consecuencia de esto, el clima fue como cambió a seco y cálido, los suelos perdieron su fertilidad, capacidad de producción.

Con la Revolución Liberal de 1871 se estimuló el establecimiento de la producción de café en los municipios del oriente del País, al mismo tiempo se instauró el régimen municipal y las tierras comunales se transformaron en tierras ejidales. Las autoridades municipales otorgaron las tierras en usufructo a personas individuales y así hacen que muchos ladinos del pueblo pasaran a ser cafetaleros. Los indígenas Ch'orti' perdieron el control de sus tierras y pasaron a ser cortadores de café”<sup>1</sup>.

Otra separación dada fue la ocurrida según Acuerdo Gubernamental en agosto de 1940, en el cual se estableció que el Cerro de las Mesitas era triffinio (punto geográfico donde convergen las fronteras de tres regiones) entre Olopa, Jocotán y Esquipulas.

El conflicto armado duró en el país 36 años, afectó la zona oriental, sin embargo, los hechos ocurridos en el Municipio no están documentados, sucedieron masacres y hubo represión selectiva en contra de los habitantes del Municipio

---

<sup>1</sup> Biblioteca Municipal de Jocotán, Monografía Municipalidad de Jocotán, 2011. página3

sobre todo en las décadas 60 y 70. Con la firma de la paz, el país recibió ayuda internacional, sin embargo, muy poca fue orientada hacia la micro cuenca Jocotán.

“El reglamento para que se convirtiera en Municipio, fue aprobado en el punto tercero, acta tres de sesión municipal de febrero de 1974, publicado en el diario oficial en julio de ese año.”<sup>2</sup>.

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

El municipio de Jocotán se encuentra en el departamento de Chiquimula, a 30 kilómetros de la cabecera, por la ruta nacional 21 en dirección aproximada al oeste y a 200 kilómetros de la Ciudad Capital en dirección oriente del País, cuenta con aproximadamente 148 kilómetros cuadrados.

Se ubica dentro de la cuenca hidrográfica denominada Copan-ch'orti', con una elevación de 457 metros sobre el nivel del mar. El Municipio es atravesado por rutas departamentales, municipales, laderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos.

#### **1.1.5 Clima**

Su clima varía de cálido a templado y la zona de vida predominante es el bosque seco subtropical cálido, en las partes bajas es subtropical seco, mientras que en el área montañosa es subtropical templado.

#### **1.1.6 Orografía**

Todos los terrenos de Jocotán son montañosos y tienen pocas planicies elevadas, éstas son fértiles. Cuenta con dos valles: El Valle de Copán y El Valle de Xancó. Existen elevaciones que forman cerros y montañas, entre éstos se

---

<sup>2</sup> Ídem pagina 2.

mencionan los siguientes: De la Arada, La Bandera, Palmilla, Ticanchán, Colorado, El Granadillo, Ticanlú, Rincón, Tajado, De Tontoles, De las Candelas, De las Vidal, Quebracho y Pericón.

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

El Municipio cuenta con diversas costumbres y tradiciones, el idioma, folklore, religión, sitios, etc., que se encuentran desarrollados a continuación:

- **Costumbre y tradiciones**

La fiesta titular del Municipio se celebra cada año en honor al apóstol Santiago, del 23 al 25 de julio, 25 el día principal. Dentro de estas fechas se realiza La Alborada la cual da inicio a las actividades de la feria titular, ésta se realiza el día 21 de julio de cada año y consiste en desfiles alegóricos y eventos deportivos los cuales se hacen más evidentes en lugares como El Calvario, El Cementerio, San Sebastián, San Lorenzo y El Jabillal. En el Municipio también se celebra el día de Los Finados durante el mes de noviembre.

- **Etnia**

El grupo étnico predominante en el Municipio es el Ch'orti', el cual en su mayoría se encuentra ubicado en el área rural, el 80.1%.

- **Idioma**

El idioma utilizado por la población es el español y el Ch'orti', este último utilizado por la población indígena que suele ser bilingüe, sin embargo en los últimos años se ha visto un descenso de parlantes en Ch'orti'.

- **Folklore**

Anualmente, como parte de las distintas actividades se lleva a cabo el Festival Folklórico del Área Ch'orti', en el primer domingo de junio. El 25 de abril se

realizan las devociones a la Madre Tierra y la devoción de la Crianza de Animales.

- **Religión**

Los pobladores practican varias religiones, entre ellas se encuentran: católica, evangélica y maya.

- **Sitios sagrados**

El Municipio cuenta con sitios sagrados como el Cerro Carwiz, de la cabecera municipal y Cumbre de La Cruz, en la aldea Pelillo Negro, donde se realizan celebraciones y ceremonias religiosas en honor a la Cruz.

- **Deportes**

El Municipio cuenta con un estadio municipal de fútbol, piscinas para practicar natación, canchas polideportivas y canchas sintéticas para practicar futbol sala.

- **Comidas**

La comida típica del Municipio, es el tamal con refresco de chilates que se preparan con, maíz cocido, pan francés y se cocinan en días de fiesta.

- **Trajes típicos**

Por ser población mayoritariamente Ch'orti', se conserva el traje típico entre las mujeres, no así los varones que lo usan únicamente para actividades ceremoniales o culturales del pueblo. Anteriormente los hombres por lo general se vestían de calzones blancos y camisa pechera, bordados con cuatro colores (rojo, verde, amarillo y azul), que representan la ceiba, serpientes, cuadro cosmogónico. En la lengüeta de camisa masculina aparecen los signos de Nahui Hollín e Ik, ombligo de los personajes de Copán.

Las mujeres en la actualidad, utilizan las enaguas (faldas), revuelos (blusas), de colores bordadas con vistosos encajes. Donde se utilizan los colores rojo, negro, amarillo, azul y verde, que simboliza los cuatro puntos cardinales. En la actualidad se elaboran otras formas de blusas.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Comprende la división geográfica del Municipio y la forma de organización municipal.

### 1.2.1 División política

Según los censos del Instituto Nacional de Estadística -INE- de 1994 Jocotán estaba conformada por 31 aldeas, 35 caseríos y tres parajes, en el 2002 por 32 aldeas, 39 caseríos, un barrio y la Cabecera Municipal, dicha división ha sido modificada para el año 2011.

El nombre de la cabecera municipal es Villa de Jocotán y está conformada por cuatro barrios: El Calvario, El Cementerio, San Sebastián y San Lorenzo.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Resumen división política**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

No.	Centro Poblado	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Cocodes 2011	%
1	Villa	1	1	1	1	1	1
2	Aldea	31	45	32	45	35	19
3	Caserío	35	50	39	53	100	55
4	Paraje	3	4	0	0	0	0
5	Barrios	0	0	1	1	46	25
<b>Total</b>		<b>70</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>182</b>	<b>100</b>

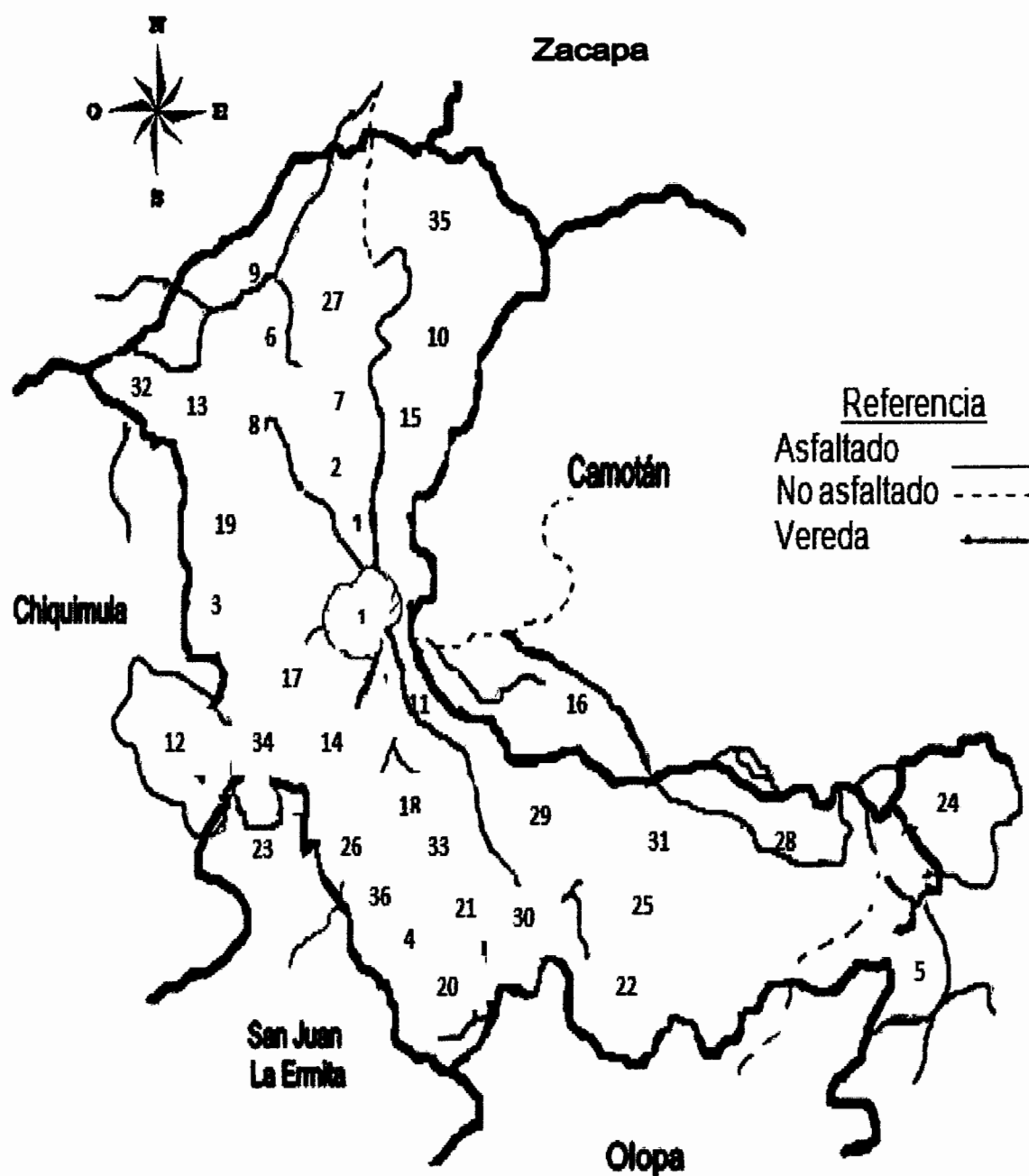
**Fuente:** Elaboración propia, con base en los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación 1994 y XI de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre.2011.

El cuadro anterior muestra los censos 1994, 2002 y 2011 según la información proporcionada por los COCODES, en el cual se reflejan los incrementos que se han dado durante estos años, para el censo 1994 se muestran que tiene un mayor porcentaje las aldeas con 44% y caseríos con 50%, para el 2002 se muestra las aldeas con el mismo porcentaje, los caseríos con 53% presentando un incremento del tres por ciento y se incrementan los barrios con uno por ciento con respecto al censo anterior.

Para el año 2011, se ven incrementados los barrios a un 28%, las aldeas presentan una disminución del 25% y caseríos con el uno por ciento, siendo estos los más representativos.

A continuación se muestra la división política desglosada de acuerdo a la categoría de centro poblado.

**Mapa 1**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**División Política**  
**Año: 2011**



Fuente: Mapa división política, archivo Mancomunidad Copan Chortí, año 2008.

### **1.2.2 División administrativa**

El Municipio es administrado por el Concejo Municipal, órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables de la toma de decisiones.

De acuerdo a la Constitución Política de la República, los municipios como instituciones autónomas, constituyen la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana. Integran el Municipio los elementos básicos siguientes.

- La población
- El territorio
- Las autoridades
- La comunidad organizada
- El ordenamiento jurídico municipal y,
- El patrimonio del municipio

#### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

La municipalidad de Jocotán para el año 2011, está conformada por los cargos siguientes: alcalde, dos síndicos y cinco concejales. En el área administrativa - operativa, existen los siguientes puestos: secretario municipal y el tesorero municipal.

#### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

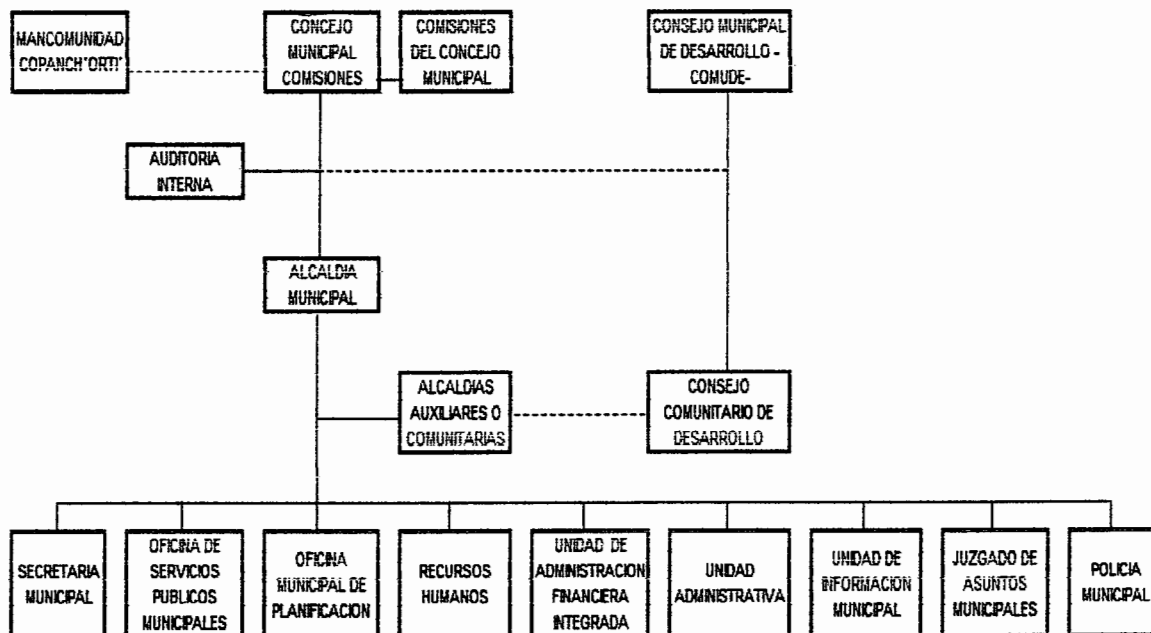
Dentro del trabajo realizado en todas las comunidades, no se pudo constatar la existencia de las alcaldías auxiliares ni la funcionalidad de las mismas en cada región, están contempladas dentro del organigrama de la Municipalidad pero no están implementadas dentro del Municipio y no hay proyecto alguno para su creación por parte de las autoridades correspondientes.

### 1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

En el Municipio existe el Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– según Decreto 11-2002, Ley de los Concejos de Desarrollo Urbano y Rural, éste se origina por la integración de los -COCODES-, el funcionamiento del mismo se rige de acuerdo a los Artículos 11, 12, 13 y 14 del Decreto 11-2002 y están organizados en las nueve regiones pobladas. El alcalde municipal, síndicos y concejales, se reúnen cada semana.

En la gráfica siguiente se muestra como está conformada en la actualidad, la administración municipal de Jocotán

**Gráfica 1**  
**Municipio de Jocotán departamento de Chiquimula**  
**Organigrama municipal**  
**Año: 2011**

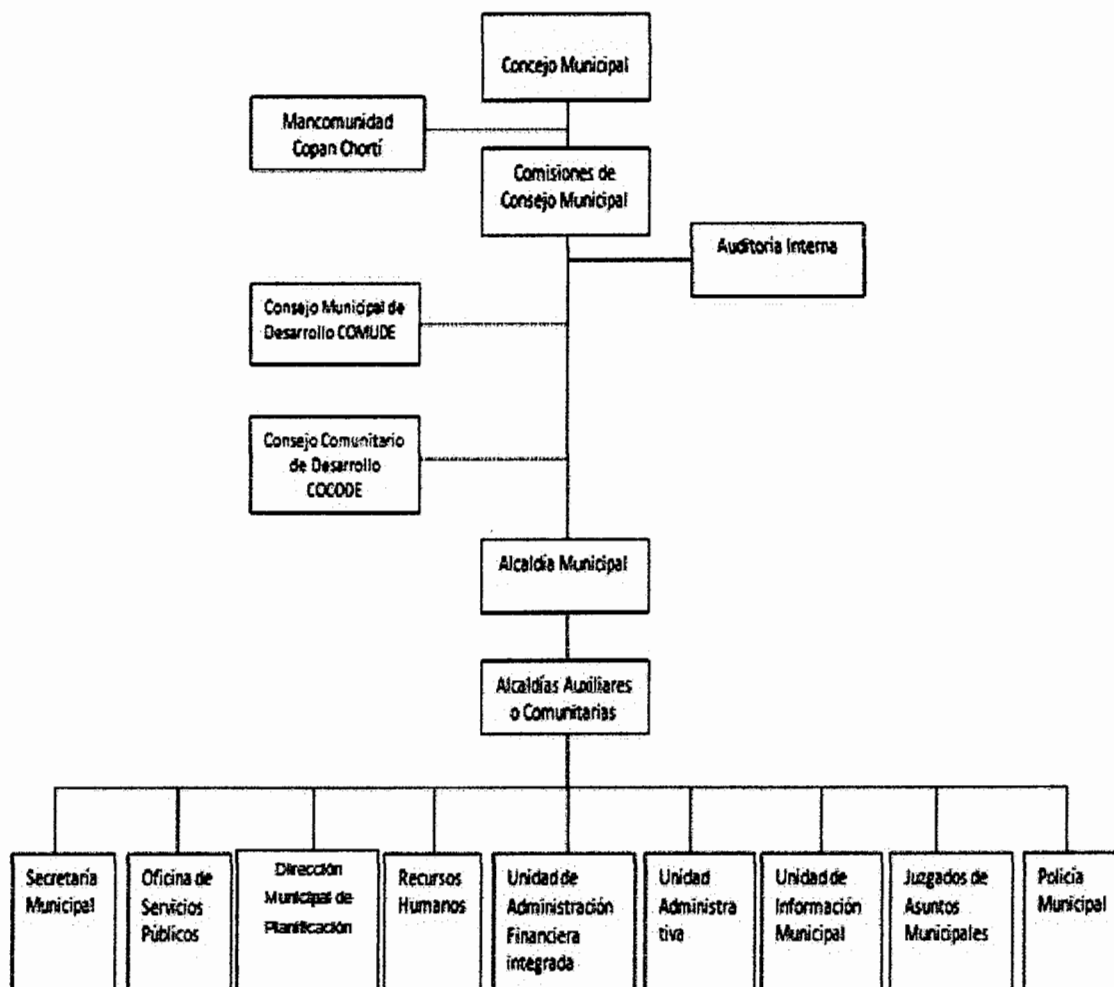


**Fuente:** Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El organigrama descrito anteriormente es con el que cuenta la municipalidad de Jocotán a la fecha.

A continuación se propone el siguiente organigrama municipal:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Organigrama municipal propuesto**  
**Año: 2011**



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

El organigrama anterior se propone basado en las reformas al código municipal, que pretende ser un instrumento útil de organización, puesto que proporcionará la estructura interna, sus relaciones, niveles de jerarquía, líneas de autoridad y

responsabilidad, los canales de comunicación y las principales funciones que se desarrollan.

Además facilitara las consultas a funcionarios y empleados municipales que deseen profundizar sus conocimientos en determinado momento, respecto a la coordinación de cada uno de los puestos existentes ya que servirá como una fuente de consulta oficial.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Comprenden aquellos bienes que provee la naturaleza de los que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades. Los conforman todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas mediante su cultivo, extracción y explotación.

#### **1.3.1 Hídricos**

El río Jocotán que atraviesa la jurisdicción de oriente a poniente, se encuentran los riachuelos Torojá, Carcaj, Lajaxtum y Guaraquiche. También se puede mencionar los ríos El Carrizal, río Karcaj, río Carca, río Tororja, río Jupilingo.

#### **1.3.2 Bosques**

Cuenta con bosques secos sub-tropical en un 15% del territorio, bosque húmedo sub-tropical templado en el 80% del territorio, monte espinoso sub-tropical en un 5% de su territorio en la colindancia con los municipios de Zacapa y Chiquimula.

#### **1.3.3 Suelos**

Los suelos de Jocotán son arcillosos por sectores y en algunas regiones con piedra caliza blanca. Su topografía se caracteriza por irregular quebrada y mixta con suelos poco profundos.

### **1.3.3.1 Tipos de suelos**

En el Municipio existe una diversidad de suelos y se encuentran dentro de las siguientes series: Oquen, Jalapa, Tahuainí, Mongoy, Chol, Subinal y suelos de los valles no diferenciados.

### **1.3.3.2 Uso de suelo**

Aproximadamente el 80% de la tierra tiene vocación forestal, sin embargo es utilizada inadecuadamente, para los cultivos temporales como el maíz y el frijol entre otros, algunos agricultores siembran los productos en pendientes muy inclinadas que son de gran riesgo para los trabajadores en época de lluvia.

### **1.3.4 Fauna**

Entre las especies animales más importantes se mencionan las siguientes:

- **Animales silvestres:** Venado, tepezcuintle, ardilla y cuervos
- **Animales domésticos:** Caballos, vacas, aves de corral, cerdos, perros y gatos.

### **1.3.5 Flora**

La vegetación existente en el Municipio es muy variada debido a la diversidad de climas y recursos hidrológicos abundantes.

### **1.3.6 Minas y canteras**

Actualmente no se da este tipo de explotación dentro del municipio de Jocotán.

## **1.4 POBLACIÓN**

Es un conjunto de personas que habitan en un determinado territorio, constituye uno de los principales recursos que posee una comunidad, representa la base fundamental para el desarrollo; la población es la variable más importante en la

constitución de un sistema económico, este se conduce a través de su capacidad de trabajo, es el organizador y ejecutor de la producción.

Se tomó en cuenta una serie de indicadores como: población por sexo, por edad, por grupo étnico, por área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa, migración, vivienda, ocupación y salarios, niveles de ingreso, pobreza y desnutrición.

#### **1.4.1 Población total**

De acuerdo a las proyecciones de población del INE para el año 2011, la misma asciende a 55,664 habitantes, lo que conforma 10,480 hogares, lo cual refleja que la tasa de crecimiento es del 3.49%.

#### **1.4.2 Población por sexo, edad, etnia y área geográfica**

La tendencia porcentual mostrada se mantiene en grado de equidad en los últimos años, pues el género femenino posee el mayor porcentaje con un 51% y el masculino con 49%.

Del total de la población un 46% está comprendido entre cero a 14 años con la tasa de crecimiento de 4.50% en el período de 1994 al 2011, este crecimiento conlleva necesidades sociales y económicas, puesto que las nuevas generaciones son demandantes de servicios básicos, seguridad alimenticia, educación y empleo, los cuales no se generan al mismo ritmo del crecimiento de la población.

El 50% de habitantes está comprendido entre 15 a 64 años de edad con una tasa de crecimiento de 3.70% anual durante el período mencionado y el cuatro por ciento está radicado en la población con edad de 65 años en adelante.

Además es importante mencionar que la población indígena es del 81%, los no indígenas representan el 19% de la población total del Municipio. Para el 2011 la población del área urbana es de un 11% y la rural es de un 89%, tal como lo muestra el siguiente cuadro.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Análisis de la población por años en estudio según descripción**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección INE 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	13,970	50	20,398	50	27,426	49
Mujeres	14,041	50	20,505	50	28,238	51
<b>Población por área</b>						
Urbana	3,491	12	4,544	11	6,184	11
Rural	24,520	88	36,359	89	49,480	89
<b>Población por grupo étnico</b>						
Indígena	22,426	80	33,234	81	45,227	81
No indígena	5,585	20	7,669	19	10,437	19
<b>Población por edad</b>						
0-14	12,167	44	18,965	46	25,809	46
15-64	14,941	53	20,462	50	27,846	50
65 y más	903	3	1,476	4	2,009	4
<b>Total</b>	<b>28,011</b>		<b>40,903</b>		<b>55,664</b>	

**Fuente:** Elaboración propia, con base en datos de los censos X y XI de población, V y VI de habitación de los años de 1994, 2002 y proyecciones del año 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Según los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, en los años 1994 y 2002 la población del área urbana representa el 12% y 11% y del área rural el 88% y 89% respectivamente, esta tendencia se mantiene en la población proyectada para el año en estudio, situación que se explica porque la mayoría de los habitantes residen en el lugar de origen por poseer tierras propias, lo cual se constituye en el principal medio de subsistencia.

### 1.4.3 Densidad poblacional

El municipio de Jocotán tiene una extensión de 148 Kms<sup>2</sup> y la densidad de habitantes por kilometro cuadrado es de 276 personas. Con base a la proyección de población para el año 2011, la densidad llega a 376 habitantes, es decir que hubo un incremento de 100 habitantes por Km<sup>2</sup>.

### 1.4.4 Población económicamente activa

A continuación se presenta la información con base en los censos poblacionales de 1994, 2002 y proyecciones del 2011:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Análisis de la población económicamente activa**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>P.E.A.</u>						
Hombres	8,125	83	6,592	75	8,864	74
Mujeres	1,692	17	2,211	25	3,049	26
<u>P.E.A.</u>						
Urbana	1,041	11	1,470	17	1,997	17
Rural	8,776	89	7,333	83	9,916	83
<b>Total</b>	<b>9,817</b>		<b>8,803</b>		<b>11,913</b>	

**Fuente:** Elaboración propia, con base en datos de los censos X y XI de población, V y VI de habitación de los años de 1994, 2002 y proyecciones del año 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

La población económicamente activa del Municipio, está conformada por el 75% de hombres y 25% de mujeres para el año 2002, de acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de habitación.

La participación de la mujer en la población económicamente activa del Municipio, se ha incrementado en comparación con el año 1994, debido a que

las mujeres se han integrado a diversas actividades productivas y de esta forma contribuir con los ingresos familiares.

En el año 2011, la PEA representa el 21% de la población total del Municipio, de los cuales el 83% corresponde al área rural y el resto al casco urbano.

#### **1.4.5 Migración**

Se estableció que el flujo migratorio en el Municipio se presenta principalmente en la población del área rural en un 85%; integrado por personas que se trasladan a otros lugares, esta migración de personas es temporal y se deriva por la búsqueda de fuentes de trabajo en la agricultura para mejorar el nivel de vida de las familias.

El destino de los trabajadores son principalmente las fincas cafetaleras de la región, durante los primeros y últimos meses de cada año, las principales causas que se atribuyen al fenómeno son la falta de empleo y la crisis económica.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Se determinó en la encuesta realizada, que sólo el tres por ciento de las personas no son originarios del lugar, principalmente pertenecen a los municipios de Camotán, San Juan Ermita y en menor cantidad originarios de Honduras, por otro lado el 97% restante son del Municipio.

##### **1.4.5.2 Emigración**

Según la investigación realizada, del total de la muestra analizada, el 28% de hogares tienen familiares que emigraron fuera del Municipio, de los cuales el tres por ciento partieron hacia el extranjero, mientras el 25% se trasladaron dentro del País, principalmente en municipios como Esquipulas, Olopa, La Unión

Zacapa y otros alrededores en búsqueda de trabajo específicamente en fincas de café.

#### **1.4.6 Vivienda**

El área rural posee una mayor cantidad de viviendas 83% y el área urbana 17%, el 90% son propias y el 10% en otras condiciones. Los materiales más utilizados son paredes de lodo o bajareque, éste representa el 35.2% del total de las viviendas, pisos de tierra 75.4% y el 58.6% de los techos son de lámina es el material predominante en las viviendas.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

La ocupación principal de la población es la agricultura, lo cual se confirma con los resultados de la encuesta realizada, ya que el 77% de la población económicamente activa se dedica a esta actividad.

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

El nivel de ingresos en los hogares varía conforme al grado de educación, experiencia y actividad productiva que desarrollan.

La variable nivel de ingresos sirve para establecer las condiciones de pobreza en que vive la población, razón por la que se presenta el cuadro que contiene información recolectada en el trabajo de investigación durante el año 2011, tanto para análisis de la pobreza como también para ubicar los estratos de la población.

De acuerdo a los resultados obtenidos el 76% sus ingresos se encuentran entre un quetzal y 1,350, el 12% entre 1,351 y 2,700 y el 12% restante se encuentra entre un rango de ingresos de 2,700 a 3,150 y 3,151 y más, que son las

personas que si logran alcanzar el consumo mínimo de alimentos y adicionalmente para otros bienes y servicios básicos.

#### **1.4.9 Pobreza**

“Entendida como la inhabilidad para obtener un estándar de vida mínimo (Banco Mundial 1990), la pobreza es un fenómeno complejo multidimensional, tanto en sus causas como en sus efectos, y engloba aspectos tangibles relacionados a la incapacidad de las personas de tener una vida tolerable. Por lo general, se ha relacionado la pobreza con los conceptos de “necesidad”, “estándar de vida” o insuficiencia de recursos (Feres y Mancero 2001).”<sup>3</sup>

##### **1.4.9.1 Niveles de pobreza**

El nivel de ingreso que obtienen las familias no es suficiente para cubrir el costo de la canasta básica. La información obtenida del trabajo de campo, indica que el 76% de la población está en pobreza y no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, el 12% en pobreza extrema a causa de la baja producción agrícola, falta de empleo y el 12% restante son las personas que si logran alcanzar el consumo mínimo de alimentos y adicionalmente para otros bienes y servicios básicos.

#### **1.4.10 Desnutrición**

“Conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas y antropométricas causadas por la deficiente ingesta y/o aprovechamiento biológico de macro y micronutrientes ocasionan la insatisfacción de requerimientos nutricionales”.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES). Mapas de Pobreza y Desigualdad en Guatemala 2005. Pág. 5-6.

<sup>4</sup> Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolo para el Tratamiento a Nivel Hospitalario de la Desnutrición Aguda Severa y sus Complicaciones en el Paciente Pediátrico. (informe) Guatemala. 2,009. Pág. 1

#### 1.4.10.1 Niveles de desnutrición

Los niveles de desnutrición que manejan las autoridades se clasifican en desnutrición moderada y severa. Para el año 2010 se tiene registrados 235 casos de desnutrición moderada y 136 severa. En el 2011 hasta el mes de mayo, era el tercer municipio del departamento en cantidad de casos.

En el cuadro siguiente se presentan los casos reportados por las autoridades de salud en el municipio de Jocotán.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Desnutrición**  
**Niños menores de cinco años**  
**Años: 2005 – 2011**

Descripción	Año						(Enero a Mayo)
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Casos detectados sin clasificar	201	212	156	138	169		
Casos moderados	0	0	0	0	0	235	26
Casos severos	0	0	0	0	0	136	40
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>212</b>	<b>156</b>	<b>138</b>	<b>169</b>	<b>371</b>	<b>66</b>

**Fuente:** Elaboración propia, con base a datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, sede en el municipio de Chiquimula.

En el cuadro anterior se observan los casos de desnutrición detectados en el período del año 2005 al 2011, de acuerdo a la investigación realizada, el municipio de Jocotán en el año 2010 tuvo la mayor cantidad de casos en relación al resto de municipios del departamento de Chiquimula, el cual representa el 14.69% del total del Departamento. En los años 2009 y 2010 las tasas de desnutrición del Municipio representan el dos y cuatro por ciento respectivamente del total de la población de niños menores de cinco años, observando un incremento de dos por ciento para el año 2010. Asimismo en el año 2011 hasta el mes de mayo representa el uno por ciento.

Se pudo determinar que los bajos ingresos económicos y la falta de educación alimentaria, principalmente en la población del área rural, son los motivos que generan estos casos. Sin embargo, actualmente se realizan acciones por parte de instituciones gubernamentales y ONG de Cooperación Internacional con el objetivo de reducir estos casos, lo cual se considera una fortaleza al estar presentes de forma local se aborda la problemática desde su competencia.

#### 1.4.11 Empleo

La situación del empleo en el municipio de Jocotán departamento de Chiquimula es difícil, ya que la actividad productiva que más fuentes de trabajo genera es la agricultura.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año: 2011**

<b>Actividades</b>	<b>Generación de empleo (personas)</b>	<b>%</b>	<b>Volumen</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>%</b>
Agrícola	2,514	69	11,557	2,266,449	42
Pecuaría	33	1	1,278	569,478	11
Artesanal	79	2	2,746,168	1,827,597	35
Agroindustria	7	0	5,700	156,000	3
Industria	6	0	84,280	457,520	9
Comercio y servicios	998	27	0	0	0
<b>Total</b>	<b>3,637</b>	<b>100</b>	<b>2,848,983</b>	<b>5,277,044</b>	<b>100</b>

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

El anterior cuadro muestra que en el municipio de Jocotán, la principal actividad generadora de empleo es la agrícola con un 69%, esto como resultado de que la mayoría de la población se dedica a la agricultura, en total se generan 2,514 empleos con una producción total de Q 2,266,449.00.

Seguido se encuentra la actividad artesanal con dos por ciento, en tercer lugar se sitúa la actividad pecuaria con uno por ciento, la actividad agroindustrial e industrial también forman parte de las unidades económicas en el Municipio; con una generación de 7 y 6 empleos respectivamente, con una representación del uno por ciento. La actividad de comercio y servicio también es generadora de empleo, esto fue obtenido por el inventario que se realizó a este sector de la población, tomando como base la muestra encuestada que da como resultado cuatro personas para este rubro..

Seguido se encuentra la actividad de comercio y servicio con 27%, en tercer lugar la actividad artesanal dos por ciento, en la cual se trabajan variedad de artesanías cuyo conocimiento ha sido transmitido de generación a generación como parte importante en la subsistencia de los hogares del Municipio. En cuarto lugar se sitúa la actividad pecuaria con uno por ciento, al considerar que Jocotán se ha convertido en el principal centro de abasto para los municipios vecinos.

La actividad agroindustrial e industrial también forman parte de las unidades económicas en el Municipio. La actividad de comercio y servicio genera empleo a 998 personas, esto fue obtenido por el inventario que se realizó a este sector de la población, tomando como base la muestra encuestada que da como resultado cuatro personas para este rubro.

#### **1.4.12 Subempleo**

Dentro del Municipio no existen las suficientes fuentes formales de trabajo, por lo que los pobladores se ven en la necesidad de situarse en la actividad de comercio y servicio concentrada en su mayoría en el casco urbano, al considerar que Jocotán se ha convertido en el principal centro de abasto para los

municipios vecinos, los cuales adquieren en el Municipio gran variedad de productos.

#### **1.4.13 Desempleo**

Dentro del municipio de Jocotán, la generación de empleo no es suficiente para la población; por lo que existe el desempleo y las personas se ven obligadas a dedicarse al comercio informal o a las actividades productivas, ya que no hay suficientes fuentes de trabajo formal.

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

Son todos aquellos bienes tangibles, servicios e infraestructura con los que debe contar una población para medir su nivel de desarrollo.<sup>5</sup>

#### **1.5.1 Educación**

Como entidad responsable se encuentra el Ministerio de Educación que busca lograr los objetivos del Plan Nacional de Educación 2008-2012 propuesto por esta dependencia estatal, además existen centros educativos privados y entidades que proporcionan este servicio sin fines de lucro.

Se detalla a continuación el número de estudiantes inscritos por sector, para el año 2009 y 2010:

---

<sup>5</sup> José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en Países que han sido Mal Administrados), 2009, Guatemala. P: 48 y 49

**Cuadro 6**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Inscripción de alumnos por nivel educativo**  
**Año: 2011**

Nivel	Sector 2009				Sector 2010							
	Oficial	% Privado	%	Total	Oficial	% Privado	%	Total				
Pre-prim.	1,886	89	232	11	2,118	100	1,827	89	214	11	2,041	100
Primaria	10,633	92	914	8	11,547	100	11,905	91	1039	9	12,944	100
Básico	926	68	439	32	1365	100	300	56	236	44	536	100
Divers.	486	51	334	49	820	100	733	74	261	26	994	100
<b>Total</b>	<b>13,931</b>		<b>1,919</b>		<b>15,850</b>		<b>14,765</b>		<b>1,750</b>		<b>16,515</b>	

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación y la Supervisión Educativa.

La población estudiantil inscrita en el año 2009 fue de 15,850, según estadística proporcionada por la Supervisión Educativa, el total de alumnos para el 2010 fue de 16,515 inscritos, considerando un incremento del cuatro por ciento.

Del total de alumnos inscritos correspondientes al nivel primaria para el año 2009 son 11,547 que representan el 73%; comparado con el año 2010 que tiene 12,944 alumnos, muestra que tuvo un incremento del 11%. El porcentaje más bajo lo representa el nivel básico para el año 2010 con 536 alumnos inscritos, muestra una disminución del 61% respecto del 2009 donde se tiene registrados 1,365. Los alumnos inscritos en el 2010 para primaria fueron 12,944, incremento que representa el 12% respecto del año anterior.

### 1.5.2 Salud

En el Municipio de Jocotán la asistencia de salud tanto preventiva como curativa se da principalmente por las diferentes unidades y programas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Existe un centro de salud Tipo "B", localizado en la cabecera municipal el cual presta atención las 24 horas del día, dos puestos de salud localizados en Guareruche y Tierra Blanca, dos organizaciones prestadoras de servicios de salud que son Asociación de Servicios y Desarrollo Socioeconómico de Chiquimula y Asociación de Desarrollo Integral de Comunidades Camotecas, contratadas por el gobierno.

Además cuentan con tres médicos ambulatorios y con personal de apoyo a nivel comunitario conformado por 135 comadronas adiestradas quienes reciben capacitación por personal del Centro de Atención Permanente, 301 vigilantes de salud comunitarios, quienes son los encargados de actualizar las estadísticas de neonato y mortandad; facilitadores comunitarios y colaboradores de malaria.

De acuerdo a la encuesta, la población manifestó asistir a los diferentes centros que se encuentran en el Municipio; el 77% asiste al centro de salud o al centro de convergencia, cinco por ciento asiste a médicos particulares, un dos por ciento asiste al hospital regional, un uno por ciento asiste al IGSS mientras que un 14% respondió otros porque compran medicamento o elaboran medicamentos caseros y un uno por ciento no respondió.

#### **1.5.2.1 Cobertura**

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- a través del Sistema Integrado de Atención en Salud -SIAS- presta servicio a todas aquellas poblaciones que se encuentran más distantes del servicio de salud pública, lo que ha incidido en aumentar la cobertura del mismo.

Existen en el municipio de Jocotán centros de convergencia que son lugares estratégicos del territorio municipal, los cuales han sido creados para facilitar el acceso al servicio, uno de sus principales objetivos es el tallar y pesar a los

niños del área rural para detectar casos de desnutrición y así referirlos a un centro de recuperación.

Según memoria de labores año 2010, la cobertura del servicio de salud Institucional del Ministerio de Salud fue del 23% con un incremento del uno por ciento respecto del año 2009.

Las enfermedades más frecuentes en el Municipio, lo constituyen el resfriado común, el parasitismo intestinal, la enfermedad péptica y el síndrome diarreico agudo, donde uno de los factores que incide es por carecer de infraestructura básica de la vivienda y un buen saneamiento ambiental, en las familias, lo que se ve reflejado con la calidad de vida de la población.

El disponer de agua segura, un sistema adecuado de excretas y una alimentación balanceada reduciría significativamente la morbi-mortalidad en los pobladores.

A continuación se presentan las principales causas de morbilidad en el cuadro siguiente:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Principales causas de morbilidad**  
**Año: 2010**

No.	Veinte (20) primeras causas de morbilidad general	Frecuencia Masculino	%	Frecuencia femenino	%	Total
1.	Rinofaringitis aguda (resfriado común)	2,959	20	4153	16	7,112
2.	Parasitismo intestinal	1,439	10	2,429	10	3,868
3.	Diarreas	1,704	12	1894	7	3,598
4.	Cefalea	661	5	2,481	10	3,142
5.	Infección de vías urinarias	470	3	1953	8	2,423
6.	Amigdalitis aguda no especificada	910	6	1,377	5	2,287
7.	Gastritis no especificada	531	4	1,593	6	2,124
8.	Neumonías y Bronconeumonías	909	6	1,006	4	1,915
9.	Amebiasis no especificada	692	5	1,220	5	1,912
10.	Conjuntivitis no especificada	496	3	699	3	1,195
11.	Anemia de tipo no especificado	329	2	830	3	1,159
12.	Mialgia	272	2	817	3	1,089
13.	Micosis no especificada	324	2	635	3	959
14.	Otitis media no especificada	349	2	545	2	894
15.	Impétigo en cualquier sitio anatómico	297	2	393	2	690
16.	Faringoamigdalitis	247	2	393	2	640
17.	Dolor en articulaciones	202	1	433	2	635
18.	Faringitis aguda no especificada	250	2	385	2	635
19.	Lumbago no especificado	222	2	406	2	628
20.	Bronquitis aguda	269	2	351	1	620
	Resto de causas	1,144	8	1,392	5	2,536
	<b>Total de causas</b>	<b>14,676</b>	<b>100</b>	<b>25,385</b>	<b>100</b>	<b>40,061</b>

**Fuente:** Elaboración propia, con base en Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica, Jocotán 2010.

El carecer de los servicios básicos, da como resultado que estas enfermedades ocupen los primeros lugares en morbilidad que actualmente se registra en el territorio.

### 1.5.2.2 Mortalidad

Este indicador demográfico señala el número de defunciones del Municipio por cada 1,000 habitantes, la tasa de mortalidad general para el año 2010 fue de 2.63% por millar lo que representó 142 defunciones.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Tasa de mortalidad por rango de edad**  
**Año: 2010**

<b>Mortalidad por grupos de edad</b>	<b>No. de defun.</b>	<b>Población</b>	<b>Constante</b>	<b>Tasa de mortalidad</b>
Tasa de mortalidad de 0 a 7 días	0	1,860	1,000	0.00
Tasa de mortalidad de 8 a 28 días	0	1,860	1,000	0.00
Tasa de mortalidad infantil (< 1 año)	5	1,860	1,000	2.69
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	14	6,852	1,000	2.04
Tasa de mortalidad de 5 a 9 años	4	8,034	1,000	0.50
Tasa de mortalidad de 10 a 14 años	6	7,215	1,000	0.83
Tasa de mortalidad de 15 a 19 años	5	5,911	1,000	0.85
Tasa de mortalidad de 20 a 24 años	4	4,723	1,000	0.85
Tasa de mortalidad de 25 a 39 años	19	3,936	1,000	4.83
Tasa de mortalidad de 40 a 49 años	8	3,569	1,000	2.24
Tasa de mortalidad de 50 a 59 años	10	2,832	1,000	3.53
Tasa de mortalidad de 60 a más años	67	3,767	1,000	17.79
Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 54 años)	17	16,790	1,000	1.01
Tasa de mortalidad materna	5	16,790	100,000	29.78
Razón de mortalidad materna	5	1,860	100,000	268.82
Tasa de mortalidad general	142	53,960	1,000	2.63

**Fuente:** Elaboración propia, con base en Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica, Jocotán 2010.

Los principales casos de mortalidad para niños son diarrea, neumonía, broncomonía y espina bífida; esto es causado por falta de servicios básicos e inadecuada infraestructura en las viviendas. Las principales causas de muerte materna son: aparición de convulsiones o coma post parto, atonía uterina, retención de la placenta, sépsis puerperal, trombo flebitis superficial después del parto, lo anterior se debe al tipo de atención que se elige al momento del parto.

### 1.5.2.3 Natalidad

La tasa de natalidad según memoria de labores VIGEPI año 2010, fue de 34.47%, con un crecimiento vegetativo de 3.18% y una tasa de fecundidad de 110.78%.

**Tabla No. 1**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Tasa de natalidad**  
**Años: 2009 y 2010**

	2009	2010
Descripción	Cantidad	Cantidad
Total nacimientos	1,846	1,860
% natalidad	34	35

**Fuente:** Elaboración propia, con base en Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica, Jocotán 2010.

La tasa de natalidad en el año 2010, se incrementó uno por ciento en relación al año 2009, con una tasa de fecundidad de 110.78% que indica que por cada 1,000 mujeres entre los 10 y 54 años, 111 quedan embarazadas, lo anterior es provocado por la falta de conocimiento que tiene la población acerca de los programas de planificación familiar, lo que provoca un aumento en la población.

### 1.5.3 Agua

El Municipio cuenta únicamente con agua entubada, debido que no es clorificada y purificada para convertirla en agua potable. El servicio de agua domiciliar en el área urbana como en el área rural lo administra la municipalidad a través de la Oficina de Servicios Públicos –OSP-.

El servicio de agua es deficiente, debido a que el 48% del Municipio no cuentan con el mismo por carecer de infraestructura. El área rural es la más afectada, el agua que utilizan es entubada proveniente de nacimientos o ríos que muchas

veces está contaminada. El agua que se utiliza en el Municipio es entubada, el pago por el servicio es de Q 1.00 a Q 5.00 mensuales.

#### **1.5.4 Energía eléctrica**

El suministro proviene de la extensión del tendido eléctrico de la sub-estación de aldea Vado Hondo del municipio de Chiquimula. La cobertura de energía eléctrica para el Municipio es del 38.4% tanto en el área urbana como rural, el 61.6% restante no cuenta con este servicio siendo la población del área rural la mayor perjudicada, lo anterior se debe a la falta de infraestructura y por carecer de recursos económicos para optar al mismo.

- **Alumbrado público**

Según el trabajo de campo realizado el 12% de la población tiene acceso a este servicio, mientras que el 88% carece del mismo. En el área rural es afectada con un 81% sin cobertura, en el casco urbano y sus alrededores se concentra la población con 19% que si tienen alumbrado público.

#### **1.5.5 Drenajes**

Se determinó en el trabajo de campo, que únicamente la cabecera municipal cuenta con drenajes en un 95% y el restante cinco por ciento correspondiente al barrio el Carguis que por ser nuevo y de difícil acceso no cuenta con ese servicio. Las 32 aldeas que conforman el Municipio carecen de este servicio.

#### **1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

Según información obtenida de las boletas de encuesta y de la Oficina de Servicios Públicos –OSP- de la Municipalidad, no hay un sistema de tratamiento de aguas servidas en el Municipio, depositándose las mismas en su mayoría en las quebradas fuente de abastecimiento de agua del casco urbano y alguna de

sus aldeas y caseríos; siendo el 100% de habitantes los que carecen de este servicio.

#### **1.5.7 Sistema de recolección de basura**

En las aldeas, caseríos y barrios del Municipio no hay un sistema de recolección de basura; el material orgánico es utilizado como abono, la basura inorgánica como: papel, plástico, metal, etc., es depositada en basureros clandestinos cerca de la comunidad, la queman o la entierran; en el casco urbano hay un sistema municipal y otro privado de recolección, según los datos proporcionados por la Municipalidad reflejan que el 6% de la población tiene acceso al servicio y el 94% de los hogares no lo tiene.

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

No hay manejo de desechos sólidos, tampoco se tiene un proyecto a corto, mediano o largo plazo; en el área rural las personas manejan sus propios desechos sólidos, enterrándolos quemándolos o simplemente tirándolos en barrancos o basureros clandestinos.

#### **1.5.9 Letrinización**

Se determinó que los tipos de letrinas que se manejan en el Municipio tanto en el área urbana como rural son: pozo ciego, fosa séptica, pozo ventilado, letrina campo libre y campo libre el tratamiento que le dan es con ceniza. Según los datos proporcionados por la Municipalidad el 26% de la población si cuenta con este servicio, el 74% restante no utiliza el mismo.

#### **1.5.10 Cementerios**

Se encuentra en la mayoría de aldeas un cementerio, así como en los diferentes caseríos o barrios que las personas pueden utilizar. Se determinó también que en las aldeas del Municipios en donde no existen cementerios, sus

pobladores optan por enterrar a sus familiares o a las personas en una parte alejada de su propiedad. En el casco urbano hay un sólo cementerio ubicado en el barrio del mismo nombre. Según su historia el cementerio fue ensanchado conforme al Acuerdo Gubernativo del 12 de junio 1924.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación...” “Dentro de la infraestructura productiva están los sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial y telecomunicaciones...” “que promuevan o fortalezcan la actividad productiva.”<sup>6</sup>

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

Se determinó que la mayor parte de los productores no utiliza sistema de riego, aprovechan el agua de la precipitación pluvial para los cultivos

### **1.6.2 Mercados**

El municipio de Jocotán posee un mercado de un nivel y alberga en su interior 27 locales, 18 mesones y en el exterior 16 locales. También se encuentra la Plaza Municipal que cuenta con 125 espacios para los vendedores.

### **1.6.3 Vías de acceso**

La red vial rural que comunica a la Cabecera Municipal con las aldeas, caseríos y centros poblados, son de terracería, únicamente el casco urbano cuenta con calles asfaltadas.

---

<sup>6</sup> Ídem. página 22.

#### **1.6.4 Energía eléctrica comercial e industrial**

Solo un 38.4% de la población cuenta con la cobertura de este servicio, además se presentan deficiencias en clima lluvioso, lo que deja a los habitantes sin este servicio por tiempo indefinido, dificultando las actividades a realizar.

#### **1.6.5 Puentes**

En el casco urbano se localiza el puente Río Grande que lleva a las aldeas de Agua Zarca, Ingenio Guaraquiche, aldea Matazano y Encuentro Guaraquiche , el otro se ubica entre Jocotán y la carretera que conduce a Camotán sobre el Río Grande.

#### **1.6.6 Telecomunicaciones**

El Municipio cuenta con servicio de telefonía domiciliar y móvil; prestado por las empresas de Servicios Claro, Comunicaciones Celulares, S. A.

#### **1.6.7 Transporte**

El servicio de autobuses sale diariamente hacia la cabecera departamental de Chiquimula y a la frontera con Honduras. El costo del transporte a las comunidades oscila entre Q. 3.00 a Q 15.00.

#### **1.6.8 Rastros**

En el Municipio existe un rastro municipal, el cual se encuentra en el área urbana, cuenta con un salón de block y lámina así como tres planchas de cemento utilizadas para el destace solo de ganado vacuno, no cuenta con las normas de higiene sanitarias requeridas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, lo que provoca que la carne se contamine y sea causa de enfermedades virales y gastrointestinales.

Por este servicio la Municipalidad cobra Q. 40.00 por cabeza de ganado. El rastro es utilizado los días lunes y miércoles en el cual se destaza dos cabezas y los días viernes y sábados se destaza cinco cabezas ya que en el fin de semana el consumo es mayor.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Dentro de este apartado se describen las distintas organizaciones, las cuales se encuentran en apoyo a las distintas comunidades del Municipio en aspectos de desarrollo productivo y social, las cuales se clasifican de la siguiente manera:

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

En el Municipio existen instituciones que brindan apoyo a las comunidades, así como grupos de interés que colaboran al desarrollo y organización de Jocotán. Se pueden mencionar los siguientes:

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE):** su función es velar por el desarrollo de las distintas comunidades.
- **Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE):** espacio en el que se le da participación a instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para elaborar o planificar propuestas de desarrollo a la comunidad.
- **Comisión Municipal de la Mujer:** fomenta y promueve la participación de la mujer en el Municipio.
- **Comités de agua:** su función es velar por el funcionamiento de los servicios de agua.
- **Alcaldes auxiliares:** su principal función es velar por la seguridad de la comunidad y mantenimiento de caminos.

- **Consejo de Educación (COEDUCAS):** el cual administra el sistema educativo del Municipio.
- **Tierra Viva:** su principal función es fortalecer la salud sexual, reproductiva y la no violencia contra la mujer.

### 1.7.2 Organizaciones productivas

- **Chortimiel:** brinda microcréditos para los productores de miel.
- **Chortijol:** organización de productores de frijol cuyo beneficio principal es brindar estudios de análisis de suelos y la compra de producto a precio mayor.
- **Chortifresca:** organización que brinda apoyo en la producción de hortalizas (tomate, chile y pepino).
- **Asociación de Semilleristas de Jocotán (ASEJO):** su principal aporte es brindar asesoría para la siembra de semilla de maíz ICTA-B7 (semilla mejorada) para comercializarla a nivel local y nacional.
- **Amorchortí:** brindan apoyo y préstamos a los artesanos del Municipio.

## 1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas las instituciones estatales, municipales y organizaciones no gubernamentales, que operen en el Municipio para el desarrollo; entre ellas se encuentran las siguientes:

### 1.8.1 Organizaciones gubernamentales

Son dependencias del Estado que funcionan con recursos públicos y trabajan en

beneficio de la población. En el municipio de Jocotán se encuentran las siguientes:

- **Policía Nacional Civil (PNC):** existe una estación para todo el Municipio y está ubicada en la Cabecera Municipal, su objetivo primordial es brindar seguridad a la población, se encarga de organizar y coordinar los programas y sistemas de seguridad pública, así como la ejecución de órdenes judiciales.
- **Juzgado de Paz:** el Municipio cuenta con un Juzgado de Paz Civil y Penal por parte de la Corte Suprema de Justicia, el cual se encarga de velar por la aplicación de las leyes en el Municipio.
- **Centro de Salud:** es una institución que presta los servicios básicos de salud a la comunidad.
- **Ministerio de Educación:** se encarga de la supervisión y funcionamiento de los centros educativos tanto privados como públicos. Para ello el Municipio cuenta con una Coordinación Municipal de Educación.
- **Instituto Nacional de Bosques:** órgano nacional de dirección y autoridad competente en materia forestal.
- **Mi familia Progresá:** apoya económicamente a las familias que viven en condiciones de pobreza y pobreza extrema.
- **Fondo de Inversión Social (FIS):** se encarga de obras de inversión social en las áreas pobres del Municipio.

### 1.8.2 Instituciones municipales

A continuación se presenta cada una de las entidades de apoyo en el Municipio:

- **Sede departamental del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA):** ente que regula algunas de las actividades del Municipio tales como: la agricultura, la ganadería y la alimentación.
- **Sede departamental Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (SOSEP):** realiza proyectos para la ayuda de la madre soltera, ancianas y jóvenes que quieran seguir estudiando.
- **Mancomunidad Copánch'orti:** es una entidad funcional que promueve, coordina y ejecuta acciones tendientes a buscar el desarrollo sostenible de la cuenca Copánch'orti.

### 1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades que participan en el desarrollo de las comunidades, también funcionan como intermediarios entre el gobierno y entidades internacionales.

- **Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM):** provee asistencia técnica y financiera para iniciativas innovadoras que promueven el empoderamiento de las mujeres y la igualdad de género.
- **Fundación Contra el Hambre:** organización que ayuda a la gente a que se desarrolle en sus habilidades a través de la implementación como fortalezas a la educación, salud preventiva, trabajo social, fortalecimiento a las organizaciones comunitarias y mejoras de vivienda.
- **Comité Nacional de Alfabetización:** ayuda a las comunidades del municipio de Jocotán a reducir el analfabetismo, tanto en el área urbana como rural.

#### 1.8.4 Organizaciones privadas

A continuación se presenta cada una de las entidades de apoyo en el Municipio:

- **Asociación Ideas Infantiles S.O.S.:** es una organización de ayuda a la infancia de carácter privado y ámbito mundial, sin ánimo de lucro, interconfesional e independiente de toda orientación política.

#### 1.8.5 Instituciones internacionales

A continuación se presenta cada una de las entidades de apoyo en el Municipio:

- **Visión Mundial:** es una organización humanitaria que trabaja alrededor del mundo a favor de la niñez, familias y comunidades pobres.
- **Save Children Guatemala:** es una organización independiente líder en el mundo en el trabajo a favor de la niñez y la adolescencia.
- **Acción Contra el Hambre:** es una organización humanitaria internacional, neutral e independiente que combate la desnutrición a la vez que garantiza agua y medios de vida seguros a las poblaciones más vulnerables.

### 1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, actualmente está dividido por nueve regiones, en cada una de éstas se ha observado la existencia de necesidades de inversión de tipo social y productivas, dichos requerimientos son importantes para el desarrollo del Municipio, porque beneficiarán a los habitantes de estas regiones a mejorar la producción y su calidad de vida, si éstos son puestos en marcha.

Entre las necesidades productivas agrícolas se requiere realizar programas de asistencia técnica, sistemas de riego, mejoramiento de caminos, distribución de fertilizantes y entrega de semillas mejoradas. En cuanto a la actividad pecuaria es necesario invertir en el Municipio con programas de capacitación, concentrado, aplicación de medicamentos y financiamiento, para el sector artesanal se hace necesaria la capacitación, e inversión en tecnología, así, como programas de comercialización.

Los requerimientos de tipo social para el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula se han logrado determinar a través de la encuesta, la cual permitió establecer las necesidades de cada centro poblado. Entre los más representativos se mencionan la construcción de escuelas e institutos de educación básica y diversificado, instalación de drenajes, chorros públicos, tratamiento de aguas servidas, centros de salud, canchas, parques, y construcción de viviendas.

Tanto los requerimientos sociales como productivos tienen como función principal establecer las diferentes necesidades existentes dentro del Municipio y sus comunidades, esto permitirá impulsar el mejoramiento en la producción de las distintas actividades económicas, así como, también beneficiar a los habitantes de cada comunidad al invertir en obras públicas, que les garantice el acceso a los servicios básicos.

A continuación se presenta más ampliamente en las siguientes tablas los requerimientos tanto de inversión social como productiva, del municipio de Jocotán.

**Tabla 2**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Requerimientos de inversión social**  
**Año: 2011**

Centro poblado	Remodelación o ampliación de escuelas	Construcción de escuelas	Institutos de educación básica y diversificado	Centro de Salud	Hospital	Mercados	Lavaderos públicos	Chorros públicos
Villa de Jocotán					X			
Pelillo Negro	X		X	X		X	X	X
Las Flores		X	X	X		X	X	X
Guareruche	X		X	X		X	X	X
Tierra Blanca				X		X	X	X
Ingenio Guaraquiche	X		X	X		X	X	X
Agua Zarca	X					X	X	X
Amatillo		X	X	X		X	X	X
La Mina (Mojón)	X		X	X		X	X	X
Tanshá	X		X	X			X	X
Rodeito	X		X					X
El Naranjo	X					X	X	
Tunucó Abajo	X		X	X		X	X	X
Tunucó Arriba	X		X	X		X	X	X
Piedra Parada		X	X	X		X	X	X
Tesoro Arriba	X		X				X	X
Oquén	X						X	X
Los Vados	X							X
Talquezal	X		X	X		X	X	X
Suchiquer	X					X	X	X
Tatutú	X						X	X
Tontoles	X					X	X	X
Canapara	X						X	X
Oregano		X				X	X	X
Conacaste	X		X			X	X	X
Ocumbla	X					X	X	X
Potrero	X		X	X		X	X	X
Pacren	X						X	X
La Arada	X					X	X	X
Colmenas	X		X			X	X	X
Matasano	X		X			X	X	X
Guaraquiche	X			X		X	X	X

**Fuente:** investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La marca **X** indica el requerimiento en determinado centro poblado.

**Tabla 3**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Requerimientos de inversión social**  
**Año: 2011**

Centro poblado	Tratamiento de aguas servidas	Agua potable	Extracción de basura	Drenajes	Letrinas	Canchas, parques, estadios	Energía eléctrica residencial	Construcción o mejoramiento de caminos
Villa de Jocotán	X	X	X	X				
Pelillo Negro	X	X	X	X	X		X	X
Las Flores	X	X	X	X	X	X	X	X
Guareuche	X	X	X	X	X		X	X
Tierra Blanca	X	X	X	X	X		X	
Ingenio Guaraquiche	X	X	X	X	X		X	
Agua Zarca	X	X	X	X	X	X	X	
Amatillo	X	X	X	X	X		X	X
La Mina (Mojón)	X	X	X	X	X		X	X
Tanshá	X	X	X	X	X		X	X
Rodeito	X	X	X	X	X		X	X
El Naranja	X		X	X	X			
Tunucó Abajo	X	X	X	X	X		X	X
Tunucó Arriba	X	X	X	X	X		X	X
Piedra Parada	X	X	X	X	X		X	X
Tesoro Arriba	X	X	X	X	X		X	
Oquén	X	X	X	X	X		X	
Los Vados	X	X	X	X	X		X	X
Talquezal	X	X	X	X	X		X	
Suchiquer	X	X	X	X	X		X	X
Tatutú	X	X	X	X	X		X	X
Tontoles	X	X	X	X	X		X	
Canapara	X	X	X	X	X		X	X
Oregano	X	X	X	X	X		X	
Conacaste	X	X	X	X	X		X	X
Ocumbia	X	X	X	X	X		X	X
Potrero	X	X	X	X	X		X	X
Pacren	X	X	X	X	X		X	X
La Arada	X	X	X	X	X		X	X
Colmenas	X	X	X	X	X		X	X
Matasano	X	X	X	X	X	X	X	X
Guaraquiche	X	X	X	X	X		X	X

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

La marca **X** indica el requerimiento en determinado centro poblado.

**Tabla 4**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Requerimientos de inversión productiva**  
**Año: 2011**

Centro poblado	Transporte	Centros de acopio	Energía eléctrica pública	Asistencia técnica	Sistemas de Riego	Rastros	Cementerio
Villa de Jocotán						X	
Pelillo Negro	X	X	X	X	X	X	X
Las Flores	X	X	X	X	X		X
Guareruche	X		X				X
Tierra Blanca	X	X	X		X	X	X
Ingenio Guaraquiche	X	X	X				X
Agua Zarca			X				X
Amatillo	X		X				X
La Mina (Mojón)	X	X	X	X	X		X
Tanshá	X		X	X			X
Rodeito	X	X	X	X	X		X
El Naranjo		X		X			X
Tunucó Abajo	X		X	X	X		X
Tunucó Arriba	X		X	X	X		X
Piedra Parada	X		X				X
Tesoro Arriba		X	X	X	X		X
Oquén	X		X				X
Los Vados	X		X				X
Talquezal			X				X
Suchiquer	X		X				X
Tatutú	X		X	X			X
Tontoles			X				X
Canapara	X						X
Oregano	X		X	X			X
Conacaste	X	X	X				X
Ocumbla	X						X
Potrero	X		X	X	X	X	X
Pacren	X		X				X
La Arada	X		X		X		X
Colmenas	X		X				X
Matasano	X		X	X	X	X	X
Guaraquiche	X		X				X

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

La marca X indica el requerimiento en determinado centro poblado.

Como podrá observarse en las tablas anteriores, en el casco urbano del Municipio, se tiene cubierto los requerimientos de inversión social y productiva, esto se da porque las autoridades se han encargado de invertir y mejorar este lugar, ya que es un punto de comercialización importante a donde asisten personas de otros municipios a vender y comprar distintos productos.

Sin embargo las aldeas carecen de ciertos servicios básicos, así como, de otros requerimientos indispensables para el desarrollo económico de estas comunidades.

### **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Durante la investigación de campo se detectó diferentes riesgos y vulnerabilidades que afectan a la población del Municipio en diferentes comunidades.

El tema de la contaminación ambiental es una problemática que ha incrementado año con año en el mundo y nuestro país no es la excepción. Según observación en el municipio de Jocotán, la contaminación afecta por varios factores, tales como: contaminación hídrica, por falta de programas de manejo de aguas servidas, tala inmoderada, contaminación del suelo, manejo inadecuado de los desechos sólidos, entre los aspectos de relevancia encontrados.

#### **1.10.1 Matriz de identificación de riesgos**

Herramienta de gestión de riesgos utilizada para identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados a futuros desastres.

**Tabla 5**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Matriz de identificación de riesgos**  
**Año: 2011**

<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>
Natural	Inundaciones y desbordamientos	Barrio Nuevo, Orégano, Quebrada Seca, Encuentro Guareruche, Los Vados, Pacrén, Tesoro, Tierra Blanca, Tontoles, Tunucó Abajo y Tunucó Arriba
	Derrumbes	Todos los centros poblados a excepción de la cabecera municipal
	Deslizamientos	Todos los centros poblados a excepción de la cabecera municipal
	Hundimientos	Barrio Nuevo en cabecera municipal, Tatutú, Agua Zarca
Socionatural	Sequías	Amatillo, Colmenas, Conacaste, Las Flores, Ingenio Guara quiche, Guayabillas, La arada, Los Vados, Matazano, Oquén, Orégano, Pacrén, Pelillo Negro, Suchiquer, Tanshá, Tatutú, Tesoro, Tierra Blanca, Tontoles, Las Minas, Agua Zarca, Tunucó Abajo y Encuentr
	Deforestación	Las Minas, Colmenas, Talquezal, Pelillo Negro, Orégano, Conacaste, Guareruche, Matazano, Ocumbra, Oquén, Tanshá, Quebrada Seca
	Construcción en área de riesgo	Talquezal, Pelillo Negro,
	Plagas	Colmenas
Antrópicas	Contaminación de ríos	Barrio Nuevo, Orégano, Quebrada Seca, Encuentro Guareruche, Los Vados, Pacrén, Tesoro, Tierra Blanca, Tontoles, Tunucó Abajo y Tunucó Arriba
	Quema de desechos sólidos	Todos los centros poblados menos la cabecera municipal
	Derrame de sustancias tóxicas	Tierra Blanca, Tanshá, Conacaste

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

Los derrumbes y deslizamientos representan el riesgo más importante dentro de las naturales debido a que las carreteras que comunican a todos los centros poblados se encuentran en pendientes y laderas que junto a factores como tormentas y huracanes pueden llegar a representar una amenaza para la población que utiliza las carreteras para trasladarse de una comunidad a otra.

El trabajo de campo permitió corroborar la sequía ha afectado de manera creciente diversas aldeas del Municipio por lo que se considera que es la más importante dentro de las siconaturales provocada por déficit de lluvia o por las condiciones de aridez del suelo, ocasionando trastornos imprevistos en cualquier sistema económico.

Para la deforestación se determinó que es provocada por la tala inmoderada a causa que en su mayoría las familias utilizan la leña para cocinar los alimentos. En la aldea Colmenas se detectó una plaga de un animal al que los pobladores le llaman "chapulín" el cual perjudica únicamente a los árboles de pino y que aun INAB no ha implementado alguna medida para su control.

#### **1.10.2 Matriz de identificación de vulnerabilidades**

Para poder conocer la vulnerabilidad del municipio de Jocotán, se realizó la siguiente matriz que interrelaciona diferentes indicadores generados a través de la investigación realizada.

**Tabla 6**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Matriz de identificación de vulnerabilidades**  
**Año: 2011**

Vulnerabilidad		Centro poblado	Efecto
Ecológico ambiental	Deforestación	Colmenas, Talquezal, Pelillo Negro,	Acelerada erosión de los suelos
	Sismos	Todos los centros poblados	Pérdida de vidas humanas y materiales
	Derrumbes	Todos los centros poblados	Obstrucción de carreteras.
Física	Zonas propensas a deslizamientos	Talquezal, Colmenas, Pelillo Negro, Piedra Parada	Viviendas en peligro a derrumbes
	Viviendas construidas de bajareque y adobe	Todos los centros poblados	Propensas a destrucciones por sismos
Económicos	La explotación inadecuada de la tierra para cultivar productos alternos	Todos los centros poblados	Poca generación de ingresos
Social	Exposición a enfermedades	Tontoles, Tierra Blanca, Orégano y Quebrada Seca	Enfermedades de tipo gastrointestinal por consumo de agua contaminada
Educativa	Programa manejo ambiental	Todos los centros poblados	Contaminación ambiental por quema de desechos sólidos
Culturales	Cultura de producir para el autoconsumo	Todos los centros poblados	Poca o nula inversión en otras actividades productivas de las ya existentes
Políticas	No existe la aplicación efectiva de los planes y programas de prevención en caso de desastres	Todos los centros poblados	No tienen medidas y acciones de respuesta a un desastre
Institucionales	Inexistencia de instituciones de asistencia local a desastres	Todos los centros poblados	Falta de acciones de mitigación y prevención a desastres
Tecnológicos	Crecimiento desordenado del casco urbano	Cabecera Municipal	Contaminación por la falta de drenajes y alcantarillados adecuados

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

La deforestación representa una vulnerabilidad de gran importancia dentro de las ecológicas ambientales, debido a su efecto de acelerada erosión del suelo que provocando deslizamientos y derrumbes en laderas y pendientes.

Así mismo se reconoce que las viviendas de adobe o bajareque con techo de teja son las más vulnerables mientras que las construcciones de madera con paredes de block, ladrillo y con techo de lámina o techo fundido son poco vulnerables.

### **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

El flujo comercial se integra por las ventas que realiza el Municipio fuera de sus límites (exportación) y por las compras de materias primas, insumos y servicios de otros municipios, departamentos o países, (importaciones).

La producción vendida fuera del Municipio, es el resultado de las actividades agrícolas, artesanales y algunas pecuarias, todas éstas son las de mayor porcentaje, y que contribuyen a la economía, mientras que las importaciones abarcan todos los bienes posibles para satisfacer las necesidades de sus habitantes.

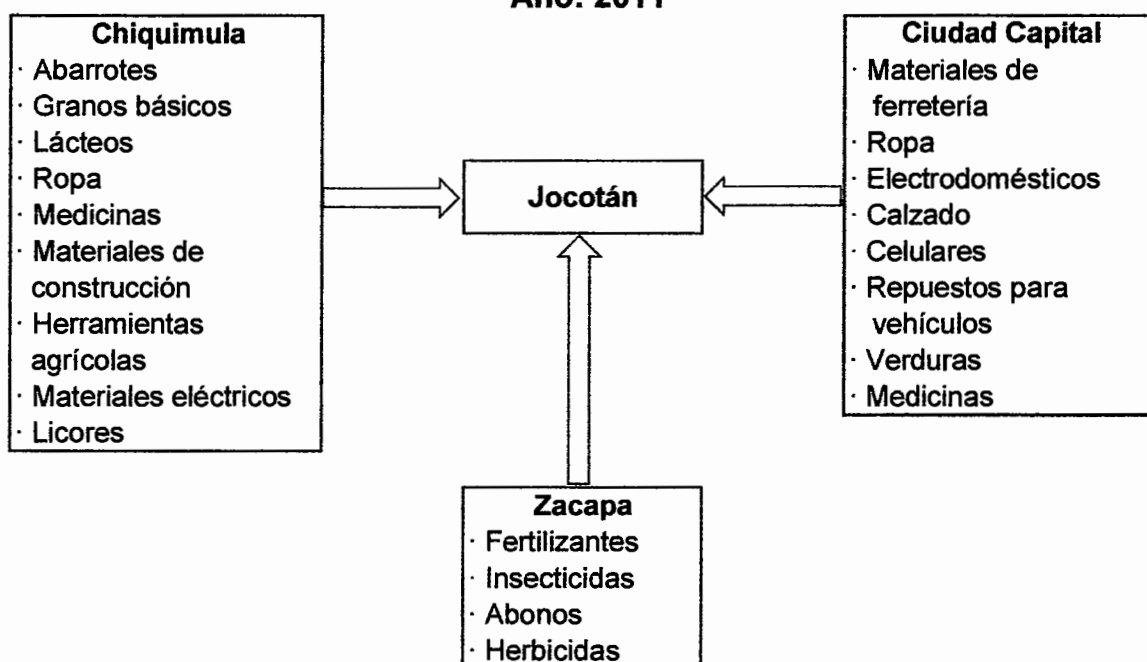
#### **1.11.1 Productos de importación del Municipio**

Por la creciente demanda de adquirir productos que cumplan con las expectativas y requerimientos de los consumidores se hace necesario el ingreso de la cabecera departamental en su mayoría, de la Ciudad capital, Jutiapa, Zacapa y parte del Occidente.

Los principales productos: abonos, insecticidas, fertilizantes, fungicidas, herbicidas, granos básicos como: arroz, hortalizas, frutas, medicamentos, ropa, calzado, materiales de construcción, abarrotes, bebidas de todo tipo y clase,

jabones, cigarrillos, pinturas, papelería y útiles, productos lácteos, repuestos para vehículos, entre otros.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Flujo comercial, productos demandados**  
**Año: 2011**



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

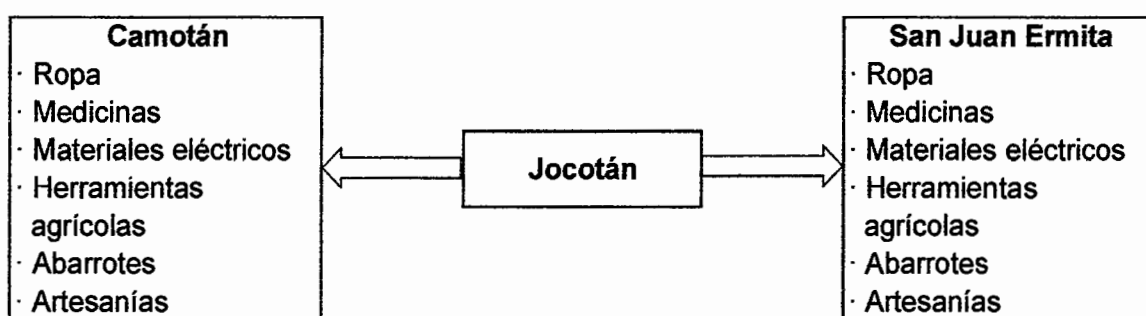
La anterior gráfica representa productos que se compran de otros lugares, especialmente de algunos departamentos cercanos al Municipio como Chiquimula y Zacapa, así mismo, se adquieren productos de la Ciudad Capital por medio de viajeros, principalmente electrodomésticos y materiales de construcción.

### 1.11.2 Productos de exportación del Municipio

Dentro de los canales de comercialización se desarrollan las exportaciones, que son una fuente de desarrollo para el Municipio. Las relaciones de intercambio

son desarrolladas a través de la demanda de la actividad productiva que surge principalmente de la actividad artesanal, como se determina en la fabricación de petates, hamacas y escobas, de diferentes medidas que ayudan a la economía del Municipio.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Flujo comercial, productos ofertados**  
**Año: 2011**



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

La anterior gráfica muestra productos que son vendidos en el Municipio, así como los cercanos al mismo, esto debido que dichos municipios no poseen suficientes comercios para satisfacer las necesidades de sus habitantes.

### 1.12 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Se refiere a las actividades necesarias para producir, explotar y transformar los recursos naturales que inciden en el desarrollo de la población. A continuación el cuadro de las actividades productivas del Municipio.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año: 2011**

<b>Actividades</b>	<b>Generación de empleo (personas)</b>	<b>%</b>	<b>Volumen</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>%</b>
Agrícola	2,514	69	11,557	2,266,449	42
Pecuaria	33	1	1,278	569,478	11
Artesanal	79	2	2,746,168	1,827,597	35
Agroindustria	7	0	5,700	156,000	3
Industria	6	0	84,280	457,520	9
Comercio y servicios	998	27	0	0	0
<b>Total</b>	<b>3,637</b>	<b>100</b>	<b>2,848,983</b>	<b>5,277,044</b>	<b>100</b>

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

El anterior cuadro muestra que en el municipio de Jocotán, la principal actividad productiva es la agrícola de acuerdo al valor de la producción y generación de empleo, esto como resultado de que la mayoría de la población se dedica a la agricultura como fuente primordial para satisfacer las necesidades.

Seguido se encuentra la actividad de comercio y servicio, en tercer lugar la actividad artesanal, en la cual se trabajan variedad de artesanías cuyo conocimiento ha sido transmitido de generación a generación como parte importante en la subsistencia de los hogares del Municipio. En cuarto lugar se sitúa la actividad pecuaria, al considerar que Jocotán se ha convertido en el principal centro de abasto para los municipios vecinos.

La actividad agroindustrial e industrial también forman parte de las unidades económicas en el Municipio. La actividad de comercio y servicio genera empleo a 998 personas, esto fue obtenido por el inventario que se realizó a este sector de la población, tomando como base la muestra encuestada que da como resultado cuatro personas para este rubro.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

La actual estructura agraria guatemalteca es deficiente para garantizar el desarrollo rural así como la preservación del medio ambiente. Esta situación tiene su más clara expresión en las unidades de menor tamaño correspondientes a las microfincas y fincas subfamiliares.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

En el caso de la estructura agraria, ésta ha acentuado la desigualdad económica, por un lado existen grandes extensiones de tierra de buena calidad que pertenecen a pocos propietarios, y por otro lado existen pequeñas extensiones de tierra en manos de gran cantidad propietarios.

##### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

Se establece que el régimen de tenencia de la tierra predominante en el Municipio es propio y en un porcentaje menor arrendadas. La tenencia de la tierra tiende a fragmentarse de tal forma que es muy difícil que con extensiones tan pequeñas, puedan obtener producción suficiente para el autoconsumo, lo que provoca la necesidad de tener que arrendar otras tierras.

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

Es el aprovechamiento que se le puede dar a los suelos, se toma en cuenta diferentes factores tales como, fertilidad, clima, lluvias, etc. El siguiente cuadro muestra el uso de la tierra en el Municipio.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Uso de la tierra**  
**Años: 1979 y 2003**

Descripción	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2011	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	6,740.05	80	6,651.42	82	592.17	83
Cultivos permanentes y semipermanentes	452.68	5	515.75	6	57.08	8
Pastos	336.78	4	233.03	3	14.27	2
Bosques	600.64	7	209.73	3		-
Otras tierras	309.91	4	542.92	7	49.94	7
<b>Total</b>	<b>8,440.06</b>	<b>100</b>	<b>8,152.85</b>	<b>100</b>	<b>713.46</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios III y IV de los años 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE

De acuerdo a los censos agropecuarios de 1979 y 2003 la mayor cantidad de tierra es utilizada para cultivos anuales o temporales, y para cultivos permanentes y semipermanentes, pastos, bosques y otras tierras el porcentaje de tierra es poco significativo.

Lo anterior se debe a que en el Municipio la mayoría de personas se dedican al cultivo de maíz y frijol para autoconsumo, por lo tanto, una pequeña proporción es quien le da otro uso a sus tierras.

Para el año 2011, se mantiene la tendencia del uso de la tierra, ya que según la investigación realizada, en el Municipio los cultivos en su mayoría son para autoconsumo y debido al crecimiento de la población, las extensiones de tierra para siembra de cultivos anuales o temporales han ido en aumento.

### **2.1.3 Concentración de la tierra**

Para el análisis de la concentración de la tierra en el Municipio, se toman en cuenta dos variables importantes: el tamaño de la finca y la extensión del terreno. Las fincas por su tamaño se clasifican en:

- Microfincas: superficie menor a una manzana.
- Subfamiliares: superficie de una a 10 manzanas.
- Familiares: superficie de 11 a 64 manzanas.
- Multifamiliares: superficie igual o mayor a 65 manzanas

A continuación se presenta la concentración de tierra en los diferentes estratos.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Concentración de la tierra por cantidad y superficie según tamaño de finca**  
**(En manzanas)**  
**Años: 1979, 2003 y 2011**

Tamaño de fincas	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi(Yi + 1)	(Xi + 1) Yi
					No. fincas	Superficie		
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	540	17.89	118.4	3.2	17.89	3.2	-	-
Subfamiliares	2,386	79.03	1,603.00	43.37	96.92	46.57	833.14	310.14
Familiares	90	2.98	1,711.38	46.3	99.9	92.87	9,000.96	4,652.34
Multifamiliares	3	0.1	263.5	7.13	100	100	9,990.00	9,287.00
<b>Totales</b>	<b>3,019</b>	<b>100</b>	<b>3,696.28</b>	<b>100</b>			<b>19,824.10</b>	<b>14,249.48</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	2,211	43.52	1,408.27	18.44	43.52	18.44	-	-
Subfamiliares	2,815	55.42	4,875.92	63.84	98.94	82.28	3,580.83	1,824.27
Familiares	50	0.98	955.36	12.51	99.92	94.79	9,377.57	8,221.42
Multifamiliares	4	0.08	398	5.21	100	100	9,992.00	9,479.00
<b>Totales</b>	<b>5,080</b>	<b>100</b>	<b>7,637.55</b>	<b>100</b>			<b>22,950.40</b>	<b>19,524.69</b>
<b>Encuesta 2011</b>								
Microfincas	503	70.94	4,233.00	43.55	70.94	43.55	-	-
Subfamiliares	206	29.06	5,487.00	56.45	100	100	7,094.00	4,355.00
Familiares	0	0	0.00	0	0	0	-	-
Multifamiliares	0	0	0.00	0	0	0	-	-
<b>Totales</b>	<b>709</b>	<b>100</b>	<b>9,720.00</b>	<b>100</b>			<b>7,094.00</b>	<b>4,355.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., Primer semestre 2011.

Según datos del censo agropecuario de 1979, las fincas subfamiliares son las que representan el mayor porcentaje en cantidad, y las familiares mayor número en superficie.

En el censo agropecuario del 2003 la concentración de la tierra presenta variaciones en las fincas multifamiliares, ya que éstas aumentan en un 25% con respecto a las de 1979. Esto se debe a que la mayor parte de tierras en el Municipio son heredadas de generación en generación, lo que provoca que a través de los años se generen más productores con pequeñas extensiones de tierra.

Los datos de la muestra del año 2011, indican menor concentración de tenencia de tierra ya que se observa un aumento en las microfincas en un 27% y la inexistencia de fincas familiares y multifamiliares en el Municipio.

### 2.1.3.1 Coeficiente de Ginni

Es el valor entre uno y cero que mide el grado de concentración de la tierra, basado en el tamaño de las fincas y la extensión del terreno que lo conforma, en donde cero corresponde a la perfecta igualdad y uno corresponde a la perfecta desigualdad. Para el cálculo del coeficiente se utilizó la siguiente fórmula:

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

$$\text{Coef. de Gini 1979} = \frac{19,824.10 - 14,249.48}{100} = 0.557$$

$$\text{Coef. de Gini 2003} = \frac{22,950.40 - 19,524.69}{100} = 0.343$$

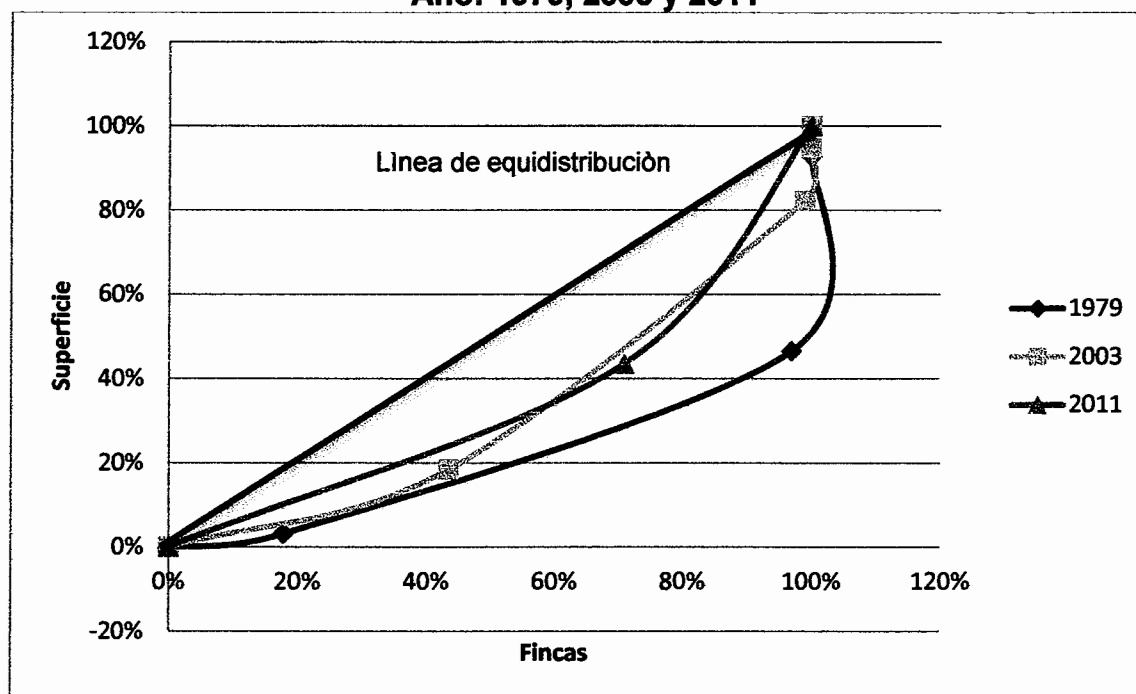
$$\text{Coef. de Gini 2011} = \frac{7,094.00 - 4,355.00}{100} = 0.274$$

Según información del censo de 1979, el coeficiente de Gini muestra un nivel de concentración alto en el Municipio. El coeficiente del año 2003 presenta un nivel medio, y para el año 2011 el nivel de concentración de la tierra en fincas microfamiliares y subfamiliares es muy bajo.

### 2.1.3.2 Curva de Lorenz

Mide el grado de desigualdad de la concentración de la tierra, se toma en cuenta los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficie.

**Gráfica 5**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Concentración de la tierra**  
**Curva de Lorenz**  
**Año: 1979, 2003 y 2011**



**Fuente:** Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

La gráfica anterior muestra la tendencia de la concentración de la tierra de los años 1979, 2003 y 2011. Se puede observar que la curva del año 2011 se acerca a la línea de equidistribución, lo que indica que existe una mayor distribución de tierra en relación a los años 1979 y 2003 en las fincas microfamiliares y subfamiliares.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se refiere a las actividades necesarias para producir, explotar y transformar los recursos naturales que inciden en el desarrollo de la población. A continuación el cuadro de las actividades productivas del Municipio.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año: 2011**

<b>Actividades</b>	<b>Generación de empleo (personas)</b>	<b>%</b>	<b>Volumen</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>%</b>
Agrícola	2,514	69	11,557	2,266,449	42
Pecuaria	33	1	1,278	569,478	11
Artesanal	79	2	2,746,168	1,827,597	35
Agroindustria	7	0	5,700	156,000	3
Industria	6	0	84,280	457,520	9
Comercio y servicios	998	27	0	0	0
<b>Total</b>	<b>3,637</b>	<b>100</b>	<b>2,848,983</b>	<b>5,277,044</b>	<b>100</b>

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

El anterior cuadro muestra que en el municipio de Jocotán, Chiquimula, la principal actividad productiva es la agrícola de acuerdo al valor de la producción y con relación a la generación de empleo; seguido se encuentra la actividad artesanal y pecuaria, en relación a la actividad agroindustrial e industrial también forman parte de las unidades económicas en el Municipio y generan plazas de empleo fijas.

### 2.2.1 Actividad agrícola

La actividad agrícola es la primera en aportar a la economía del Municipio con el 42%, es la principal fuente generadora de empleo con el 69%; según el valor de la producción, los principales cultivos son el maíz, frijol y café. Se identificaron microfincas y fincas subfamiliares, los niveles tecnológicos más utilizados en las labores son la baja e intermedia, la tradicional se registra en menor escala para ambos estratos.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Resumen de actividades agrícolas por unidades productivas**  
**Volumen y valor de la producción según cultivos**  
**Año: 2011**

Actividad	Extensión Mz.	Volumen	Precio Q	Valor Q	Generación de empleo
<b>Agrícola</b>				<b>2,266,449</b>	
<b>Microfinca</b>				<b>965,059</b>	
Maíz	158	2,528	210	530,880	825
Frijol	89	1,157	330	381,810	15
Maicillo	11	105	90	9,423	0
Café	5	115	350	40,250	45
Banano	0	1,200	1	600	0
Chile Pimiento	1	300	2	450	99
Piña	0	500	3	1,500	0
Yanten	0	20	7	140	3
Tule	0	1	6	6	0
<b>Subfamiliar</b>				<b>1,301,390</b>	
Maíz	222	3,552	210	745,920	1,332
Frijol	88	1,144	330	377,520	15
Maicillo	12	175	90	15,750	0
Café	20	460	350	161,000	180
Tomate	1	300	4	1,200	0
<b>Total</b>		<b>11,557</b>		<b>2,266,449</b>	<b>2,514</b>

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

En la actividad agrícola el principal cultivo de acuerdo a las unidades económicas y valor de la producción es el maíz con el 23% en microfincas y un 33% en subfamiliares, derivado de que es la base de alimentación y principal medio de subsistencia para la mayoría de los pobladores del Municipio.

### 2.2.2 Actividad pecuaria

La producción pecuaria forma parte de la economía del Municipio, aporta el 11% y representa el uno por ciento del empleo generado, las principales actividades son el engorde de ganado bovino y el avícola.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Resumen de actividades pecuarias por unidades productivas**  
**Volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto**  
**Año: 2011**

<b>Estrato/ Producto</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor Q.</b>	<b>Generación de empleo</b>
<b>Pecuario</b>			<b>569,478</b>	
<b>Microfinca</b>			<b>247,540</b>	
Crianza y engorde ganado bovino	61	2,392	145,900	18
Engorde ganado porcino	23	1,500	34,500	2
Engorde aves de corral	948	64	61,140	0
Ganado equino	3	2,000	6,000	1
<b>Subfamiliar</b>			<b>321,938</b>	
Crianza y engorde ganado bovino	127	2,432	308,850	8
Engorde ganado porcino	5	1,500	7,500	4
Engorde aves de corral	111	50	5,588	0
<b>Total</b>	<b>1,278</b>		<b>569,478</b>	<b>33</b>

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

En las microfincas, las actividades que más ingresos generan al Municipio de acuerdo al valor de la producción son: la crianza y engorde de ganado bovino que representa el 26% de la producción, le sigue la avícola con el 11%, engorde de ganado porcino en un 6% y se produce ganado equino en forma mínima.

En las subfamiliares la actividad más importante es la crianza y engorde de ganado bovino que representa el 54%, el engorde de aves de corral se registra en mínima parte.

### 2.2.3 Actividad artesanal

La contribución a la economía del Municipio es del 35% y genera empleo en un dos por ciento, las actividades artesanales identificadas en el Municipio son: panadería, jarca, herrería, carpintería y elaboración de redes.

La característica primordial de esta actividad es que en todos los casos el dueño del taller tiene las funciones de administrar, producir y vender.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Resumen de actividades artesanales por unidades productivas**  
**Volumen y valor de la producción según tamaño de artesano**  
**Año: 2011**

<b>Estrato/ Producto</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor Q.</b>	<b>Generación de empleo</b>
<b>Microfincas</b>				
Bolsas de pita	312	4	1,301	2
Petates	926	17	15,406	9
Alfarería	343	40	13,720	3
Escobas	204	16	3,300	2
Jarcía	2,407	68	164,745	15
Herrería	115	670	77,000	2
Panadería	5,243	11	55,334	16
Carpintería	31	1,497	46,400	30
<b>Total</b>	<b>9,581</b>		<b>377,206</b>	<b>79</b>

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

En el municipio de Jocotán, la principal actividad artesanal es la panadería con un 82% del total de la producción concentrada en el casco urbano de la

cabecera municipal, le sigue la jarcía (elaboración de hamacas y redes) con el nueve por ciento la cual se concentra en las aldeas y caseríos del Municipio y otros productos que representan en conjunto el nueve por ciento.

#### 2.2.4 Actividad agroindustrial

Esta actividad económica aporta al Municipio un tres por ciento y genera empleo a menos del uno por ciento, la actividad ha sido impulsada gracias a programas de organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales que han radicado en Jocotán, con el fin de fortalecer la economía de los hogares.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Resumen de actividad agroindustrial**  
**Año: 2011**

Actividad	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	Generación de empleo
<b>Subfamiliar</b>				
Producción y empaquetado de té depurativo	3,600	20.00	72,000	3
Producción y envasado de miel de abeja	2,100	40.00	84,000	4
<b>Total</b>	<b>5,700</b>		<b>156,000</b>	<b>7</b>

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

Entre las actividades agroindustriales que se desarrollan en el Municipio el envasado de miel de abeja representa el 54%, esta producción se concentra en el casco urbano y el empaquetado de té depurativo con un 46% el cual forma parte de la medicina alternativa con la que dispone el municipio de Jocotán.

### 2.2.5 Actividad industrial

La actividad industrial en el Municipio tiene poco tiempo de existir, aporta el nueve por ciento y genera empleo a menos del uno por ciento esta actividad abastece al municipio de Camotán y San Juan Ermita del producto terminado que elabora.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Resumen de actividad industrial**  
**Año: 2011**

Actividad	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	Generación de empleo
<b>Industria</b>				
Purificación y envasado de agua				
Paquetes de bolsa	72,240	5	361,200	3
Garrafrones	12,040	8	96,320	3
<b>Total</b>	<b>84,280</b>		<b>457,520</b>	<b>6</b>

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

Como puede visualizarse en el cuadro anterior la actividad industrial encontrada en el municipio de Jocotán corresponde a una purificadora de agua la cual produce para la venta dos presentaciones, el paquete de bolsas de 20 unidades representa el 79% de su producción y el restante 21% lo constituye el garrafón de agua, la empresa funciona desde hace un año.

### 2.2.6 Comercio y servicios

En el Municipio existe diversidad de comercios y servicios, que tienen como función principal abastecer a los pobladores de artículos de primera necesidad y la prestación de servicios, genera empleo a cuatro personas de acuerdo a la muestra utilizada en la investigación de campo.

En el cuadro siguiente se detalla el resumen de comercios y servicios determinados de acuerdo a la cantidad encontrada en todos los centros poblados según el inventario realizado.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Resumen de comercio y servicios**  
**Año: 2011**

Descripción	Generación de empleo	%
Servicios	456	46
Comercio	542	54
<b>Total</b>	<b>998</b>	

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

La actividad de comercio y servicio representa el 27% en la generación de empleo total del Municipio y proporciona oportunidad de trabajo a alrededor de 998 personas, esto fue obtenido por el inventario de unidades económicas que se realizó a este sector de la población.

Los servicios como actividad productiva representan un 46% en generación de empleo, entre las más importantes está una empresa de transporte y una agencia bancaria. La actividad comercial representa un 54%, entre los que destacan las agro-veterinarias, ferreterías, distribuidoras agrícolas y un supermercado.

#### **2.2.6.1 Comercio**

Se define como la compra - venta con fines de lucro o cambio de productos naturales e industriales destinados a la satisfacción de las necesidades básicas; está integrada por: tiendas, ferreterías, farmacias, carnicerías, agro veterinarias y carpinterías, entre otras. El domingo se lleva a cabo el día de plaza en donde

pobladores de comunidades cercanas acuden a vender sus diferentes productos.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Jocotán, departamento Chiquimula**  
**Actividades de comercio**  
**Año: 2011**

Descripción	Unidades económicas	
	Cantidad	%
Agroveterinaria	12	5.36
Boutique y zapatería	1	0.45
Cantina	1	0.45
Carnicería	3	1.34
Comedor	13	5.80
Distribuidora agrícola	3	1.34
Distribuidora de celulares	6	2.68
Videojuegos	1	0.45
Farmacia	9	4.02
Ferretería	7	3.13
Gasolinera	2	0.89
Heladería	1	0.45
Joyería y perfumería	1	0.45
Librería	15	6.70
Piñatería	1	0.45
Pollería	5	2.23
Restaurante	5	2.23
Supermercados	1	0.45
Tienda	99	44.20
Tortillería	5	2.23
Venta de gas	2	0.89
Venta de leña	3	1.34
Venta de muebles y herramientas	1	0.45
Venta de queso	1	0.45
Venta de ropa	23	10.27
Vidriería	1	0.45
Distribuidora de electrodomésticos	2	0.89
<b>Total</b>	<b>224</b>	<b>100</b>

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

Los negocios registrados en el área urbana incluyen tiendas, ventas de ropa y librerías que representan más del 60%; en el área rural figuran 25 tiendas. La actividad comercial en su mayoría la integran tiendas de consumo, las que se encuentran ubicadas en domicilios particulares.

Es importante mencionar que es una actividad complementaria que realiza la mayoría de personas para obtener ingresos, más del 95% de negocios no tributan arbitrios, porque no están registrados.

### 2.2.6.1 Servicios

Son actividades que satisfacen necesidades intangibles, están integradas por negocios y personas que se dedican a la prestación de diversos servicios. .A continuación se presenta un cuadro con los diferentes servicios que se prestan:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Jocotán, departamento Chiquimula**  
**Actividades de servicio**  
**Año: 2011**

Descripción	Unidades económicas	
	Cantidad	%
Academia de mecanografía	2	2.15
Aceitera	4	4.30
Acopiador	5	5.38
Agencia bancaria	2	2.15
Aserradero	1	1.08
Asesoría legal	4	4.30
Asociación para el desarrollo de productores	1	1.08
Barbería	3	3.23
Café internet	1	1.08
Cancha deportiva	1	1.08
Car wash	1	1.08
Centro de repuestos	1	1.08
Clínica dental	4	4.30
Continúa en página siguiente		

Descripción	Unidades económicas	
	Cantidad	%
Clínica médica	3	3.23
Colegios	4	4.30
Cooperativa	1	1.08
Correo	2	2.15
Disco	1	1.08
Estación de radio	2	2.15
Estética	2	2.15
Funeraria	1	1.08
Gimnasio	1	1.08
Guardería	1	1.08
Hotel	3	3.23
Imprenta	1	1.08
Laboratorio	4	4.30
Molino	2	2.15
Oficina jurídica	4	4.30
Pinchazo	1	1.08
Reparación de calzado	1	1.08
Reparación de joyas	2	2.15
Reparaciones eléctricas	1	1.08
Sastrería	2	2.15
Servicio de cable	2	2.15
Servicio de refrigeración	1	1.08
Taller de computadora	1	1.08
Taller mecánico	12	12.90
Transportes	4	4.30
Veterinaria	2	2.15
Tapicería	1	1.08
Mercado	1	1.08
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100.00</b>

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, los talleres mecánicos existentes en el Municipio representan el 12.90% con relación al resto de servicios. Las instituciones financieras se encuentran ubicadas en la cabecera Municipal,

son el Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco Reformador, S.A. y la Cooperativa MICOOPE.

En el servicio de transporte se pueden identificar dos tipos, el de carácter formal y el informal. El formal lo presta la empresa “Transportes Litegua” y “Transportes Vilma” y el informal es prestado por personas particulares en pick ups de doble tracción y moto taxis.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL**

Es el conjunto de operaciones que se unen para transformar la materia prima agrícola en un producto final. El capítulo contiene un estudio económico y financiero para determinar los costos de la actividad agroindustrial, así como sus características de producción, comercialización y organización empresarial.

#### **3.1 PRODUCCIÓN PRINCIPAL**

Dentro del Municipio se pudieron identificar: la producción de miel y el té depurativo, se caracterizan por ser las más importantes en esta actividad productiva para la economía local.

##### **3.1.1 Por tamaño de empresa y producto**

Las empresas se clasifican y agrupan de acuerdo a varios criterios de los cuales se puede mencionar número de empleados, características tecnológicas etc. Según datos del Ministerio de Economía el tamaño de empresa puede clasificarse en tres tipos:

- Pequeña
- Mediana
- Grande

Con respecto a los parámetros enumerados anteriormente a continuación se describe cada clasificación:

##### **Pequeña empresa**

Éstas son constituidas por personas individuales que poseen poca capacidad de inversión, con administración realizada por el propietario o una persona de

confianza, utilizan mano de obra familiar en mayor cantidad y una menor cantidad en mano de obra asalariada, tienen un máximo de cinco trabajadores.

- **Mediana empresa**

La administración en esta empresa se realiza con una previa planeación y objetivos definidos que le permitan alcanzar sus propósitos; aquí existe la mano de obra asalariada en mayor cantidad. Es la que utiliza un máximo de 50 trabajadores, cuentan con maquinaria moderna y mejores técnicas aplicadas, además de un capital de trabajo regular y propio

- **Grande empresa**

Son fundadas con el propósito de proyectar sus actividades comerciales tanto a nivel nacional como internacional. Emplea a más de 50 trabajadores, cuentan con maquinaria moderna, produce a gran escala, el valor de los activos es elevado, reciben asistencia de forma permanente y utilizan tecnología más sofisticada.

### **3.1.2 Características tecnológicas**

Se refiere al grado de conocimiento y técnicas que se realizan para las diversas actividades económicas, los diferentes niveles tecnológicos que sirvieron de base para el análisis del Municipio son los siguientes:

**Tabla 7**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Producción agroindustrial**  
**Características tecnológicas**  
**Año: 2011**

<b>Estrato producto</b>	<b>Mediana empresa</b>
Miel de abeja	La maquinaria que utiliza esta unidad agroindustrial es moderna y utilizan lo siguiente: colmenas, extractor de miel y equipo apícola (cuchillo desoperculador, malla de alambre, velo, ahumador). La mano de obra que se utiliza es semicalificada y asalariada.
Té depurativo	La maquinaria que utiliza esta unidad agroindustrial es moderna y utilizan lo siguiente: trituradora y estufa industrial (horno). La mano de obra que se utiliza es semicalificada y asalariada

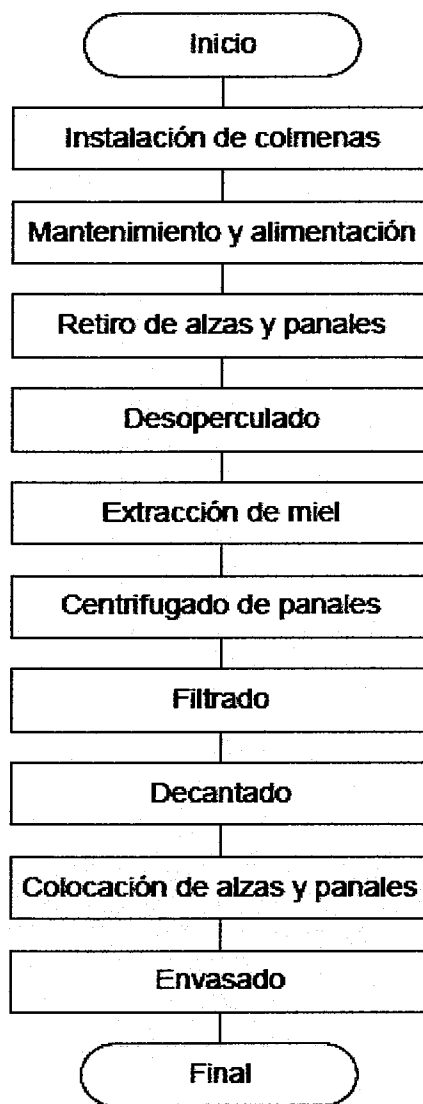
### **3.1.3 Proceso de elaboración de productos agroindustriales**

Comprende todas aquellas actividades cuyo fin es la obtención de un producto final y tiene como principal actividad la producción y envasado de miel de abeja y té depurativo. Por lo tanto, se abordarán los distintos procesos productivos, para conocer más de cerca la producción de estos dos productos agroindustriales.

#### **3.1.3.1 Proceso productivo de miel de abeja**

Lleva un proceso enumerado a continuación, según el orden en que se van dando en la producción de miel de abeja:

**Grafica 6**  
**Municipio de Jocotán, Departamento de Chiquimula**  
**Producción de Miel de Abeja**  
**Diagrama de proceso productivo**  
**Año 2011**



---

**Fuente:** Investigación de campo EPS., primer semestre 2,011

- **Instalación de colmenas**

Las colmenas consisten en una caja de madera donde se introducen una serie de placas, hechas con un marco de madera, alambre y cera a la que se ha dado la forma de celdas (como las que hacen las abejas). La malla de alambre se utiliza para separar las impurezas de la miel y el techo es de lamina para favorecer su mantenimiento; las mismas se colocan sobre un block para separarlas del suelo y hay que colocarlas a una distancia de dos metros entre cada colmena.

El apiario está localizado en un terreno equivalente a 12 tareas en el caserío Tierra Blanca, aldea Los Vados constan actualmente con 66 colmenas separadas entre sí.

- **Mantenimiento y alimentación**

En los primeros nueve meses se realizan revisiones a las colmenas; esta actividad lleva 13 días y se repite hasta la floración, las mismas deben ser verificadas procurando su estado óptimo.

Durante este periodo hay que alimentarlas con un jarabe hecho a base de azúcar y limón el cual es almacenado en bolsas y se aplica en cada colmena y debe ser realizado tres veces al año. Después se hace de forma natural por medio del néctar, polen, propóleos y agua, que las mismas abejas obtienen de la flora.

- **Retiro de alzas y panales**

Se extraen los marcos con miel de abeja de las colmenas y se transportan a las instalaciones de la organización para el proceso de extracción.

- **Desoperculado**

Por este proceso se retira el opérculo de cera que cubre la miel madura en el panal. De esta manera se obtiene por un lado cera y algunas impurezas y por el otro el panal con miel esto se realiza con un cuchillo desoperculador que es parte de las herramientas utilizadas en este proceso.

### **Extracción de miel**

Se retiran los panales con miel madura y que no contengan crías; para realizar este proceso la persona a cargo debe utilizar el velo para protegerse y el ahumador se usa para tranquilizar a las abejas y poder llevar a cabo la extracción, luego los panales son transportados en pickup a las instalaciones que están ubicadas a 10 minutos del apiario.

- **Centrifugado de panales**

Se coloca la miel dentro de barriles con tapadera, con el propósito de que toda la miel se extraiga, sin causar daños a los marcos o panales.

- **Filtrado**

Se separa de la miel extraída todas las impurezas que la misma presenta por medio de una malla de alambre.

- **Decantado**

Es un proceso natural en el cual la miel se deja en reposo para que las impurezas más pequeñas emerjan a la superficie.

- **Colocación de alzas y panales**

Es la última fase de la producción en donde se colocan nuevamente las alzas y los panales en las colmenas para iniciar nuevamente con el ciclo de producción de miel de abeja.

- **Envasado**

Se envasa la miel de abeja en botellas con capacidad de 750 ml, luego se coloca la etiqueta del producto, para ser almacenado y tenerlo listo para su venta.

### 3.1.3.2 Proceso productivo de té depurativo

Se describen las etapas del proceso productivo del té depurativo el cual está dividido en tres fases que se enumeran a continuación:

**Grafica 7**  
**Municipio de Jocotán, Departamento de Chiquimula**  
**Producción de Té depurativo**  
**Diagrama de proceso productivo**  
**Año 2011**



La materia prima necesaria para la elaboración del té depurativo son hojas de palo de la vida, altamis, salvia sija, albahaca, cola de caballo, hinojo, maltuerce, te de limón y pericón, éstos son sembrados dentro del mismo terreno ubicado en el caserío Tierra Blanca, aldea Los Vados.

Después se realiza el corte de las hojas y éstas deben ser transportadas a la sede de la entidad para iniciar el proceso productivo.

- **Desecado**

Consiste en secar las hojas de forma natural o artificial, en este caso se utiliza una estufa solar para realizar este procedimiento.

- **Triturado**

Dentro de la trituradora se colocan los distintos tipos de hojas que conforman el té depurativo para su proceso, ya que ésta se encarga de su corte y mezcla.

- **Empaquetado**

Se procede a empaquetar la mezcla en sobres de cinco onzas cada uno y luego se procede a colocarle la etiqueta del producto.

### 3.1.4 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

El volumen de producción alcanzado es de 5,700 unidades y está compuesto por la miel de abeja y té depurativo. Esta actividad tiene 25 años en el mercado de la región y se distribuye a nivel nacional e internacional. El producto es aceptado por la población para uso medicinal, representa un ingreso de Q 156,000.00 anuales en la economía del Municipio.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Volumen y valor de la producción agroindustrial**  
**Según tamaño de empresa y producto**  
**Año: 2011**

Estrato producto	Unidad económica	Unidades producidas	Precio venta Q	Valor Q	%	Características tecnológicas
Producción de té depurativo	bolsa	3,600	20	72,000	46	Mediana empresa
Producción de miel	botella	2,100	40	84,000	54	Mediana empresa
<b>Total</b>		<b>5,700</b>		<b>156,000</b>		

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

La producción más representativa dentro del Municipio es la miel de abeja en su presentación de botella de 750 mililitros, demuestra tener un porcentaje superior sobre el té depurativo en bolsa de cinco onzas, demostrando que la miel es la de mayor consumo.

### 3.1.5 Hoja técnica del costo de producción

En ella se detalla el conjunto de esfuerzos y recursos que intervienen en la transformación de un bien o servicio, sirve para conocer con exactitud el valor de la producción por la unidad de medida destinada para la venta.

Los costos de la producción de miel de abeja y té depurativo, se elaboraron según datos obtenidos en el trabajo de campo, por productores de este sector, como se puede observar a continuación.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Hoja técnica de costo directo de producción por unidad**  
**Mediana empresa**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011**

Concepto	Unidad de Medida	Cant.	Precio Unitario Q	Encuesta Q	Imputados Q.	Variación Q
<b>Miel de abeja</b>						
<b>I. Materia prima</b>				<b>3.00</b>	<b>3.00</b>	<b>0.00</b>
Azúcar	libras	0.80	3.50	2.80	2.80	0.00
Limón	unidad	0.80	0.25	0.20	0.20	0.00
<b>II. Mano de obra</b>				<b>11.54</b>	<b>11.54</b>	<b>0.00</b>
Limpia de apiario	jornal	0.01	75.00	0.90	0.90	0.00
Elaboración de jarabe	jornal	0.01	65.00	0.65	0.65	0.00
Colocación de jarabe	jornal	0.02	75.00	1.50	1.50	0.00
Revisión de colmenas	jornal	0.05	75.00	3.60	3.60	0.00
Extracción	jornal	0.01	100.00	1.20	1.20	0.00
Colado	jornal	0.01	65.00	0.65	0.65	0.00
Envasado y etiquetado	jornal	0.01	65.00	0.65	0.65	0.00
Bonificación	jornal	0.11	8.33	0.92	0.92	0.00
Séptimo día	jornal	8.87		1.48	1.48	0.00
<b>II. Costos indirectos</b>				<b>10.79</b>	<b>10.97</b>	<b>0.19</b>
Prestaciones laborales	%	30.55	9.43	2.88	2.88	0.00
Cuota patronal (10.67%) y (12.67%)	%		9.43	1.01	1.19	0.19
Envases	unidad	1.00	2.00	2.00	2.00	0.00
Etiqueta	unidad	1.00	0.50	0.50	0.50	0.00
Transporte de jarabe al apiario	unidad	0.01	50.00	0.50	0.50	0.00
Transporte de miel	unidad	0.01	50.00	0.30	0.30	0.00
Gasolina	unidad	0.14	25.00	3.60	3.60	0.00
<b>Costo directo de producción de una botella</b>				<b>25.33</b>	<b>25.52</b>	<b>0.19</b>
<b>Té depurativo</b>						
<b>I. Materia prima</b>				<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>0.00</b>
Hoja de palo de la vida	gramos	0.2400	0.18	0.04	0.04	0.00

Continúa en página siguiente

Hoja de altamis	gramos	0.2400	0.18	0.04	0.04	0.00
Hoja de salvia sija	gramos	0.2400	0.18	0.04	0.04	0.00
Hoja de albahaca	gramos	0.2400	0.20	0.05	0.05	0.00
Hoja de cola de caballo	gramos	0.2400	0.20	0.05	0.05	0.00
Hoja de hinojo	gramos	0.2400	0.20	0.05	0.05	0.00
Hoja de maltuerce	gramos	0.2400	1.00	0.24	0.24	0.00
Hoja de té de limón	gramos	0.2400	1.00	0.24	0.24	0.00
Hoja de pericón	gramos	0.2400	1.02	0.24	0.24	0.00
<b>II. Mano de obra</b>				<b>5.18</b>	<b>5.18</b>	<b>0.00</b>
Corte de plantas	jornal	0.0067	75.00	0.50	0.50	0.00
Secado de plantas	jornal	0.0067	75.00	0.50	0.50	0.00
Almacenado	jornal	0.0067	75.00	0.50	0.50	0.00
Medición de plantas	jornal	0.0067	75.00	0.50	0.50	0.00
Mezcla de plantas	jornal	0.0067	75.00	0.50	0.50	0.00
Triturado de plantas	jornal	0.0133	75.00	1.00	1.00	0.00
Empaquetado y etiquetado	jornal	0.0067	75.00	0.50	0.50	0.00
Bonificación	jornal	0.0533	8.33	0.44	0.44	0.00
Séptimo día	jornal	4.4443		0.74	0.74	0.00
<b>II. Costos indirectos</b>				<b>3.11</b>	<b>3.21</b>	<b>0.09</b>
Prestaciones laborales	%	30.55	4.74	1.45	1.45	0.00
Cuota patronal (10.67%) y (12.67%)	%		4.74	0.51	0.60	0.09
Empaque	unidad	1.00	0.20	0.20	0.20	0.00
Etiqueta	unidad	1.00	0.96	0.96	0.96	0.00
<b>Costo directo de producción de una bolsa</b>				<b>9.30</b>	<b>9.39</b>	<b>0.09</b>

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

De acuerdo a los datos según encuesta en la producción de miel de abeja, la actividad de extracción es una prestación de servicios personales sin relación de dependencia, por lo que es facturada y no se incurre en ningún tipo de prestación laboral.

Además, cabe mencionar que para los dos productos, únicamente pagan una cuota patronal de 10.67% por lo que representa una diferencia con los datos imputados con 12.67%, que está reflejada en el cuadro anterior.

### 3.1.6 Estado de costo directo de producción

El siguiente cuadro refleja el costo de producción para cada producto que es elaborado en la entidad, es utilizado como una herramienta para determinar el precio de venta.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Estado de costo directo producción agroindustrial**  
**Mediana empresa**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011**  
**(Cifras en quetzales)**

PRODUCTO	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Miel de abeja</b>			0
<b>Insumos</b>	<b>6,300</b>	<b>6,300</b>	<b>0</b>
Azúcar	5,880	5,880	
Limón	420	420	0
<b>Mano de obra</b>	<b>24,242</b>	<b>24,242</b>	<b>0</b>
Limpia de apiario	1,890	1,890	0
Elaboración de jarabe	1,365	1,365	0
Colocación de jarabe	3,150	3,150	0
Revisión de colmenas	7,560	7,560	0
Extracción	2,520	2,520	0
Colado	1,365	1,365	0
Envasado y etiquetado	1,365	1,365	0
Bonificación Incentivo	1,924	1,924	0
Séptimo día	3,103	3,103	0
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>22,651</b>	<b>23,047</b>	<b>396</b>
Cuota patronal (10.67%) y (12.67%)	2,112	2,508	396
Prestaciones laborales (30.55%)	6,048	6,048	0
Etiqueta	1,050	1,050	0
Transporte de jarabe al apiario	1,050	1,050	0
Transporte de miel	630	630	0
Gasolina	7,560	7,560	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>53,193</b>	<b>53,589</b>	<b>396</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>2,100</b>	<b>2,100</b>	<b>0</b>
<b>Costo unitario por botella</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>0</b>

Continúa en página siguiente

**Te Depurativo**

<b>Insumos</b>	<b>3,594</b>	<b>3,594</b>	<b>0</b>
Hoja de palo de la vida	156	156	0
Hoja de altamis	156	156	0
Hoja de salvia sija	156	156	0
Hoja de albahaca	173	173	0
Hoja de cola de caballo	173	173	0
Hoja de hinojo	173	173	0
Hoja de maltuerce	864	864	0
Hoja de té de limón	864	864	0
Hoja de pericón	881	881	0
<b>Mano de obra</b>	<b>18,666</b>	<b>18,666</b>	<b>0</b>
Corte de plantas	1,800	1,800	0
Secado de plantas	1,800	1,800	0
Almacenado	1,800	1,800	0
Medición de plantas	1,800	1,800	0
Mezcla de plantas	1,800	1,800	0
Triturado de plantas	3,600	3,600	0
Empaquetado y etiquetado	1,800	1,800	0
Bonificación incentivo	1,599	1,599	0
Séptimo día	2,667	2,667	0
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>11,211</b>	<b>11,552</b>	<b>341</b>
Cuota patronal (10.67%) y (12.67%)	1,821	2,162	341
Prestaciones laborales (30.55%)	5,214	5,214	0
Empaque	720	720	0
Etiqueta	3,456	3,456	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>33,471</b>	<b>33,812</b>	<b>341</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>3,600</b>	<b>3,600</b>	<b>0</b>
<b>Costo unitario por bolsa</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>

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

La diferencia entre el costo según encuesta y costos imputados para ambos productos, se da únicamente en el rubro de cuota patronal, ya que aplican una cuota patronal de 10.67%, y en imputados 12.67% que es el porcentaje formal de las empresas lucrativas.

El salario mínimo estipulado en el artículo 2 del Acuerdo Gubernativo Número 388-2010, la bonificación incentivo corresponde al Decreto 37-2001. Para el cálculo de las prestaciones laborales se toma como base el total de los procesos que requieren mano de obra más el séptimo día multiplicado por el porcentaje de ley 30.55%, según base legal establecida en el artículo 102 literal o) de la Constitución Política de la República.

El cuadro anterior refleja los costos de producción por cada producto, en el caso de la producción de miel de abeja no se toma en cuenta para las prestaciones laborales y cuota patronal la extracción de la miel, ya que es una prestación de servicios facturada.

El rubro donde se generan más egresos es en mano de obra que representa un 46%, seguido de los costos indirectos variables 43% y por último los insumos con 11% sobre el total del costo de producción de este producto.

Por otro lado, la producción de té depurativo refleja un menor costo de producción y está integrado por mano de obra que representa un 55%, seguido de los costos indirectos variables 34% y por último los insumos con 11%. Este análisis basado sobre datos imputados.

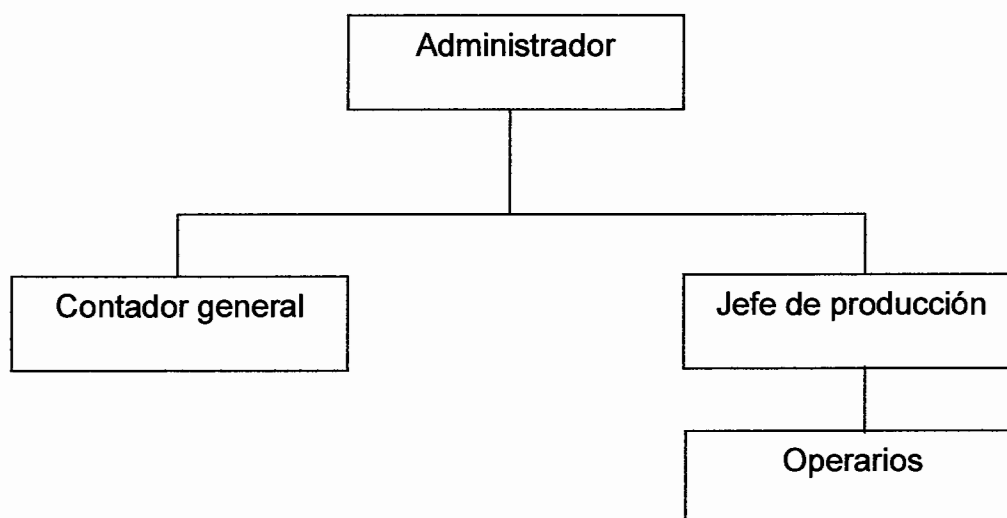
### 3.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Actualmente existe una organización formal en este tipo de agroindustria, aunque es una actividad enfocada más a lo humanitario que a lo lucrativo, como resultado de ello sólo existe una entidad que se dedica a esta producción en el Municipio.

#### 3.2.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Las unidades productivas de miel de abeja y té depurativo están organizadas por departamentos, los cuales tienen por escrito las funciones que deben de realizar dentro de las mismas. Se presenta a continuación el organigrama de dicha organización.

**Gráfica 8**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Producción: miel de abeja y té depurativo**  
**Estructura organizacional**  
**Año: 2011**



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

En la gráfica anterior se puede observar la estructura de la organización, en la cual se presentan los niveles jerárquicos y canales de comunicación. Se estableció que la estructura organizacional existente no se adapta a las funciones reales que realizan algunos puestos, ya que ejecutan atribuciones que no corresponden a la naturaleza del mismo.

La organización, está conformada por un administrador el cual representa la máxima autoridad dentro de la misma, realiza las funciones de evaluar, coordinar y supervisar las operaciones que se generan en la organización, un contador general que lleva el control y análisis financiero, sin embargo también realiza funciones de promoción y mercadeo; un jefe de producción que supervisa y regula las actividades de este departamento y cuatro operarios que realizan las actividades de producción y manufactura. Este organigrama es aplicable para ambos productos

### **3.3 COMERCIALIZACIÓN**

La comercialización de los productos elaborados se desarrolla en base a la mezcla de mercadotecnia, la cual integra producto, precio, plaza y promoción.

La comercialización tanto para la producción de miel de abeja como para el té depurativo, se realiza de tres diferentes formas las cuales se describen a continuación:

- Venta directa al consumidor final, a través de una sala de ventas ubicada en las instalaciones de la organización.
- Colocación de puntos de venta en ferias patronales y otras festividades dentro del Municipio como en áreas aledañas.
- Venta en base a pedidos, los cuales se atienden vía telefónica y se envía el producto a través de empresas de paquetería, el servicio es cancelado por el consumidor final quien cubre dicho costo.

### 3.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Según información obtenida en entrevista al coordinador del proyecto y al contador, se obtuvieron los datos siguientes sobre la mezcla de mercadotecnia.

**Tabla 8**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Producción de miel de abeja**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Mediana empresa**  
**Año: 2011**

	<b>Calidad</b>	<b>Envase</b>	<b>Utilidades</b>
Producto	El producto es 100 % natural, no tiene colorante ni saborizantes	La presentación de la miel es en envase plástico de 750 ml., cuenta con una etiqueta la cual identifica el nombre del producto, fecha de producción, y recomendaciones de uso.	Además de ser un producto comestible, es utilizado como alternativa medicinal.
Precio	<b>Precio de lista</b>		
	Se maneja un solo precio de venta al consumidor final de Q.40.00 la botella de miel.		
	<b>Canales</b>	<b>Ubicación</b>	
Plaza	El canal existente es la venta directa del productor hacia el consumidor final.	La empresa cuenta con una sala de ventas y puntos de ventas rotativos.	
Promoción	<b>Publicidad</b>		
	Material publicitario en puntos de venta, publicidad en radio, volantes y mantas publicitarias.		

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

La mayor parte de la producción es comercializada en la sala de ventas y eventualmente en las ferias patronales, en este último su principal objetivo es dar a conocer el producto a través de material publicitario. No existen otros productores en el Municipio, por lo tanto no se identificó competencia directa, lo que influye en la determinación del precio en base a costos. El producto se comercializa en presentaciones de 750 ml.

**Tabla 9**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Producción de té depurativo**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Mediana empresa**  
**Año: 2011**

	<b>Calidad</b>	<b>Envase</b>	<b>Utilidades</b>
Producto	El producto es 100 % natural, no tiene colorante ni saborizantes	La presentación del té depurativo es en bolsa de papel kraft de cinco onzas, cuenta con una etiqueta la cual identifica el nombre del producto y fecha de producción.	Es utilizado como alternativa medicinal.
	<b>Precio de lista</b>		
Precio	Se maneja un solo precio de venta al consumidor final de Q.20.00		
	<b>Canales</b>	<b>Ubicación</b>	
Plaza	El canal existente es a través de la venta directa del productor hacia el consumidor final.	La empresa cuenta con una sala de ventas, puntos de ventas rotativos.	
	<b>Publicidad</b>		
Promoción	Material publicitario en puntos de venta, publicidad en radio, volantes y mantas publicitarias.		

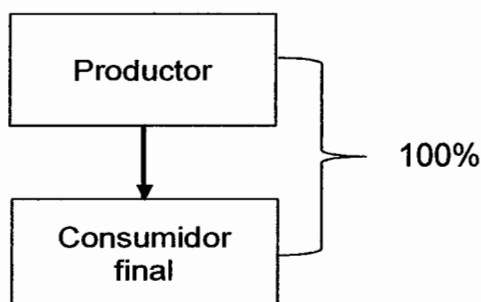
**Fuente:** Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El fin de la comercialización del té depurativo es su uso medicinal y se realiza de forma directa con el consumidor. El principal factor que la entidad considera para determinar el precio son los costos de producción, con base a éstos determina los márgenes de ganancia que pretende obtener. La forma de pago es 100% contra entrega y no cuenta con competencia directa, la promoción y mercadeo se realiza de la misma manera que la miel.

- **Canal de comercialización**

En el canal de comercialización, se traslada el 100% de la producción directamente al consumidor final, a continuación se presenta de forma gráfica los participantes en el proceso:

**Gráfica 9**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Producción: miel de abeja y té depurativo**  
**Canal de comercialización**  
**Año: 2011**




---

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

El canal de comercialización utilizado es el canal directo, aplicado para la venta de miel de abeja y té depurativo, ya que se vende la totalidad de la producción al consumidor final sin utilizar intermediarios, lo cual permite al productor obtener mayores márgenes de ganancia.

### **3.4 GENERACIÓN DE EMPLEO**

Las principales actividades productivas en el municipio de Jocotán son las agrícolas y pecuarias, la actividad agroindustrial representa actualmente la quinta actividad económica de importancia y utiliza mano de obra asalariada, la cual representa el uno por ciento de generación de empleo. Debido al tamaño de la empresa, solamente proporciona trabajo directo a siete personas. La escasa

participación de esta actividad productiva, se da a consecuencia de la poca disponibilidad de generar actividades de manera formal y de la falta de mano de obra calificada y capacitada para establecer este tipo de negocio. El capital invertido en estas dos actividades ronda los Q 150,000.00 según datos proporcionados por personeros de esta entidad.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL**

En este capítulo se analizará la rentabilidad y otros indicadores en el área financiera, que permiten determinar con certeza la utilidad que obtiene la producción agroindustrial del municipio de Jocotán.

La rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan medios, materiales, humanos y financieros, con el fin de obtener resultados. En sentido general se denomina rentabilidad a la medida de rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados.

#### **4.1 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

Es una herramienta fundamental para elaborar los análisis financieros, por medio de ellos se establece la solvencia económica y la estabilidad de una entidad, también se le conoce como el índice que mide la eficiencia en el uso y manejo de los recursos de un ente económico, en relación con los fines que persigue.

La rentabilidad se determina a través de una serie de razones financieras, esto con el fin de comprobar si el capital invertido ha sido utilizado correctamente para fines productivos

##### **4.1.1 Rentabilidad producción miel de abeja**

Los estados financieros son la base de la medición de la rentabilidad de los resultados y se deben expresar en términos monetarios, tomando en cuenta la información según encuesta e imputados que permitirá reflejar la utilidad neta de esta actividad.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Estado de resultados producción agroindustrial**  
**Mediana empresa**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2011**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Miel de abeja</b>			
<b>Ventas</b>	<b>84,000</b>	<b>84,000</b>	<b>0</b>
(-) Costo directo de producción	53,193	53,589	<b>396</b>
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>30,807</b>	<b>30,411</b>	<b>(396)</b>
Gastos variables de ventas	0	0	<b>0</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>30,807</b>	<b>30,411</b>	<b>(396)</b>
(-) Costo fijo de producción	3,440	3,440	0
(-) Gastos de administración	13,465	13,582	117
<b>Utilidad antes del ISR</b>	<b>13,901</b>	<b>13,388</b>	<b>(513)</b>
(-) ISR 5%	4,200	4,200	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>9,701</b>	<b>9,188</b>	<b>(513)</b>

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

De acuerdo al cuadro anterior, la ganancia neta de los datos imputados es menor a los datos según encuesta en un cinco por ciento, este valor representa los costos que el propietario deja de considerar para el cálculo de producción de 2,100 botellas de miel de abeja.

La diferencia entre ambos datos radica en el porcentaje de las prestaciones laborales, el estado de resultados refleja la situación contable de la entidad donde muestra una ganancia según datos imputados del 11% y según datos encuesta del 12% siendo una diferencia del uno por ciento entre ambos datos.

#### **4.1.2 Rentabilidad producción té depurativo**

La rentabilidad es una relación entre los recursos necesarios y el beneficio económico que deriva de ellos, también es considerada como aquel vínculo que existe entre el lucro económico que se obtiene de determinada acción y los

recursos que son requeridos para la generación de dicho beneficio. Se presenta a continuación el estado de resultados que refleja la unidad neta de esta unidad agroindustrial.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Estado de resultados producción agroindustrial**  
**Mediana empresa**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2011**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto	Encuesta	Imputados	Variación Q
<b>Té depurativo</b>			
<b>Ventas</b>	<b>72,000</b>	<b>72,000</b>	<b>0</b>
(-) Costo directo de producción	33,471	33,812	<b>341</b>
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>38,529</b>	<b>38,188</b>	<b>(341)</b>
Gastos variables de ventas	0	0	<b>0</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>38,529</b>	<b>38,188</b>	<b>(341)</b>
(-) Costo fijo de producción	2,400	2,400	0
(-) Gastos de administración	13,465	13,582	117
<b>Utilidad antes del ISR</b>	<b>22,664</b>	<b>22,205</b>	<b>(458)</b>
(-) ISR 5%	3,600	3,600	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>19,064</b>	<b>18,605</b>	<b>(458)</b>

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

De acuerdo al cuadro anterior, la ganancia neta de los datos imputados es menor a los datos según encuesta en un dos por ciento, este valor representa los costos que el propietario deja de considerar para el cálculo de producción de 3,600 bolsas de té depurativo.

La diferencia entre ambos datos radica en el porcentaje de las prestaciones laborales, el estado de resultados refleja la situación contable de la entidad donde muestra una ganancia según datos imputados del 26% y según datos encuesta del 26% siendo una diferencia menor del uno por ciento entre ambos datos.

## **4.2 ANALISIS FINANCIERO**

Constituye una técnica que se utiliza para obtener un equilibrio financiero que las empresas buscan, así como también realiza la medición de la rentabilidad obtenida a través de la inversión efectuada.

Para evaluar las cifras que presentan los estados financieros de una entidad, es necesario utilizar los indicadores financieros.

## **4.3 INDICADORES AGROINDUSTRIALES**

Son utilizados para examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, entre estos indicadores se puede mencionar:

- Indicadores de la producción física
- Indicadores de la producción monetaria

### **4.3.1 Indicadores de la producción física**

Establecen cual es la incidencia que registra el uso de los insumos en el proceso productivo, en base a las unidades producidas por una cantidad de quetzales invertidos.

#### **4.3.1.1 Insumos**

A continuación se realiza un análisis de la producción física agroindustrial por producto del municipio de Jocotán, para lo cual se hace uso de los datos imputados:

Unidades producidas  
Quetzales invertidos en insumos

- **Producción de miel de abeja**

$$\frac{2,100}{6,300} = \text{razón} = 0.33333$$

Por cada quetzal invertido en la adquisición de insumos para la producción de miel de abeja, se produce una tercera parte (33%) de una botella de 750 ml, es decir desde otro punto de vista que se necesita aportar tres quetzales para cubrir los insumos necesarios para la elaboración de una unidad de este producto.

- **Producción de té depurativo**

$$\frac{3,600}{3,594} = \text{razón} = 1.00$$

Por cada quetzal invertido en la adquisición de insumos para la producción de té depurativo se produce una bolsa de cinco onzas, el valor de la adquisición de insumos para este producto es relativamente bajo lo que permite alcanzar niveles más altos de rentabilidad.

#### **4.3.1.2 Mano de obra**

Determina cual es la incidencia que registra el pago de mano de obra directa del proceso productivo, en base a las unidades producidas por una cantidad de quetzales invertidos para lo cual se hace uso de los datos imputados:

Unidades producidas  
Quetzales invertidos en mano obra

- **Producción de miel de abeja**

$$\frac{2,100}{24,242} = \text{razón} = \mathbf{0.0866}$$

Por cada quetzal pagado en mano de obra, se produce aproximadamente un nueve por ciento de una botella de 750 ml, es decir que se deben de invertir Q 11.54 para cubrir los gastos de mano de obra que conlleva la elaboración de una unidad de este producto.

- **Producción de té depurativo**

$$\frac{3,600}{18,666} = \text{razón} = \mathbf{0.19}$$

Por cada quetzal pagado en mano de obra, se produce 19% de una bolsa de cinco onzas, es decir para elaborar una unidad de este producto se necesita invertir en mano de obra cinco quetzales con 18 centavos.

#### **4.3.1.3 Costos indirectos variables**

Son aquellos que no se pueden asignar directamente a un producto o servicio, sino que se distribuyen entre las diversas unidades productivas mediante algún criterio de reparto. En la mayoría de los casos varían en forma proporcional, de acuerdo al nivel de producción o actividad de la empresa.

Esta variable calcula el valor de los costos generados en el proceso en base a las unidades producidas por una cantidad de quetzales invertidos analizados a continuación.

Unidades producidas  
 Quetzales invertidos costos indirectos v.

- **Producción de miel de abeja**

$$\frac{2,100}{23,047} = \text{razón} = 0.0911$$

Por cada quetzal gastado en costos indirectos variables de este proceso, se producen aproximadamente nueve por ciento de una botella de 750 ml, es decir que se deben de gastar Q 10.98 para cubrir los gastos que conlleva la elaboración de una unidad de este producto.

- **Producción de té depurativo**

$$\frac{3,600}{11,552} = \text{razón} = 0.3116$$

Por cada quetzal gastado en costos indirectos variables de este proceso, se producen aproximadamente 31% de una bolsa de cinco onzas, es decir que se deben de gastar tres quetzales con 21 centavos para cubrir los gastos que conlleva la elaboración de una unidad de este producto.

#### **4.3.2 Indicadores de la producción monetaria**

A continuación se realiza un análisis de la producción monetaria por producto, basado en la utilización de datos imputados.

#### 4.3.2.1 Insumos

Establece cual es la productividad en unidades monetarias, que registra el uso de los insumos en el proceso productivo, en base al valor de venta total del producto.

Valor venta producto  
Quetzales invertidos insumos

- **Producción de miel de abeja**

$$\frac{84,000}{6,300} = \text{razón} = 13.33$$

Por cada quetzal invertido en la adquisición de insumos para la producción de miel se obtiene Q 13.33 en ventas, un excedente de Q 12.33, lo cual indica que es favorable, ya que solo se necesita invertir un siete por ciento de lo obtenido en ventas para la compra de insumos; dejando libre el 93% de esta producción.

- **Producción de té depurativo**

$$\frac{72,000}{3,594} = \text{razón} = 20.03$$

Por cada quetzal invertido en la adquisición de insumos para la producción de té depurativo se obtiene Q 20.03 en ventas, un excedente de Q 19.03, lo cual es favorable ya que solo se necesita invertir un cinco por ciento de lo obtenido en ventas para la compra de insumos; dejando libre el 95% de esta producción.

#### 4.3.2.2 Mano de obra

Determina cual es la productividad, en unidades monetarias, que registra el pago de mano de obra directa en el proceso productivo, en base al valor de venta total del producto.

Valor venta producto  
Quetzales invertidos mano obra

- **Producción de miel de abeja**

$$\frac{84,000}{24,242} = \text{razón} = 3.46$$

Por cada quetzal pagado en mano de obra para la producción de miel se obtiene Q 3.46 en ventas, un excedente de Q 2.46, lo cual es favorable, ya que necesita invertir un 29% de lo obtenido en ventas para el pago de mano de obra, dejando libre el 71% de esta producción para las demás obligaciones.

- **Producción de té depurativo**

$$\frac{72,000}{18,666} = \text{razón} = 3.86$$

Por cada quetzal pagado en mano de obra para la producción de té depurativo se obtiene Q 3.86 en ventas, un excedente de Q 2.86, lo cual es favorable, ya que necesita invertir un 26% de lo obtenido en ventas para el pago de mano de obra, dejando libre el 74% de esta producción para las demás obligaciones.

#### 4.3.2.3 Costos indirectos variables

Calcula la productividad en unidades monetarias, en el pago de los costos indirectos variables generados durante el proceso productivo, en base al valor de venta total del producto.

Valor venta producto  
Quetzales invertidos costos indirectos v.

- **Producción de miel de abeja**

$$\frac{84,000}{23,047} = \text{razón} = 3.64$$

Por cada quetzal gastado en costos indirectos variables para la producción de miel de abeja se obtiene Q 3.64 en ventas, un excedente Q 2.64, lo cual es favorable, ya que necesita invertir un 27% de lo obtenido en ventas para el pago de costos, dejando libre el 73% de esta producción para las demás obligaciones.

- **Producción de té depurativo**

$$\frac{72,000}{11,552} = \text{razón} = 6.23$$

Por cada quetzal gastado en costos indirectos variables para la producción de té depurativo se obtiene Q 6.23 en ventas, un excedente Q 5.23, lo cual es aceptable ya que necesita invertir un 16% de lo obtenido en ventas para el pago de costos, dejando libre el 84% de esta producción para las demás obligaciones.

#### 4.4 INDICADORES FINANCIEROS

Son técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las entidades en un momento determinado, la naturaleza del análisis dependerá de la clase de interrogante que se plantee y del uso que se piense dar a la información. También mide el éxito o fracaso de una entidad en un determinado periodo.

##### 4.4.1 Razones de rentabilidad

Son llamadas también de productividad, miden el éxito o fracaso de una entidad en un periodo determinado.

- **Margen de utilidad sobre ventas de miel de abeja**

Utilidad neta  
Ventas netas

**Según encuesta**

$$\frac{9,701}{84,000} = 0.11548$$

**Según imputados**

$$\frac{9,188}{84,000} = 0.10938$$

El resultado de las razones indica que la ganancia que se obtuvo después de deducir costos y gastos, incluyendo el impuesto sobre la renta, representa una utilidad del 12% por unidad vendida, mientras que en datos imputados es levemente menor siendo del 11%.

- **Margen de utilidad sobre ventas de té depurativo**

Utilidad neta  
Ventas netas

**Según encuesta**

$$\frac{19,064}{72,000} = 0.26477$$

**Según imputados**

$$\frac{18,605}{72,000} = 0.25840$$

El resultado de las razones indica que la ganancia que se obtuvo después de deducir costos y gastos, incluyendo el impuesto sobre la renta, representa una utilidad del 26% por unidad vendida, mientras que en datos imputados también es del 26%.

- **Margen de utilidad bruta sobre costos de miel de abeja**

Utilidad bruta en ventas  
Costos totales

**Según encuesta**

$$\frac{30,807}{70,099} = 0.43947$$

**Según imputados**

$$\frac{30,411}{70,612} = 0.43067$$

El resultado obtenido según encuesta nos indica, que por cada quetzal invertido en el costo de producción, el propietario obtiene un rendimiento de 44 centavos, sin embargo al relacionarlo con los datos imputados tiene un rendimiento menor a un centavo.

- **Margen de utilidad bruta sobre costos de té depurativo**

Utilidad bruta en ventas  
Costos totales

**Según encuesta**

$$\frac{38,529}{49,336} = 0.78095$$

**Según imputados**

$$\frac{38,188}{49,795} = 0.76690$$

El resultado obtenido según encuesta nos indica, que por cada quetzal invertido en el costo de producción el propietario obtiene un rendimiento de 78 centavos, sin embargo al relacionarlo con los datos imputados tiene un rendimiento menor con 77 centavos.

#### **4.5 PUNTO DE EQUILIBRIO**

Es aquel nivel de operaciones en el que los ingresos son iguales en importe a sus correspondientes gastos y costos, es decir el volumen mínimo de ventas que debe lograrse para no obtener pérdida ni ganancia.

##### **4.5.1 Objetivos**

Para determinar el punto de equilibrio se deben tener en cuenta las siguientes metas:

- Determinar en qué momento son iguales los ingresos y los gastos.
- Medir la eficiencia de operación y controlar las sumas por cifras predeterminadas por medio de compararlas con cifras reales, para desarrollar de forma correcta las políticas y decisiones de la administración de la entidad.
- Influir en la toma de decisiones, para poder realizar el análisis, planeación y control de los recursos de la entidad.

##### **4.5.2 Elementos principales**

Para determinar el punto de equilibrio dentro de una entidad son necesarios los siguientes elementos:

- Ventas: Es el proceso de cesión de un producto mediante un precio convenido.
- Costos fijos: Son aquellos que no varían con el volumen de la producción, son independientes de las unidades producidas hasta un límite determinado de producción.

- Gastos variables: Son los que fluctúan directamente en proporción al volumen de unidades producidas.
- Margen de utilidad: Es la diferencia entre las ventas y los gastos variables de un periodo.

#### 4.6 ANALISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO PRODUCCIÓN MIEL DE ABEJA

La relación que existe entre el volumen de ventas y la rentabilidad se investiga en la planeación costo-volumen-utilidad, o en el análisis del punto de equilibrio.

##### 4.6.1 Punto de equilibrio en valores

Para establecer el punto de equilibrio, se extraen los datos del estado de resultados del periodo, se determina con la fórmula siguiente:

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\frac{30,807}{84,000} = 0.36675$$

$$\frac{16,905}{0.36675} = \text{Q } 46,094$$

Para obtener el punto de equilibrio en valores se partió del porcentaje de ganancia marginal, para luego desarrollar la fórmula respectiva. El punto de equilibrio nos indica que nivel de ventas debemos alcanzar para cubrir los costos y gastos de operación. Según los datos encuesta se deben tener ventas de Q 46,094.00 para recuperar la inversión realizada, dicho monto representa el 55% del total de las ventas.

### Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\frac{30,411}{84,000} = 0.36203571428$$

$$\frac{17,022}{0.36203571428} = \text{Q } 47,017$$

El resultado obtenido indica que se obtiene una ganancia marginal equivalente al 36%, que divide al total de costos fijos y se obtiene unas ventas totales de Q 47,017.00 para alcanzar el punto de equilibrio, dicho monto representa el 56% del total de las ventas y este se utiliza para cubrir los costos y gastos fijos de operación que ascienden a Q 17,022.00, y recuperar la inversión realizada.

#### 4.6.2 Punto de equilibrio en unidades

Para determinar cuántas unidades son necesarias para cubrir los costos y los gastos se establece con el desarrollo de la siguiente fórmula:

#### Datos encuesta

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo producción}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{16,905}{40.00 - 25.33}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{16,905}{14.67}$$

$$\text{P.E.U.} = 1,152 \text{ botellas}$$

El resultado anterior indica que se deben vender para cubrir los costos y gastos de producción de miel de abeja, 1,152 botellas según los datos encuesta que representa el 55% del total de las ventas, si éstas se multiplican por el precio unitario da como resultado Q 46,080.00

Datos imputados

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo producción}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{17,022}{40.00 - 25.52}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{17,022}{14.48}$$

$$\text{P.E.U.} = \mathbf{1,176 \text{ botellas}}$$

El resultado anterior indica que se deben vender para cubrir los costos y gastos de producción de miel de abeja de 1,176 botellas que representa el 56% del total de las ventas, si éstas se multiplican por el precio unitario da como resultado Q 47,040.00

#### 4.6.3 Prueba del punto de equilibrio

El punto de equilibrio es una técnica aplicada para saber cuánto es necesario vender para cubrir costos y gastos y recuperar la inversión y aun más importante contar con la certeza de los cálculos efectuados:

Datos encuesta

Ventas estimadas	1,152	botellas	X	40.00	Q46,080
(-) Costos producción	1,152	botellas		25.33	<u>29,180</u>

Ganancia marginal	Q16,900
(-) Costos fijos	<u>16,905</u>
Diferencia	<u>Q0</u>

#### Datos imputados

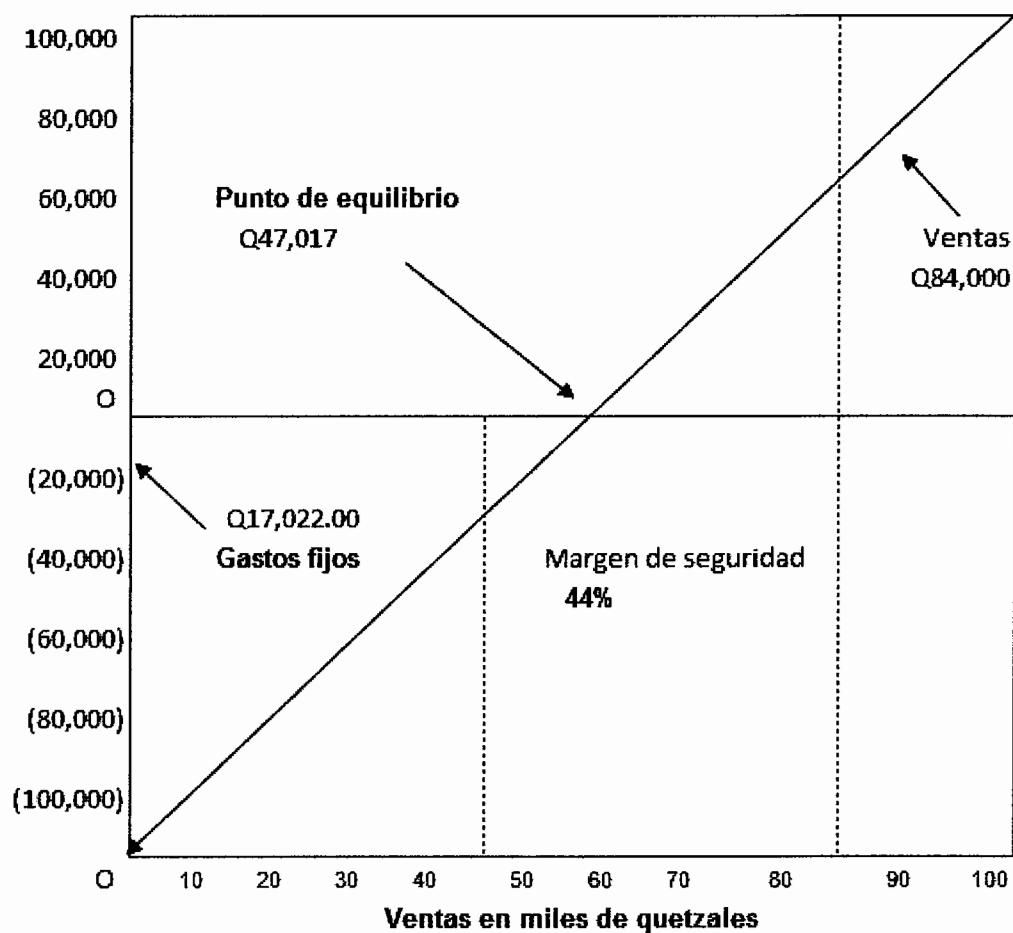
Ventas estimadas	1,176	botellas	X	40.00	Q47,040
(-) Costos producción	1,176	botellas		25.52	<u>30,012</u>
Ganancia marginal					Q17,028
(-) Costos fijos					<u>17,022</u>
Diferencia					<u>Q0</u>

Del anterior resultado se llega a la conclusión, que los datos proporcionados poseen la certeza de utilizarse como herramienta para planear la producción, en las unidades agroindustriales que fueron objeto de investigación.

#### 4.6.4 Gráfica del punto de equilibrio

Para una mejor comprensión del punto de equilibrio, se presenta a continuación en forma gráfica los datos imputados:

**Grafica 10**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Producción de miel de abeja**  
**Punto de equilibrio en valores datos imputados**  
**Año 2011**



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

Como se puede observar en la gráfica anterior, se muestra un total de ventas anuales de Q 84,000.00 que equivale a 2,100 botellas de miel de abeja, para lo cual se invierte en gastos fijos un monto de Q 17,022.00, a través de la fórmula se obtiene un punto de equilibrio de Q 47,017.00 para cubrir y recuperar la inversión realizada, este resultado le permite obtener un margen de seguridad del 44%.

#### 4.6.5 Margen de seguridad

El margen de seguridad permite darle confianza a la empresa, ya que establece que cuenta con un porcentaje en producto disponible para vender y que le generará una utilidad, ya considerando cubiertos todos sus gastos de operación y se calcula así:

Datos imputados

Ventas totales	Q84,000
(-) Venta punto de equilibrio	<u>47,017</u>
Margen de seguridad	36,983.00

$$\begin{array}{l} \text{Margen de seguridad} \\ \text{Ventas totales} \end{array} \quad \frac{36,983.00}{84,000.00} = 0.4402738 = \mathbf{44\%}$$

A medida que el índice es más amplio, el riesgo es menor y el punto de equilibrio así como el margen de seguridad son el reflejo que no existe riesgo operativo.

#### 4.7 ANALISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO PRODUCCIÓN DE TÉ DEPURATIVO

El análisis del punto de equilibrio es una técnica muy usada para ayudar a los propietarios ya que señala la relación entre ingresos, costos y utilidades. Una organización está en punto de equilibrio cuando sus ingresos totales son los suficientes para igualar sus costos totales.

##### 4.7.1 Punto de equilibrio en valores

Se calcula a través de los ingresos de ventas necesarios para que no exista pérdida ni ganancia. Para obtener el punto de equilibrio en valores se partió de obtener el porcentaje de ganancia marginal, para luego desarrollar la fórmula respectiva.

## Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\frac{38,529}{72,000} = 0.535125$$

$$\frac{15,865}{0.535125} = \text{Q } 29,647$$

El resultado obtenido indica que se obtiene una ganancia marginal equivalente al 54%, que divide al total de costos fijos y se obtienen unas ventas que ascienden a Q 29,647.00 para alcanzar el punto de equilibrio y estas representan el 41% del total de ventas de este producto, se utilizan para cubrir los costos y gastos fijos de operación que ascienden a Q 15,865.00, y recuperar la inversión realizada.

## Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\frac{38,188}{72,000} = 0.530388888$$

$$\frac{15,982}{0.530388888} = \text{Q } 30,133$$

El resultado obtenido indica que se deben tener ventas de Q 30,133.00 para cubrir los costos y gastos de operación y recuperar la inversión realizada y este monto representa el 42% de las ventas totales de este producto.

#### 4.7.2 Punto de equilibrio en unidades

Son las unidades necesarias de ventas que generan los ingresos para cubrir los costos y gastos, se establece con el desarrollo de la siguiente fórmula:

Datos encuesta

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo producción}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{15,865}{20.00 - 9.30}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{15,865}{10.70}$$

$$\text{P.E.U.} = \mathbf{1,483 \text{ bolsas}}$$

El resultado anterior indica que se deben vender 1,483 bolsas de té depurativo, estas representan el 41% del total de las ventas y deben cubrir los costos y gastos de producción, si éstas se multiplican por el precio unitario da como resultado Q 29,660.00.

Datos imputados

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo producción}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{15,982}{20.00 - 9.39}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{15,982}{10.61}$$

$$\text{P.E.U.} = \mathbf{1,506 \text{ bolsas}}$$

El resultado anterior indica que se deben vender 1,506 bolsas de té depurativo, estas representan el 42% del total de las ventas y deben cubrir los costos y gastos de producción, si éstas se multiplican por el precio unitario da como resultado Q 30,120.00.

#### 4.7.3 Prueba del punto de equilibrio

Para tener la certeza de los cálculos del punto de equilibrio, es necesario realizar una prueba manteniendo el equilibrio entre sus costos, el cual se detalla a continuación:

##### Datos encuesta

Ventas estimadas	1,483	bolsas	X	20.00	Q29,660
(-) Costos producción	1,483	bolsas		9.30	<u>13,792</u>
Ganancia marginal					Q15,868
(-) Costos fijos					<u>15,865</u>
Diferencia					<u>Q0</u>

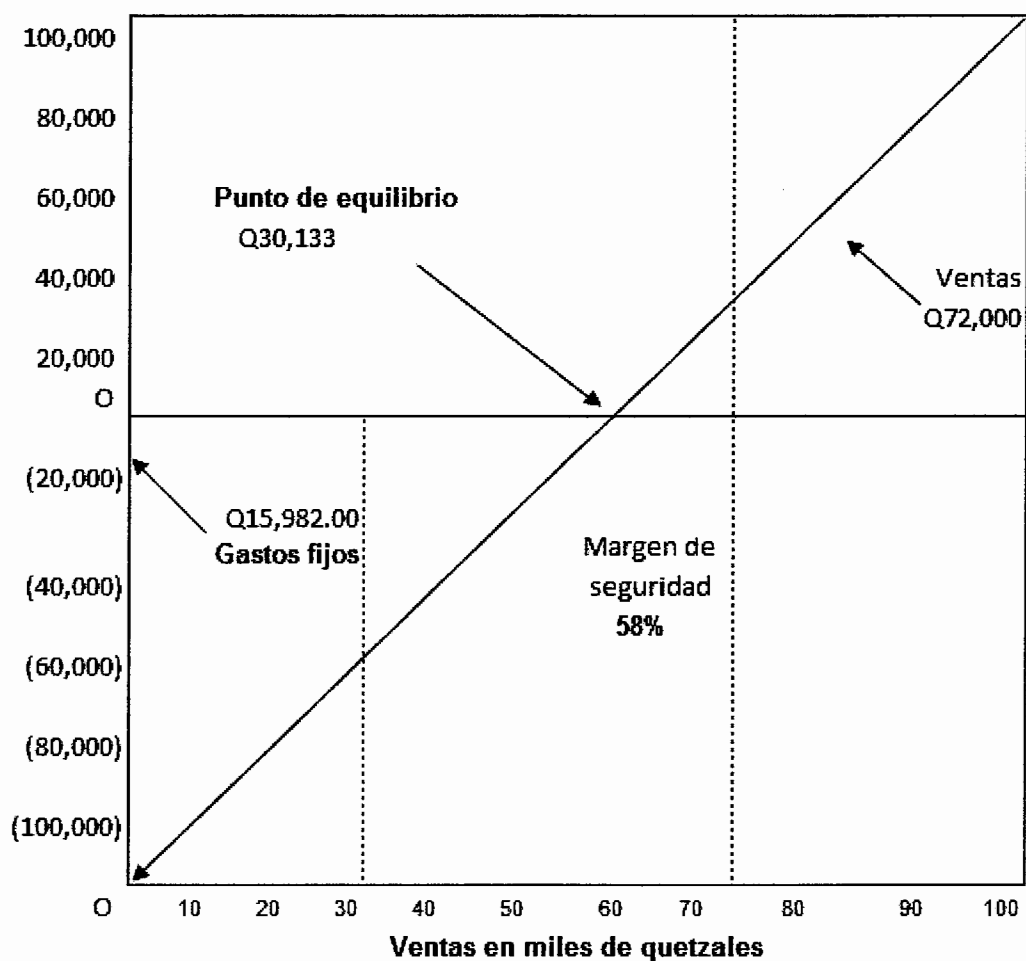
##### Datos imputados

Ventas estimadas	1,506	bolsas	X	20.00	Q30,120
(-) Costos producción	1,506	bolsas		9.39	<u>14,141</u>
Ganancia marginal					Q15,989
(-) Costos fijos					<u>15,979</u>
Diferencia					<u>Q0</u>

#### 4.7.4 Gráfica del punto de equilibrio

Para una mejor comprensión del punto de equilibrio, se presenta a continuación los datos imputados de forma gráfica:

**Gráfica 11**  
**Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula**  
**Producción té depurativo**  
**Punto de equilibrio en valores datos imputados**  
**Año 2011**



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

Como se puede observar en la gráfica anterior, se muestra un total de ingresos anuales de Q 72,000.00 que equivale a la venta de 3,600 bolsas de té depurativo, para lo cual se invierte en gastos fijos un monto de Q 15,982.00, a través de la fórmula se obtiene un punto de equilibrio de Q 30,133.00, para cubrir y recuperar la inversión realizada. Este resultado le permite obtener un margen de seguridad del 58%.

#### 4.7.5 Margen de seguridad

El margen de seguridad permite darle confianza a la empresa, ya que establece que cuenta con un porcentaje en producto disponible para vender y que le generará una utilidad, ya considerando cubiertos todos sus gastos de operación y se calcula así:

Datos imputados

Ventas totales	Q72,000		
(-) Venta punto de equilibrio	<u>30,133</u>		
Margen de Seguridad	41,860.00		
Margen de seguridad	<u>41,867.00</u>	= 0.581486111 =	<b>58%</b>
Ventas totales	72,000.00		

A medida que el índice es más amplio, el riesgo es menor y el punto de equilibrio así como el margen de seguridad son el reflejo que no existe riesgo operativo.

## CONCLUSIONES

Con base en la investigación realizada en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula durante el mes junio 2011, se exponen las siguientes conclusiones:

1. El municipio de Jocotán presenta un deterioro de los recursos naturales, debido al uso inadecuado que a éstos se les da, a través de las talas inmoderadas de arboles, contaminación de las áreas y fuentes de agua, lo que ocasiona sequia, enfermedades y desaparición de flora y fauna.
2. En el área rural resalta la carencia de una adecuada infraestructura y de servicios básicos tales como: servicios de salud, educación, transporte, energía eléctrica, agua potable, vías de comunicación, transporte y vivienda, lo que provoca el deterioro del nivel de vida de los habitantes.
3. La agroindustria es una de las actividades que contribuye al sostenimiento de la economía de la población, aunque la producción está en relación al tamaño de la empresa. Dentro del Municipio solo existe una entidad que se dedica a esta rama, tiene como principales productos la producción y envasado de miel de abeja y té depurativo, son comercializados tanto a nivel departamental como exportaciones a países como Bélgica, Estados Unidos de América y México.
4. La producción y envasado de miel de abeja y té depurativo, actualmente no realiza campañas de promoción y como consecuencia únicamente comercializa 2,100 botellas de miel de 750 ml y 3,600 bolsas de té de cinco onzas.

5. El costo de producción incluye los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, en base a los datos imputados para la producción y envasado de miel de abeja este rubro asciende a Q 53,589.00 que representa un 64% sobre ingresos, en cambio para el té depurativo tiene un valor de Q 33,812.00 que equivale al 47%.
  
6. De acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis de las unidades agroindustriales se determinó que la miel de abeja tiene una rentabilidad que asciende a Q 9,188.00 equivalente a un 11% sobre las ventas anuales y para el té depurativo es de Q 18,605.00 que representa un 26%, ambos productos se consideran rentables, derivado a que al momento de incorporarle los datos imputados a dicho proceso, genera un margen de rentabilidad aceptable, esta puede verse afectada con el paso del tiempo y la calidad de los productos en el mercado.

## RECOMENDACIONES

Con base en el estudio realizado y las conclusiones presentadas se recomienda lo siguiente:

1. Que las autoridades municipales con el apoyo de instituciones gubernamentales tales como el Instituto Nacional de Bosques -INAB- y el Ministerio de Educación, no gubernamentales como Fundación Contra el Hambre, promuevan y amplíen proyectos de concientización acerca del uso adecuado de los recursos naturales, además de velar por la reforestación en el Municipio y luchar por la conservación de los ecosistemas.
2. Gestionar ante el gobierno municipal a través del Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), la implementación de proyectos para ampliar la cobertura de los servicios básicos, para solventar los requerimientos de inversión social necesarios para la población, así como también solicitar la construcción de una red vial adecuada, para tener acceso de los centros poblados hacia la Cabecera Municipal ya que la actual es de terracería.
3. Solicitar ante el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) y por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), talleres de capacitación de la actividad agroindustrial para incrementar los niveles productivos generando más empleo y calidad de vida a los pobladores, ya que cuenta con las condiciones geográficas y climáticas para lograrlo.

4. La agroindustria debe invertir en la contratación de servicios de publicidad a través de los distintos medios que funcionan dentro del Municipio, para elevar el nivel de comercialización de los productos agroindustriales, ya que actualmente no se explota al máximo los mercados nacionales e internacionales.
5. La empresa agroindustrial debe programar un análisis periódico de los estados financieros para evaluar sus costos y rentabilidad para ambos productos y así poder conocer la situación de la empresa con la finalidad de realizar las medidas correctivas cuando sean necesarios para obtener los resultados deseados.
6. Contratar a personal que desee desarrollarse en el área agroindustrial, lo que aumentara la producción y la diversificación de la misma, para que puedan utilizar el área ya asignada para otro tipo de productos y subproductos que tienen un mercado a futuro en el País, también es importante ampliar las presentaciones según las necesidades del consumidor.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- AECI-SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia). 2003. Estrategia para la Reducción de la Pobreza del municipio de Jocotán. Guatemala. 60p.
- Aguilar Catalán, J. A. 2009. Método Para La Investigación Del Diagnóstico Socioeconómico: (Pautas para el desarrollo de las regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 2da. ed. Guatemala, Praxis. 150 p.
- Asamblea Nacional Constituyente. Guatemala. 1986. Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas. Guatemala, 118 p.
- Bernal Torres, C. A. 2006. Metodología de la Investigación para la Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. 2da. ed. México, Pearson Educación, 286 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1973. Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas. Guatemala. 293 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1997. Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus reformas, Guatemala. 190 páginas.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 19-2002. Guatemala 200 p.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus reformas. Guatemala. 97 p.

- Gestipolis. Diagnóstico (en línea) consultado el 20 de junio de 2011. Disponible. <http://www.gestipolis.com/canales8/ger/diagnóstico-administrativo-causas-y-efectos-de-los-problemas.htm>
- Hernández Sincal, F y Hernández Prado, C. H. 2006. Curso de Finanzas III. Documento de apoyo a la docencia, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 160 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 1995. X Censo de Población y V de Habitación. Guatemala, INE. 825 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 2003. XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, INE. 920 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, INE. 850 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, INE. 930 p.
- Instituto Nacional de Estadística. 2008. Hoja de balance de alimentos. Guatemala, INE. 23 p.
- Inforpressca. Jocotán, Chiquimula Guatemala. Mapas. 2011 (en línea) consultado el 20 de junio de 2011. Disponible [http://www.inforpressca.com/municipal/mapas\\_web/chiquimula/chiquimula.php](http://www.inforpressca.com/municipal/mapas_web/chiquimula/chiquimula.php)

- Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2da ed. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Fac. de Ciencias Económicas. 17 p.
- Melendreas Soto, T. y Castañeda Quan, L. E. 2006. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Guatemala, Edición para fines docentes. 128 p.
- Municipalidad de Jocotán. 2011. Memoria de Labores. Guatemala. 15p.
- Municipalidad de Jocotán departamento de Chiquimula. Historia. 2011 (en línea). consultado el 23 Junio 2011. Disponible en: <http://tumunijocotan.com/>.
- Perdomo Salguero, M. L. 2003. Contabilidad VI (Costos II). 6ta. ed. Guatemala, Ediciones Contables y Administrativas. 177 p.
- Perdomo Salguero, M. L. 2005. Análisis e Interpretación de Estados Financieros. 4ta. ed. Guatemala. 162 p.
- Roberto Sampieri & Coautores. Metodología de la Investigación (2ª edición). México. (1998) Editorial Mc.Graw - Hill.
- Stanton, W. 1999. Fundamentos de Marketing. México, Mcgraw – Hill Interamericana. 207 p.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. 2011 Propuestas de Inversión. Seminario específico EPS, Fac. de Ciencias Económicas, primer semestre 2011. 30 p.

- **Universidad de San Carlos de Guatemala. 2009. Manual de las 40 Reglas (EPS-CCEE). Guatemala. 286 p.**