

**MUNICIPIO DE JOCOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

**"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)"**

EDRAS AMÉRICO TUCUBAL SOCOP

TEMA GENERAL

**"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**

**MUNICIPIO DE JOCOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

TEMA INDIVIDUAL

**"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)"**

**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 7

2-71-50-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)

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

EDRAS AMÉRICO TUCUBAL SOCOP

previo a conferírseles el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,012

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 5 de octubre de 2012, según Acta No. 16-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.13 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula.

Presentó: **EDRAS AMÉRICO TUCUBAL SOCOP**

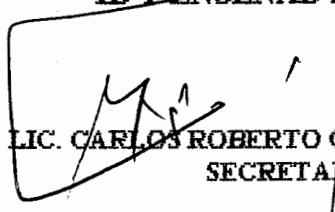
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 veintitrés días del mes de octubre de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por su infinita misericordia por darme la vida y la sabiduría para llegar a este momento tan importante para mi vida.
- A MI MADRE:** María Socop Sipac
Por darme la vida, y con sus sacrificios y esfuerzos, fue parte importante en el logro de mi carrera, gracias por su apoyo y amor incondicional.
- A MI PADRE:** Joaquin Tucubal Colón
Por los buenos ejemplos de y lucha constante.
- A MIS HERMANOS:** Odilia, Benigno (Q.E.P.D.), Amalia, Leticia, Ezequías, Apolinario y Luis. Por brindarme su apoyo y su comprensión.
- A MI CUÑADO:** Edgar Ordoñez, Por el apoyo que me brindo.
- A MIS SOBRINOS:** Por su cariño, en especial a Gladys, Marlyn y Lilian por su confianza en mi persona.
- A MIS AMIGOS DE LA UNIVERSIDAD:** Hugo Alinan, Gaspar Santay y Abner Pérez, por brindarme su apoyo y amistad.
- A MIS CENTROS DE ESTUDIOS:** Escuela Oficial Rural Mixta de Pacorral, Instituto Experimental de Tecpán y Escuela de Comercio de Chimaltenango, que me guiaron al éxito.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por haber forjado en mi los conocimientos del saber y formarme como profesional.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	3
1.1.4	Localización y extensión	5
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Orografía	6
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	9
1.2.1	División política	9
1.2.2	División administrativa	10
1.2.2.1	Concejo Municipal	10
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	11
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	11
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Hídricos	11
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	13
1.3.3.1	Tipos de suelo	13
1.3.3.2	Usos del suelo	14
1.3.4	Fauna	14
1.3.5	Flora	14
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	15

1.4.2	Población por sexo	15
1.4.3	Población por edad	15
1.4.4	Población por grupo étnico	16
1.4.5	Población por área geográfica	16
1.4.6	Población económicamente activa	17
1.4.6.1	Población económicamente activa por actividad productiva	18
1.4.7	Densidad poblacional	19
1.4.8	Migración	19
1.4.8.1	Inmigración	20
1.4.8.2	Emigración	20
1.4.9	Vivienda	20
1.4.10	Ocupación y salarios	22
1.4.11	Niveles de ingreso	22
1.4.12	Pobreza	23
1.4.12.1	Empleo	24
1.4.13	Desnutrición	24
1.4.13.1	Niveles de desnutrición	24
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.5.1	Educación	26
1.5.1.1	Alumnos inscritos	25
1.5.1.2	Tasa de cobertura	27
1.5.1.3	Infraestructura física	28
1.5.1.4	Índice de analfabetismo	30
1.5.2	Salud	30
1.5.2.1	Cobertura	31
1.5.2.2	Morbilidad	31
1.5.2.2	Mortalidad	32
1.5.2.4	Natalidad	34
1.5.3	Agua	34

1.5.4	Energía eléctrica	35
1.5.5	Drenajes	36
1.5.6	Alcantarillados	36
1.5.7	Sistema de tratamiento de aguas servidas	36
1.5.8	Sistemas de recolección de basura	36
1.5.9	Tratamiento de desechos sólidos	37
1.5.10	Letrinización	37
1.5.11	Cementerio	37
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	38
1.6.1	Sistema de riego	38
1.6.2	Mercados	38
1.6.3	Vías de acceso	39
1.6.4	Puentes	39
1.6.6	Telecomunicaciones	39
1.6.7	Transporte	40
1.6.8	Rastros	41
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	41
1.7.1	Organizaciones sociales	41
1.7.2	Organizaciones productivas	42
1.8	ENTIDADES DE APOYO	42
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	43
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	44
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	45
1.9.1	Escuelas e institutos	45
1.9.2	Centros de salud y hospitales	46
1.9.3	Construcción y mejoramiento de caminos	46
1.9.4	Centros de acopio	46
1.9.5	Introducción de energía eléctrica	46

1.9.6	Agua potable	46
1.1	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	47
1.10.1	Principales productos que se importan al Municipio	47
1.10.2	Principales productos que se exportan del Municipio	48

CAPÍTULO II

ESTRUCUTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	50
2.1.1	Tenencia de la tierra	50
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	51
2.1.3	Concentración de la tierra	52
2.1.4	Coeficiente de Ginni	54
2.1.5	Curva de Lorenz	54
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	
2.2.1	Agrícola	57
2.2.2	Pecuaria	59
2.2.3	Artesanal	61
2.2.4	Agroindustrial	63
2.2.5	Industrial	63
2.2.6	Comercio y servicios	64

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PECUARIA	66
3.2	CRianza Y ENGorde DE GANADO BOVINO	66
3.2.1	Razas explotadas	67
3.2.4	Características de la explotación ganadera	68
3.2.4.1	Tipos de explotación	69
3.2.2.2	Potreros y pastos	69
3.2.2.3	Alimentación	69

3.2.2.4	Instalaciones	70
3.2.2.5	Clasificación del ganado por clase y edad	70
3.2.2.6	Profilaxis animal	71
3.2.2.7	Sistema de manejo del animal	71
3.2.2.8	Características tecnológicas	71
3.3	PRODUCCIÓN PECUARIA MICROFINCAS	72
3.3.1	Inventarios del ganado	73
3.3.2	Existencias finales ajustadas	73
3.3.3	Costo de mantenimiento del ganado	77
3.3.3.1	Insumos	77
3.3.3.2	Mano de obra	78
3.3.3.3	Costos indirectos variables	78
3.3.3.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado	80
3.3.3.5	Costo de ganado bovino vendido	80
3.3.3.6	Destino de la producción	81
3.4	PRODUCCIÓN PECUARIA FINCAS SUBFAMILIARES	82
3.4.1	Inventarios del ganado	82
3.4.2	Existencias finales ajustadas	82
3.4.3	Costo de mantenimiento del ganado	86
3.4.3.1	Insumos	86
3.4.3.2	Mano de obra	86
3.4.3.3	Costos indirectos variables	86
3.4.3.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de Ganado	88
3.4.3.5	Costo de ganado bovino vendido	88
3.4.3.6	Destino de la producción	89

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	ESTADO DE RESULTADOS MICROFINCAS	90
4.1.1	Indicadores pecuarios	92
4.1.1.1	Ratios técnicos	93
4.1.2	Indicadores financieros	94
4.1.2.1	Índice del margen de ganancia sobre las ventas	94
4.1.2.2	Índice de la ganancia neta sobre las ventas	95
4.1.2.3	Precio por cabeza vendida	96
4.1.2.4	Rentabilidad sobre costo de producción	96
4.1.2.5	Gastos de alimentación	97
4.1.2.6	Gastos en vitaminas y desparasitantes	97
4.1.2.7	Punto de equilibrio	98
4.2	ESTADO DE RESULTADOS FINCAS SUBFAMILIARES	99
4.2.1	Indicadores pecuarios	101
4.2.1.1	Ratios técnicos	101
4.2.2	Indicadores financieros	103
4.2.2.1	Índice del margen de ganancia sobre las ventas	103
4.2.2.2	Índice de la ganancia neta sobre las ventas	104
4.2.2.3	Precio por cabeza vendida	105
4.2.2.4	Rentabilidad sobre costo de producción	105
4.2.2.5	Gastos de alimentación	106
4.2.2.6	Gastos en vitaminas y desparasitantes	106
4.2.2.7	Punto de equilibrio	107
	CONCLUSIONES	108
	RECOMENDACIONES	110
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Páginas
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Análisis de la población por años en estudio según descripción, Años: 1994, 2002 y 2011.	16
2	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Análisis de la población económicamente activa, Años: 1994, 2002 y 2011.	17
3	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Población económicamente activa por actividad productiva, Años: 2002 y 2011.	18
4	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Vivienda por área geográfica, Años: 1994, 2002 y 2011.	20
5	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Tenencia de vivienda, Años: 2002 y 2011.	21
6	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Nivel de Ingreso, Año: 2011.	22
7	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Niveles de pobreza, Años: 2001, 2002 y 2011.	23
8	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Desnutrición, Niños menores de cinco años Años: 2005-2011.	25

9	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Inscripción de alumnos por nivel educativo, Años: 2009-2010.	26
10	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Tasa de cobertura por niveles educativos, Años: 2009-2010	27
11	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Centros educativos por sector y área, según nivel educativo, Años: 2009-2010.	28
12	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Índice de analfabetismo, Años: 2002-2010.	30
13	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Tasa de mortalidad por rango de edad, Año: 2010.	33
14	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Tenencia de la tierra (En manzanas), Años: 1979-2011.	50
15	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Uso de la tierra (En manzanas), Años: 1979 y 2003.	51
16	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.	51
17	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Resumen de actividades productivas, Año: 2011.	56

18	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Resumen de actividades agrícolas por unidades productivas, Volumen y valor de la producción según cultivos, Año: 2011.	58
19	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.	60
20	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.	62
21	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Resumen de actividad agroindustrial, Año: 2011.	63
22	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Resumen de actividad industrial, Año: 2011.	64
23	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Resumen de comercio y servicios, Año: 2011.	65
24	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino en microfincas, Inventario de existencias, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011.	75
25	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino en microfincas, Existencias ajustadas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011.	76

- 26 Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino en microfincas, Costo de mantenimiento de ganado de 54 cabezas de ganado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011, (Cifras en quetzales). 79
- 27 Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino en microfincas, Costo de lo vendido, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011, (Cifras en quetzales). 81
- 28 Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, crianza y engorde de ganado bovino en fincas sub-familiares, Inventrario de existencias, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. 84
- 29 Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino en fincas sub-familiares, Existencias ajustadas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. 85
- 30 Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino en fincas sub-familiares, Costo de mantenimiento de 125 cabezas de ganado, fincas sub – familiares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011, (Cifras en quetzales). 87
- 31 Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino en fincas sub-familiares, Costo de lo vendido, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011, (Cifras en quetzales). 89

- 32 Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino en microfincas, Venta de ganado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011, (Cifras en quetzales). 91
- 33 Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino en microfincas, Estado de resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011, (Cifras en quetzales). 92
- 34 Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino en fincas sub-familiares, Venta de ganado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011, (Cifras en quetzales). 100
- 35 Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino en fincas sub-familiares, Estado de resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011, (Cifras en quetzales). 101

No.	ÍNDICE DE TABLAS	Páginas
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Resumen división política, Años: 1994,2002 y 2011.	9
2	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Características tecnológicas por tamaño de finca, Producción pecuaria, Año: 2011.	72

No.	ÍNDICE DE GRÁFICAS	Páginas
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Flujo comercial, Productos demandados, Año: 2011.	48
2	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Flujo comercial, Productos ofertados, Año: 2011.	49
3	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Concentración de la tierra, Curva de Lorenz, Año 1979, 2003 y 2011.	55

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, realiza estudios socioeconómicos en diferentes Municipios de la República, para ello ha establecido el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, que permite analizar y plantear posibles soluciones a los problemas que afectan las comunidades, mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos en la carrera y es a la vez una de las dos opciones de evaluación final para las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía. Basándose en la investigación de campo realizada en el mes de junio de 2011, municipio de Jocotán departamento de Chiquimula, por un grupo de practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado, se pudo desarrollar el tema general denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, y en el presente informe se desarrolla el tema individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”.

La elaboración del informe y el trabajo de campo descansan en la aplicación del método científico por medio de la técnica de observación, entrevista directa y encuesta, que constituye una muestra de 630 hogares, que representa el seis por ciento del total de hogares del Municipio.

El objetivo general del presente informe, es dar a conocer la situación de los sistemas de costos y rentabilidad de las unidades pecuarias dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino, y los objetivos específicos son: Determinar los costos y gastos incurridos en la producción de la crianza y engorde de ganado bovino del municipio de Jocotán, investigar el total de volumen de producción, la rentabilidad de la producción, características tecnológicas y el precio de venta de la misma.

El informe de investigación es el instrumento intelectual escrito, por medio del cual se dan a conocer los resultados, conclusiones, nuevos conocimientos, hallazgos, o confirmaciones de hipótesis planteada, como producto de la correcta aplicación del proceso de investigación.

Durante el trabajo de campo se realizó una extensión universitaria, que consistió en la construcción de un pequeño salón de clase en la aldea Tontoles del Municipio.

Este informe fue dividido en cuatro capítulos, cuyo contenido se resume de la siguiente manera.

El capítulo I, describe las características socioeconómicas del Municipio, así como sus antecedentes históricos, aspectos geográficos, demográficos, división política administrativa, recursos naturales, servicios básicos.

El capítulo II, contiene información acerca de las formas de uso, tenencia y concentración de la tierra y un resumen de las actividades productivas del Municipio.

El capítulo III, trata sobre la producción pecuaria crianza y engorde de ganado bovino, mencionando las características tecnológicas, inventario de ganado al inicio, inventario de ganado ajustado, costos directos de producción y el destino de la producción.

El capítulo IV, muestra los estados de resultados y la rentabilidad que se obtiene por la explotación del ganado bovino, donde se hace el análisis por medio de índices pecuarios y financieros, para el porcentaje de rentabilidad.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, anexos 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, 334 municipios y las diferentes aldeas, caseríos, rancherías, fincas, parajes y cantones. La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados.

Guatemala está catalogada como país del tercer mundo en vías de desarrollo; esto queda evidenciado en los indicadores de pobreza y balanza comercial, los cuales representan un gran obstáculo a sobrepasar. La extrema pobreza es reflejo de esto, ya que se acrecienta cada vez más y se ve impulsado por el crecimiento del desempleo y subempleo, tal como lo demuestran los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación, debido a la falta de empleo formal, las personas carecen de estos medios.

De acuerdo a otros indicadores, la densidad poblacional es de 135 habitantes por kilómetro cuadrado, según datos proyectados con base en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2002. De acuerdo a estas proyecciones en el año 2010, Guatemala contaba con 14, 713,763 habitantes, que lo conforman un 41.03% indígena y con 58.97% no indígena. La distribución de la población por sexo indica que 48.92% son hombres y el 51.08% mujeres; la ubicación de los habitantes en el País está distribuida en un 46.14% en el área urbana y 53.86% área rural.

En relación al clima, la temperatura en la meseta central se caracteriza por ser templado a diferencia de las distintas regiones del País, donde las mismas varían en frías, templadas y cálidas durante los meses de diciembre y enero, en algunos lugares del altiplano la temperatura puede alcanzar hasta cinco grados bajo cero y hasta 43 grados en regiones cálidas.

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.

La PEA departamental se encuentra constituida por 137,529 habitantes, así mismo representa el 3.3% de la -PEA- total nacional, dicho porcentaje se integra de la forma siguiente: 52.64% para el sector agrícola y el restante 47.36% distribuido principalmente entre los sectores comercio y servicios

Dentro de los aspectos demográficos, con una población total de 362,826 habitantes, de los cuales se estima que un 26% reside en el área urbana y la población indígena del Departamento representa un 16.67 % y la no indígena del 83.33 %, esto según proyecciones con base al XI Censo Poblacional del año

2002. Es importante mencionar que en los municipios de Jocotán, Camotán, Olopa y San Juan Ermita, se concentra el único grupo indígena en esta zona, el cual se denomina grupo étnico Ch'orti'.

1.1.3 Antecedentes históricos

Conocido como Jocotán, es un Municipio perteneciente 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 los actuales pueblos de Jocotán y San Juan Ermita fueron fundados por indígenas de la región de Copán denominados Ch'orti', los cuales se habían dispersado en regiones fronterizas de Guatemala, así como, Camotán fue fundado muchos años después por indígenas Ch'orti'.

Antes de la llegada de los españoles a estas tierras, una buena parte del oriente del País era territorio de la etnia Ch'orti'. Con el avance de la colonización, durante el siglo XVI, se realizó el despojo de las tierras indígenas, las que pasaron a manos de los nuevos habitantes de origen español, aunque algunas quedaron como tierras comunales, poco a poco, las comunidades Ch'orti' se vieron obligadas a trasladarse a las laderas secas en regiones de difícil acceso, como el caso de las laderas de la micro cuenca Jocotán.

“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. Muchos de estos españoles pasaron después de varias generaciones a ser campesinos pobres. Dicho Municipio ha tenido separaciones para la creación de otros municipios, tal como

lo ocurrido en abril de 1870, donde se dictó el acuerdo que creaba el entonces municipio de Santa María Olopa (hoy Olopa).

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 café¹.

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 sobre todo en las décadas 60 y 70. Con la firma de la paz, el País recibió ayuda internacional.

“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. En noviembre de 1998, la tormenta tropical Mitch afectó fuertemente la zona, provocó daños en la infraestructura productiva y agrícola del Municipio”².

En agosto del 2001, la municipalidad de Jocotán declaró “alerta amarilla” al tener conocimiento de la situación de hambruna que vivían las comunidades del área rural. Los factores desencadenantes de esta situación fueron por un lado la disminución de la lluvia y por otro la falta de ingresos por jornales agrícolas (baja

¹ Biblioteca Municipal de Jocotán, Monografía Municipalidad de Jocotán, año 2011 página 3.

² Idem

de los precios del café y otros problemas en cultivos de exportación), a causa de ello se hicieron escasos los alimentos en los hogares de algunas comunidades y provocaron una situación de inseguridad alimentaria nutricional que se evidenció por el aumento de niñas, niños y mujeres desnutridas.

Dentro de los antecedentes recientes, se encuentra la quema de la Municipalidad por pobladores de algunas aldeas, debido a la falta de información respecto al corredor tecnológico; debido a que los pobladores no fueron informados del beneficio que significaba este proyecto, asumen que pronto se quedarían sin terrenos para cultivar, y en protesta a dicho proyecto emprendieron acciones vandálicas en contra del edificio municipal. Aún no se cuenta con un edificio propio.

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 cuyo cause principal es el Río Grande de Copán de la República de Honduras. Colinda al norte con La Unión Zacapa y Camotán, al este con Esquipulas y Camotán, al sur con Olopa y San Juan Ermita, al oeste con Chiquimula y San Juan Ermita. La cabecera está en el margen sur del Río Grande, que al penetrar en Honduras se le conoce como Río Copán, también se le llama con el nombre de Grande o Camotán y a la altura de la cabecera cambia su nombre a Grande o Jocotán. El Municipio es atravesado por rutas departamentales, municipales, y veredas que unen a sus poblados.

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, esto origina que el clima en las áreas de mayor altura sea más templado, llegó a tener escarchas en temporadas frías del año, según cuentan pobladores de estas áreas.

La característica cálido templado de la región, refleja que la temperatura promedio del período analizado (2009) es de una mínima de 20.74 ° y una máxima de 32.11 ° C, mientras que el promedio nacional de la República es de 25 ° C, en iguales condiciones se presenta la humedad donde la misma refleja un promedio de 69.4% en comparación del promedio nacional (84%), estas condiciones han logrado propiciar la aparición de lluvias esporádicas en el área, el cual logra tener un promedio de 1,340.68mm., en comparación al promedio nacional (1,800 mm). Se registran precipitaciones especialmente en el área rural de 1,100 a 1,350 mm; se acentuó la época de lluvias entre mayo a noviembre el resto del año predomina un clima cálido seco. Según el Instituto Nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología.

1.1.6 Orografía

Todos los terrenos de Jocotán son montañosos y tienen pocas planicies elevadas, éstas son más fértiles que los de Chiquimula y San Juan Ermita. Cuenta con dos valles: El Valle de Copán y El Valle de Xancó. Los suelos de Jocotán son arcillosos por sectores y en algunas regiones con piedra caliza blanca, su topografía es irregular, quebrada y mixta con suelos poco profundos. Se pueden observar puntos de valles y cerros con pendientes bastante elevadas. En el Municipio existen elevaciones que forman cerros y montañas, entre éstos se 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 efectúa 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 e Idioma**

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%. 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 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 posee 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 fútbol 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 pantalones 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 utilizaban güipil y refajo de color azul que se traía de Salamá Baja Verapaz y de Quetzaltenango, y se dejó el traje entre las décadas de 1920-1930. En estas blusas aparecían gráficas como el jeroglífico lunar y bandas verticales. En la actualidad, las faldas y las blusas, son bordada con vistosos encajes, los colores predominantes son: rojo, negro, amarillo, azul y verde.

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 INE de 1994 y 2002, Jocotán estaba conformada por 32 aldeas, 39 caseríos, un paraje y la Cabecera Municipal, dicha división ha sido modificada para el año 2011.

Tabla 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	Pueblo	1	1	1
2	Aldea	31	32	35
3	Caserío	35	39	95
4	Paraje	3	0	0
5	Barrios	0	1	51
Total		70	73	182

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 EPS., primer semestre 2011.

El número de aldeas, caseríos y barrios ha aumentado significativamente en comparación con los censos realizados en el año 1994 y 2002, esto se debe a la división política realizada por la municipalidad de Jocotán, la cual dividió el Municipio en nueve regiones las cuales a su vez se encuentran subdivididas, hacen un total de 35 aldeas, 138 caseríos y barrios al año 2011. Otra de las variables significativas que intervienen en este inciso es el aumento de habitantes dentro de la comunidad.

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.

Dentro de los servicios que se prestan, la policía municipal es la encargada de dirigir, controlar y administrar el orden del tránsito vehicular dentro del Municipio.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Dentro del trabajo investigativo realizado en todas las comunidades, no se puede constatar la existencia de las alcaldías auxiliares ni la funcionalidad de las mismas en cada región.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

En el Municipio existe el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– según Decreto Número 11-2002, Ley de los Consejos 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.

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.

Los recursos naturales renovables, son aquellos elementos de la naturaleza que con un uso racional, pueden conservarse y reproducirse permanentemente en beneficio de la población. Dentro de los recursos naturales renovables se encuentran el suelo, el agua y los bosques.

1.3.1 Hídricos

Además del río Jocotán que atraviesa la jurisdicción de oriente a poniente, se encuentran los riachuelos Torojá, Carcaj, Lajaxtum y Guaraquiche, todos dependientes del río mencionado; y en el encuentro del Guaraquiche nace en conjunto con el río una hermosa cascada que los vecinos del lugar aprovechan

para la pesca, que en aquel punto es fácil y abundante las corrientes de esta fuente hídrica.

Uno de los principales problemas del Municipio es la deforestación, por tal motivo las fuentes de agua han disminuido, por otro lado la contaminación también ha afectado estos recursos. A pesar de esto, se ha determinado la existencia de algunos riachuelos, quebradas y otros recursos hídricos, los cuales se encuentran identificados según entrevistas realizadas a los representantes comunitarios (COCODES).

A continuación se describen los ríos con mayor caudal en época lluviosa y con un caudal moderado en época seca; río El Carrizal, en aldea Canaparé Abajo, río Karcaj en Tesoro Abajo, río Carca en Los Vados, río Tororja en Tunucó Abajo, río Jupilingo en Guareruche, Conacaste y Orégano. También se encuentran las quebradas en las cuales su caudal es abundante en época lluviosa y normal a seco en época seca, quebrada en Aldea Suchiquer, quebrada Grande en Oquen y El Amatillo, Quebrada Guaraquiche en Agua Zarca, quebrada Quiebradona en Tesoro Abajo y Naranjo, quebrada Del Centro, en El Naranjo, quebrada Negro, Chile, Naranjal, Yaquil, Sisimite, y Zapotal en Talquezal, quebrada Junquilio en Tontoles, quebrada Tanshá en Tanshá, quebrada Guaraquiche en Guaraquiche, quebrada Abundante en Conacaste, quebrada Anchor en Orégano, quebrada Timy en Tierra Blanca y quebrada Seca en Quebrada Seca

1.3.2 Bosques

Cuenta con bosques secos sub-tropical en un 15% del territorio, bosque húmedo sub-tropical templado en el 80%, tierra fértil en un 5% de. Dentro de las aldeas donde predominan los principales bosques del Municipio se encuentran: Tanshá, Tierra Blanca, El Candelero, Guayabillas, Las Minas y Talquezal.

En esta región se cuenta con bosques relativamente pequeños de pino, encino, pepeto, eucalipto, roble y en algunos puntos árboles de casuarina y árboles de pito que son utilizados como leña y en la construcción de viviendas. Entre los árboles frutales existentes se pueden mencionar: jocote, mango, naranja, limón, banano y zapote.

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. Se puede observar puntos de valles y cerros, con pendientes bastante elevadas que son utilizados para cultivos.

La mayoría de los suelos que son utilizados para la agricultura en el territorio, forman parte del 92% de su extensión que pertenecen a las clases agrológicas IV a la VIII, lo que le da características de suelos pedregosos, con poca capacidad de drenaje, bajas cantidades de material orgánico, con porcentajes de pendientes mayores al 26%, no aptos para la siembra de cultivos intensivos. Para este tipo de suelos, se recomienda el manejo del bosque con especies forestales de alto valor maderable, la forestación con especies multiuso, tales como frutales perennes que no solamente producen frutas, materia orgánica que mejora las condiciones de la capa arable, evita la erosión, contribuye grandemente a la recarga hídrica, sirve de hospedero a la fauna silvestre.

1.3.3.1 Tipos de suelos

Dentro del Municipio existen diferentes tipos de suelo clasificados de la siguiente manera:

- **Suelos sobre materiales Volcánicos:**

- A. "Suelos profundos sobre materiales de color claro

Series: Tahuainí, Altombrán.

B. Suelos poco profundos sobre materiales de color claro

Series: Jalapa.

C. Suelos sobre materiales mixtos o de color oscuro, en relieve

Escarpado: Jilotepeque.

- **Suelos sobre materiales sedimentarios y metamórficos.**

A. Suelos poco profundos sobre esquistos

Series: Chol

B. Suelos poco profundos sobre caliza y esquisto arcilloso.

Series: Oquén, Subinal y Talquezal.

C. Clases misceláneas de terreno.

Series: Suelos de los Valles no diferenciados".³

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.

1.3.4 Flora

Entre las especies más importantes de la vegetación se encuentran: pino colorado, roble, madre cacao, aripin, ciprés, guayabo, nance, eucalipto, matiliguete, caulote, cedro, guarumo. Entre los árboles frutales existentes se pueden mencionar: jocote, mango, naranja, limón, banano y zapote.

1.3.5 Fauna

La fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar

³ www.infoambiental.org/biblioteca_/jocotan/ consultado el día 18 de junio 2011

en un ecosistema determinado. Ejemplo en el municipio de Jocotán existen ardillas, conejos, coyotes, tacuacines y algunos tipos de aves.

1.4 POBLACIÓN

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 Total población, hogares y tasa de crecimiento

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, en comparación con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación (censo 2002) que era de 40,903 habitantes y 7,694 hogares, lo cual refleja que la tasa de crecimiento es de 3.49% y para el año 1994, el total de población del Municipio con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación la población era de 28,011 habitantes y 5,443 hogares con una tasa de crecimiento de 4.42%.

1.4.2 Población por sexo

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

1.4.3 Población por edad

Según información obtenida, se determinó que en el Municipio, un 50% de habitantes está entre 15 a 64 años de edad, con una tasa de crecimiento de 3.7% anual en el período de 1994 al 2011. Lo cual muestra un aumento constante en la cantidad de habitantes que se incorporan al mercado laboral. Por otro lado, el grupo de personas en un rango de edad de 0 a 14 años,

representa un segmento de la población que equivale a un 46% con la tasa de crecimiento de 4.5% anual durante el período mencionado. Este crecimiento conlleva necesidades sociales y económicas.

1.4.4 Población por grupo étnico

En el Municipio predomina la población indígena, principalmente con rasgos de la etnia e idioma Chortí. De acuerdo a los censos poblacionales de 1994 y 2002 este grupo étnico ocupa alrededor del 80% de la población total del Municipio y esta tendencia se mantiene para el 2011.

1.4.5 Población por área geográfica

La cantidad de habitantes por área geográfica se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 1
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	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	13,970	50	20,398	50	27,426	49
Mujeres	14,041	50	20,505	50	28,238	51
<u>Población por área</u>						
Urbana	3,491	12	4,544	11	6,184	11
Rural	24,520	88	36,359	89	49,480	89
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	22,426	80	33,234	81	45,227	81
No indígena	4,841	17	7,669	19	10,437	19
<u>Población por edad</u>						
0-14	12,167	43	18,965	46	25,809	46
15-64	14,941	53	20,462	50	27,846	50
65 y más	903	4	1,476	4	2,009	4
Total	28,011		40,903		55,664	

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 INE en los años 1994 y 2002 la población del área urbana representa el 12% y 11% 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.

1.4.6 Población económicamente activa

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

Cuadro 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Análisis de la población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección Encuesta 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
Total	9,817		8,803		11,913	

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.

1.4.6.1 Población económicamente activa por actividad productiva

El cuadro siguiente detalla la población económicamente activa por actividad productiva:

Cuadro 3
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Población económicamente activa por actividad productiva
Años: 2002 y 2011

Actividad	Censo 2002		Proyección	Encuesta 2011
	P.E.A.	%	P.E.A.	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	5,988	68	9,411	79
Servicios	1,591	18	1,132	10
Industria manufacturera textil y alimenticia	1,144	13	1,310	11
Rama de actividad no especificada	47	1	60	0
Explotación de minas y canteras	3	0	0	0
Total	8,774	100	11,913	100

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

De acuerdo a la investigación realizada, actualmente las actividades productivas que concentran la mayor cantidad de la población económicamente activa en el Municipio, son la actividad agrícola y pecuaria con un 79% de participación, actividades que presentan un incremento considerable en relación a la información del censo de población del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística. Es importante señalar que en su mayoría dicha producción es para autoconsumo.

En relación al sector de servicios y artesanal, se realizan con el objetivo de comercializar de manera local los distintos productos y servicios para su venta y contribuir a la economía del hogar. En cuanto a la agroindustria e industria,

constituyen una actividad poco desarrollada en la economía del Municipio, esto es por la baja inversión y apoyo que se da en un proyecto de este tipo.

1.4.7 Densidad poblacional

La densidad poblacional a nivel nacional para el año 2002 es de 103 y para el año 2011 es de 135 habitantes por Km², mientras que a nivel departamental para el año 2002, es de 482 y para el año 2011 es de 591 habitantes por Km², por lo que se demuestra que ese indicador ha ido en aumento, lo cual trae como consecuencia, un incremento de viviendas, disminución de la cantidad de suelos para siembra, ampliación de los servicios básicos y aumento en el consumo de fuentes naturales, con base en datos del censo XI de población, VI de habitación del año, 2002 y proyecciones del año 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El municipio de Jocotán tiene una extensión de 148 Kms² y una población para el año 2002 de 40,903 habitantes, al relacionar estas cifras, permite establecer la densidad de habitantes por kilómetro cuadrado, la cual es de 276 personas. Con base a la proyección de población para el año 2011, la densidad es de 376 habitantes, es decir que hubo un incremento de 100 habitantes por Km².

1.4.8 Migración

Se estableció que el flujo migratorio en el Municipio, es derivado por la búsqueda de fuentes de trabajo en la agricultura y por mejorar el nivel de vida de las familias. El destino de los trabajadores son las fincas cafetaleras de la región, durante los últimos y primeros meses de cada año, las principales causas que se atribuyen al fenómeno son la falta de empleo y la crisis económica.

1.4.8.1 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.

1.4.8.2 Emigración

De acuerdo a 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.

1.4.9 Vivienda

Los datos de los censos de población y habitación de los años 1994, 2002 y la encuesta del 2011, comprueban el incremento de las viviendas, como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Vivienda por área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2011

Área	Total de viviendas					
	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2011	%
Urbana	756	12	1,017	13	106	17
Rural	5,359	88	6,990	87	524	83
Total	6,115	100	8,007	100	630	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censos de Población, años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En la investigación realizada, se estableció que el área rural posee una mayor cantidad de viviendas y la causa principal es la necesidad de habitar en lugares donde puedan dedicarse a las actividades agrícolas y pecuarias. En cuanto a la

tenencia de vivienda, se demuestra que prevalece la condición de tenencia en propiedad, como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Tenencia de vivienda
Años: 2002 y 2011

Área	Censo 2002				Encuesta 2011			
	Propia	%	Otra condición	%	Propia	%	Otra condición	%
Urbana	614	8	306	4	85	13	21	3
Rural	6,600	86	174	2	482	77	42	7
Total	7,214	94	480	6	567	90	63	10

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

En la investigación realizada se estableció que la calidad de las viviendas aumentó, sin embargo, la propiedad de las mismas se redujo en relación al censo del año 2002, donde las viviendas propias representaron el 94% y en la investigación se determinó una reducción del 4% en ese indicador principalmente en el área rural.

Los materiales más utilizados en la construcción de viviendas, según el censo del año 2002, son paredes de lodo o bajareque; éste representa el 48% del total de las viviendas, pisos de tierra 74% y el 50% de los techos son de palma. Los materiales más utilizados según la investigación de campo y establecidos por la muestra grupo EPS año 2011, son paredes de lodo o bajareque; éste representa el 35% del total de las viviendas, pisos de tierra 75% y el 37% de los techos son de palma, la lámina es el material predominante en este indicador.

1.4.10 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. Los hogares del área rural en un 65% tienen ingresos menores de Q.900.00 mensuales, estas personas obtienen en promedio Q.30.00 diarios por jornal trabajado de forma eventual. Esto demuestra el empobrecimiento de la población, pues los que tienen trabajo obtienen ingresos por debajo del salario mínimo. Debido a esto las personas se dedican al cultivo de maíz y frijol para autoconsumo.

1.4.11 Niveles de ingreso

A continuación se describen y analizan los niveles de ingreso de la población del Municipio. Se tomó como base los datos obtenidos únicamente en la investigación de campo a través de la encuesta.

Cuadro 6
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Nivel de ingreso
Año: 2011

Rango en quetzales				%
De	1	A		
	1	A	450	26
	451		900	32
	901		1,350	18
	1,351		1,800	6
	1,801		2,250	5
	2,251		2,700	1
	2,701		3,150	6
	3,151		Mas	6
Total				100

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

De la muestra encuestada se estableció que el 76% no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos y sus ingresos se encuentran entre un quetzal y 1,350, el 12% entre 1,351 y 2,700, son las personas que alcanzan

cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no para la compra de otros bienes y servicios 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.

1.4.12 Pobreza

“Es una situación o forma de vida que surge como producto de la imposibilidad de acceso o carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas humanas que inciden en un desgaste del nivel y calidad de vida de las personas, tales como la alimentación, la vivienda, la educación, la asistencia sanitaria o el acceso al agua potable”.⁴

1.4.12.1 Niveles de pobreza

Para determinar el nivel de pobreza es necesario fijar un límite en términos de ingreso personal, al no conseguirse, ubica al individuo en el estrato de los pobres, esto se conoce como línea de pobreza.

Cuadro 7
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Niveles de pobreza
Años: 2001, 2002 y 2011

Niveles de pobreza	Segeplan		Encuesta
	2001	2002	2011
Pobreza	78.60%	82.13%	88.00%
Pobreza extrema	26.50%	18.62%	76.00%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Secretaría de Planificación y programación de la Presidencia años 2003, 2005 e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

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 ha aumentado la pobreza, a causa de la baja producción agrícola, falta de

⁴ Página de internet es.wikipedia.org/wiki/Pobreza, consultado el 20 de junio de 2011

empleo y sueldos que no cubren el mínimo, según acuerdo Gubernativo No. 388-2010.

1.4.12.2 Empleo "Ocupación habitual de una persona, oficio. Conjunto de actividades económicas de una nación, sector productivo"⁵ En el municipio de Jocotán la mayoría de la población se dedican a la actividad agrícola.

1.4.13 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".⁶

1.4.13.1 Niveles de desnutrición

El grado nutricional se mide a través de la talla en niños menores a cinco años como indicador de la deficiencia alimentaria y los factores socioeconómicos y ambientales que se reflejan en la niña y el niño durante su crecimiento. Los niveles de desnutrición que manejan las autoridades se clasifican en desnutrición moderada y severa.

⁵ Tomo III Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Editorial Norma S.A. 1ra. Edición 1,994 pagina. 792

⁶ 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. 10

Cuadro 8
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Desnutrición
Niños menores de cinco años
Años: 2005 - 2011

Descripción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 (enero a mayo)
Casos detectados sin clasificar	201	212	156	138	169	0	0
Casos moderados	0	0	0	0	0	235	26
Casos severos	0	0	0	0	0	136	40
Total	201	212	156	138	169	371	66

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, de los cuales las aldeas Oquen, Suchiquer, Tunucó y Tatutú representaron el 37%. En el presente año hasta el mes de mayo, era el tercer municipio del departamento en cantidad de casos. Según estadísticas del centro de salud, en los meses de junio y julio se incrementan los casos de desnutrición.

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 tales como: salud, educación, servicio de agua domiciliar y comunal, energía eléctrica residencial y alumbrado público, drenajes, letrinas, extracción de basura, sistema de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas, rastros, infraestructura deportiva y cultural, necesarios para el desarrollo económico social”.⁷

⁷ 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

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. Según encuesta realizada se pudo constatar que sí existen escuelas estatales que proporcionan la educación primaria en salones separados, no obstante existen otras unidades educativas que proporcionan las clases en un solo salón, como la organización no gubernamental Fe y Alegría, sin embargo según información proporcionada en la municipalidad existen comunidades que no cuentan con este servicio.

1.5.1.1 Alumnos inscritos

Se detalla a continuación el número de estudiantes inscritos:

Cuadro 9
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Inscripción de alumnos por nivel educativo
Años: 2009-2010

Nivel	Año 2009						Año 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	1,039	9	12,944	100
Medio												
Básico	926	68	439	32	1,365	100	300	56	236	44	536	100
Divers.	486	51	334	49	820	100	733	74	261	26	994	100
Total	13,931		1,919		15,850		14,765		1,750		16,515	

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

Del total de alumnos inscritos para el año 2009, el 73% corresponde al nivel de primaria, comparado con el año 2010 la inscripción de alumnos tuvo un incremento de cinco por ciento, el porcentaje más bajo lo representa el nivel diversificado para el año 2009 con 820 alumnos inscritos; el nivel básico

muestra disminución del cinco por ciento de inscripciones para el año 2010 en relación al 2009.

1.5.1.2 Tasa de cobertura

A continuación se presenta el cuadro de alumnos en edad escolar por nivel educativo para el año 2009-2010:

Cuadro 10
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Tasa de cobertura por niveles educativos
Años: 2009-2010

Nivel	2009			2010		
	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura
Preprim.	3,239	2,118	65	3,305	2,041	62
Primaria	8,901	11,547	130	9,156	12,944	141
Medio						
Básico	3,896	1,365	35	4,037	536	13
Diver.	3,422	820	24	3,557	994	28
Total	19,458	15,850		20,055	16,515	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación y Supervisión Educativa.

Para el año 2009 el nivel de preprimaria muestra una cobertura de 65%, nivel primaria 130%, Nivel básico 35% y el nivel diversificado con un 24%. El ciclo escolar 2010 mantiene este comportamiento el nivel preprimaria y nivel diversificado, el nivel primaria con un 11% de incremento; esto se debe a que existen más alumnos inscritos de los que deberían estudiar, lo que provoca sobrepoblación estudiantil y una baja calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El nivel básico tiene un descenso del 61% respecto del año anterior, lo que provoca un problema en cuanto a cobertura.

Según información proporcionada por la Supervisión Educativa del Municipio se determinó que la promoción en el nivel pre-primario obtuvo un total de 2,041

niños, mientras que el promedio de repetición fue de cero porciento; dato interesante, esto se debe a que los niños de primer ingreso por lo general aprueban el ciclo escolar. El nivel básico presenta un promedio de 1,365 en promoción y 256 de repetición; el nivel diversificado muestra un comportamiento favorable al obtener un total de 994 alumnos inscritos.

1.5.1.3 Infraestructura Física

La infraestructura es uno de los factores de suma importancia en el Municipio, no permite a muchos estudiantes recibir educación en instalaciones adecuadas, porque los espacios físicos se encuentran en malas condiciones.

A continuación se presenta la cantidad de centros educativos por sector y área:

Cuadro 11
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Centros educativos por sector y área, según nivel educativo
Años: 2009-2010

Nivel	2009						2010					
	Oficial	Privado	Total	Urbana	Rural	Total	Oficial	Privado	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	49	10	59	4	55	59	47	10	57	1	46	57
Primaria	125	12	137	7	130	137	126	12	138	3	123	138
Medio												
Básico	23	5	28	7	21	28	2	5	7	2	5	7
Diversificado	2	5	7	7	0	7	2	5	7	2	5	7
Total	199	32	231	25	206	231	177	32	209	8	169	209

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

Los índices de cobertura de centros educativos por sector, área y nivel educativo para el año 2010, según la Supervisión Educativa del Municipio, los establecimientos utilizados en la jornada matutina y vespertina fueron 166 y 10 respectivamente para un total de 177 centros educativos, entre escuelas de

preprimaria, primaria, básicos y diversificado, lo que provocó un descenso en cuanto al acceso a la educación de un 24%.

Los institutos básicos en el área rural, según información proporcionada por la Municipalidad y entrevista con los Consejos Comunitarios de Desarrollo – COCODES- son 14, además a principios de este año fue inaugurado el Instituto Tecnológico, donde se busca formar estudiantes con especialidades prácticas y así lograr objetivos que ayuden al desarrollo individual de las personas. Las carreras que se imparten son electrónica, mecánica automotriz y computación.

Los centros poblados que aún no cuentan con escuelas, son los siguientes:

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Oratorio aldea Pacrén | 12. Caserío Los Pérez, Tesoro Arriba |
| 2. Caserío El Morral, Matazanos | 13. Caserío Los Lorenzo, Tesoro Arriba |
| 3. Caserío Chatuncito, Pacrén | 14. El Cementerio, Tesoro Arriba |
| 4. Caserío Los Cardona, Pacrén | 15. La Ceiba, Tesoro Arriba |
| 5. Caserío El Coco, Pacrén | 16. Caserío Los Vásquez, Tunucó Abajo |
| 6. Caserío el Chichicaste, Potrero | 17. Caserío Los Méndez, Tunucó Abajo |
| 7. Los González, Potrero | 18. Barrio el Chatuncito en Tunucó Centro |
| 8. Caserío Piedra Picada, Rodeíto | |
| 9. Caserío Artesanal, Rodeíto | |
| 10. Caserío La Cumbre, Tanshá | |
| 11. Caserío La Ceiba, Tatutú | |

• **Docentes**

El total de docentes a nivel educativo según datos proporcionados por el Supervisor educativo son:

- Preprimaria área urbana 10, área rural 76
- Primaria área urbana 86, área rural 670
- Básico área urbana 154, área rural 496

- Diversificado área urbana 46, área rural 0

El sector oficial representó un 87% de docentes, mientras que el sector privado 13%; de los cuales el área urbana tiene cobertura de un 29% y el área rural 71%, dato importante porque según lo observado la afluencia de niños a las escuelas es considerablemente alto.

1.5.1.4 Índice de analfabetismo

A continuación se describe el índice de analfabetismo años 2009-2010.

Cuadro 12
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Índice de analfabetismo
Año: 2010

Descripción	2002		2009		2010	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Hombres	9,411	47	5,401	44	5,261	46
Mujeres	10,763	53	6,752	56	6,161	54
Área urbana	773	4	1,283	11	1,134	10
Área rural	19,401	96	10,870	89	10,288	90
Total	20,174	100	12,153	100	11,422	100

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-, y datos proporcionados por la unidad de informática y estadística, CONALFA.

El 90% de la población analfabeta se concentra en el área rural y en relación al género, las mujeres tienen una diferencia negativa comparado con el sexo masculino, el censo 2002, año 2009 y 2010 muestran desventaja del seis por ciento, 12% y ocho por ciento respectivamente. Para el año 2010 la tasa de analfabetismo es de 38%.

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 ASEDECHI y ADIKCA, contratadas por el Gobierno.

El recurso humano total está conformado por un licenciado en enfermería, que a la vez desempeña el cargo de director-administrador interino, ocho médicos, cuatro enfermeras profesionales, veintiocho enfermeras auxiliares, un inspector de saneamiento, un odontólogo, un técnico de laboratorio, un estadígrafo, cinco educadoras en salud; el personal administrativo y operativo lo conforman dos pilotos, un contador, dos guardianes, un trabajador operativo. 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 (colaboradores adhonorem), quienes son los encargados de actualizar las estadísticas de 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, dos por ciento asiste al hospital regional, uno por ciento asiste al IGSS mientras que un 14% respondió otros porque compran medicamento o elaboran medicamentos caseros. No se realizó cuadro comparativo, debido a que solo contamos con información según encuesta.

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, que han sido creados con la finalidad de que los centros poblados aledaños se movilicen y converjan en ellos, sus principales objetivos son: tallar y pesar a los niños del área rural para detectar casos de desnutrición. Según memoria de labores año 2010, la cobertura del servicio de salud Institucional del Ministerio de Salud fue de 12,353 personas.⁸

1.5.2.2 Morbilidad

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.

1.5.2.3 Mortalidad

Este indicador demográfico señala el número de defunciones del Municipio por cada 1,000 habitantes, durante el año 2010.

⁸ Fuente Ministerio de Salud, Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica, Jocotán 2010.

Cuadro 13
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Tasa de mortalidad por rango de edad
Año 2010

Mortalidad por Grupos de Edad	Número de Defunciones	Población	Constante	Tasa de Mortalidad
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. Las principales causas de muerte materna son: eclampsi en el puerperio, atonía uterina, retención de la placenta, sépsis puerperal, trombo flebitis superficial en el puerperio, además del tipo de atención que se elige en el momento del parto.

1.5.2.3 Natalidad

El total de nacimientos año 2009 es de 1,846 y en el año 2010 es de 1,860, según Memoria VIGEPI, año 2010. La tasa de natalidad en el año 2010 se incrementó uno por ciento en relación al año 2009, lo anterior se debe a costumbres e ideologías; además no existe concientización por parte de la población lo que provoca un aumento considerable.

- **Servicios básicos**

A continuación se presentan los servicios básicos y su infraestructura, ya que es necesario para conocer el grado de desarrollo de 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–.

En el área urbana el nivel de cobertura del servicio de agua es de 90%, mientras que el restante 10% no es cubierto por diferentes factores como sistemas de distribución obsoletos, problemas de sobre escasez de agua, aumento de la población, fugas o desperfectos disminuyendo la distribución.

La quebrada de Guaraquiche abastece el casco urbano, caseríos Guaraquiche, Encuentro Guaraquiche, Agua zarca y Candelero. En la aldea los Vados existen captaciones de un nacimiento en donde el agua es más clara y menos contaminada, según entrevista sostenida en la Municipalidad el 20% de la población no cuenta con el servicio por varios factores que influyen en la carencia del servicio. La aldea Potreros no es abastecida con este servicio por estar ubicada en un lugar alto. 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 pago mensual es de Q 1.00 a Q 5.00 mensuales.

No existe diferencia significativa en la cantidad de hogares que tienen acceso a este servicio comparado con el censo del año 2002 y con los datos proporcionados por la municipalidad, el 62% de las viviendas cuentan con agua, pero, no es potable, lo que provoca enfermedades a los pobladores.

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% tanto en el área urbana como rural, el 62% 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. Según encuesta realizada el 44% de la población no tenía acceso al servicio de energía eléctrica.

- **Alumbrado público**

Según el trabajo de campo realizado el 11% de la población tiene acceso a este servicio, mientras que el 89% carece del mismo, en el área urbana existe la mayor parte de cobertura; el 97% de la población del área rural no tiene acceso a este servicio, mientras que el restante tres por ciento que si tiene vive cerca del casco urbano.

Los pobladores indicaron que anteriormente si tenían alumbrado público, mismo que fue suspendido para bajar la tarifa social y así acceder a energía eléctrica en los hogares, pero, la situación económica de los habitantes no permite acceder al mismo.

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 no cuentan con este servicio. Las 32 aldeas que conforman el Municipio carecen del servicio.

1.5.6 Alcantarillado

Según los resultados establecidos en la investigación de campo, información proporcionada por la oficina de servicios públicos y la oficina de libre información de la municipalidad de Jocotán, en el área rural no hay alcantarillado y no existe proyecto a futuro; el alcantarillado que existe en el área urbana es obsoleto, por el mal mantenimiento que se le ha dado.

1.5.7 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 de Jocotán, 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.

1.5.8 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 lo entierran; en el casco urbano hay un sistema municipal y otro privado. Según los datos proporcionados por la Municipalidad reflejan que el 16% de la población tiene acceso al servicio y el 84% de los hogares no tiene el mismo.

1.5.9 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.

En el área urbana hay cinco desfuegos de desechos sólidos que se encuentran localizados en Rastro Municipal, Colonia Shalom, Calle hacia el Puente la Anunciación o Puente Jupilingo, El Cocal salida a Camotán y El Barrio Nuevo.

1.5.10 Letrinización

En el Municipio de Jocotán, particularmente en el área rural, el problema de la falta de letrina o letrinas en mal estado es serio, en parte es porque las personas no tienen una cultura de capacitación para optar a este servicio y darle mantenimiento. 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 y campo libre el tratamiento que le dan es con ceniza.

Según el censo del 2002 con relación al trabajo de campo, el porcentaje de los que no cuentan con el servicio bajó un cuatro por ciento, y los que sí cuentan con el servicio aumentó la misma cantidad. Según los datos proporcionados por la municipalidad el 26% de la población si cuenta con este servicio, el 74% restante no utiliza el servicio por razones diversas como: el costo que implica la instalación de una letrina así como por costumbres.

1.5.11 Cementerios

Se encuentran uno o dos cementerios por aldea, en diferentes caseríos o barrios que las personas pueden utilizar, la otra opción es que entierren a sus muertos en una parte alejada de su propiedad. En el casco urbano hay un sólo cementerio precisamente en el barrio del mismo nombre.

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”⁹

1.6.1 Sistema de riego

En base a la investigación de campo en el año 2,010 se determinó que la mayor parte de los productores no utiliza sistema de riego, aprovechan el agua de la precipitación pluvial para los cultivos, sin embargo en la aldea Agua Zarca y en el Barrio San Sebastián han funcionado sistemas de riego para los cultivos de maíz, frijol, chile pimiento y tomate

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 y se encuentra a un costado de la Iglesia Católica. Ambos se encuentran abiertos al público todos los días. El domingo es el día de plaza, desde temprana hora se observan vendedores procedentes de todas las aldeas del municipio de Jocotán, y otros lugares aledaños a instalar puestos en la calle frente al mercado, de igual forma los arrendatarios de los locales y de los puestos dentro del mercado colocan las ventas, así, los habitantes de todos los centros poblados del Municipio se acercan a realizar las compras para la semana pues no existen mercados en éstos.

⁹ Ibid. Pagina 25

El alquiler mensual tanto para los locales dentro del mercado como los mesones es de Q. 30.00. Los locales comerciales ubicados en la parte exterior del mercado pagan Q.30.00 mensuales, mientras que el derecho de piso de plaza durante todos los días de mercado es de Q.1.00 por día, el cobro es por metro utilizado, un trabajador de la Municipalidad se encarga de realizarlo.

1.6.3 Vías de acceso

La red vial rural que comunica a la Cabecera Municipal con las aldeas, caseríos y centros poblados, incluye caminos que son de terracería, angostos y se encuentran a orillas de Precipicios, los cuales se ven bloqueados por derrumbes o deslaves originados por las lluvias, lo que provoca dificultad para trasladarse de un lugar a otro, únicamente el casco urbano cuenta con calles asfaltadas. Las distancias hacia las diferentes aldeas y caseríos del Municipio se miden en función de la Cabecera Municipal.

1.6.4 Puentes

Son parte de la infraestructura productiva debido a que hacen más fácil el acceso a comunidades en donde existen ríos o riachuelos. 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. En las aldeas de Los Vados, Tatutú, Tontoles, El Naranjo, Orégano, se localizan puentes colgantes pequeños de madera, lazo y columnas de cemento en caminos y veredas transitables todo el año.

1.6.5 Telecomunicaciones

El Municipio cuenta con servicio de telefonía domiciliar y móvil; en el área urbana el servicio domiciliar es prestado por la Empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S. A. TELGUA, y las empresas de Servicios Claro, Comunicaciones

Celulares, S. A., y Telefónica Móviles de Guatemala, que prestan el servicio móvil a las comunidades del Municipio.

La empresa que cuenta con mayor cobertura en el área rural es Comunicaciones Celulares, S. A.; lo que ha permitido la comunicación entre los habitantes del Municipio y facilitado la comercialización. Existen dos empresas de cable que prestan el servicio a la población con cobertura en el área urbana y sus colonias, las cuales son: Cable Unión y Telecom. En algunas áreas rurales la cobertura es por medio de la señal digital.

1.6.6 Transporte

El servicio de autobuses se brinda en horarios de 4:00 a.m. a 7:00 p.m., salen diariamente hacia la cabecera departamental de Chiquimula, a la frontera con Honduras a través de aldea el Florido de Camotán y puntos intermedios; éstos son: Transportes Los Cuates, Transportes Vilma/Litegua y pickups independientes que recorren la Cabecera Municipal hacia cada una de las aldeas. El costo del transporte a las comunidades oscila entre Q. 3.00, Q. 5.00, Q. 10.00, Q. 15.00, lo que depende de la distancia y las condiciones de la carretera. Para el desplazamiento en el área urbana existen los llamados *tuc tuc* con un precio de Q. 3.00 en el día y Q. 5.00 por las noches. Se estableció que 45% de la población utiliza el servicio de transporte público y consideran que las unidades son insuficientes y los horarios no son los más adecuados.

Cuando los destinos lo constituyen los centros poblados del interior del Municipio son utilizados los vehículos de doble tracción tipo *pick up*, que prestan el servicio de transporte para la gran mayoría de pobladores del área rural; así también para fletes de algunos productos agrícolas, y materiales de construcción, el 15% de la población posee vehículo propio. Según la encuesta, hay un porcentaje del 40% de hogares que no utilizan el transporte público, por falta de recursos económicos.

1.6.7 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 dispone de 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.
- **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.
- **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, 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 el buen 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.

- **Comité Nacional de Alfabetización:** ayuda a las comunidades del municipio de Jocotán a reducir el analfabetismo tanto en el área urbana como rural.
- **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.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades que participan en el desarrollo de las comunidades, también funcionan como intermediarios entre el gobierno y entidades internacionales. A continuación se presenta cada una de las entidades de apoyo en el Municipio:

- **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.
- **Visión Mundial:** es una organización humanitaria que trabaja alrededor del mundo a favor de la niñez, familias y comunidades pobres.
- **Asociación Aldeas 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.
- **Save Children Guatemala:** es una organización independiente líder en el mundo en el trabajo a favor de la niñez y la adolescencia.
- **Medicina Natural Chorti':** organización que ayuda a los productores del municipio de Jocotán a mostrar y vender sus productos agropecuarios y no agrícolas producidos y elaborados en el Municipio.

- **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.
- **Mancomunidad Copánch'orti:** es una entidad funcional que promueve, coordina y ejecuta acciones tendientes a buscar el desarrollo sostenible de la cuenca Copánch'orti.
- **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.

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.

1.9.1 Escuelas e institutos

Para el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, se han logrado determinar a través de la encuesta, las necesidades de cada centro poblado. Entre los más representativos se mencionan la construcción de escuelas e institutos de educación básica y diversificado.

1.9.2 Centros de salud y hospitales

Otros requerimientos de tipo social para el municipio de Jocotán, se han logrado determinar a través de la encuesta, la cual permitió establecer las necesidades de construir centros de salud en los centros poblados, hospitales en la cabecera municipal.

1.9.3 Construcción y mejoramiento de caminos

Por medio de las visitas y las encuestas realizadas a los pobladores del municipio de Jocotán, se determinó la necesidad que tienen los centros poblados de mejoramiento y construcción de caminos, ya que están en mal estado, en algunos centros poblados carecen de caminos.

1.9.4 Centros de acopio

En el municipio de Jocotán no existen centros de acopio, por lo tanto se ve en la necesidad de la construcción de éstos para poder comprar y vender los productos agrícolas, agroindustriales, artesanales de una mejor forma y a un precio mas favorable. Se requiere realizar programas de asistencia técnica, sistemas de riegos, distribución de fertilizantes y entrega de semillas mejoradas.

1.9.5 Introducción de energía eléctrica

En virtud que solamente algunos centros poblados cuentan con este servicio, es necesario la ampliación de la cobertura mediante la instalación de infraestructura eléctrica.

1.9.6 Agua potable

Por medio de las visitas y las encuestas realizadas a los pobladores del municipio de Jocotán, se determinó la necesidad que tienen los centros poblados en algún tipo de tratamiento del agua que utilizan para el consumo humano, ya que el agua que abastece al Municipio, un porcentaje mínimo es

agua entubada y la mayoría consumen agua de los ríos que están contaminados.

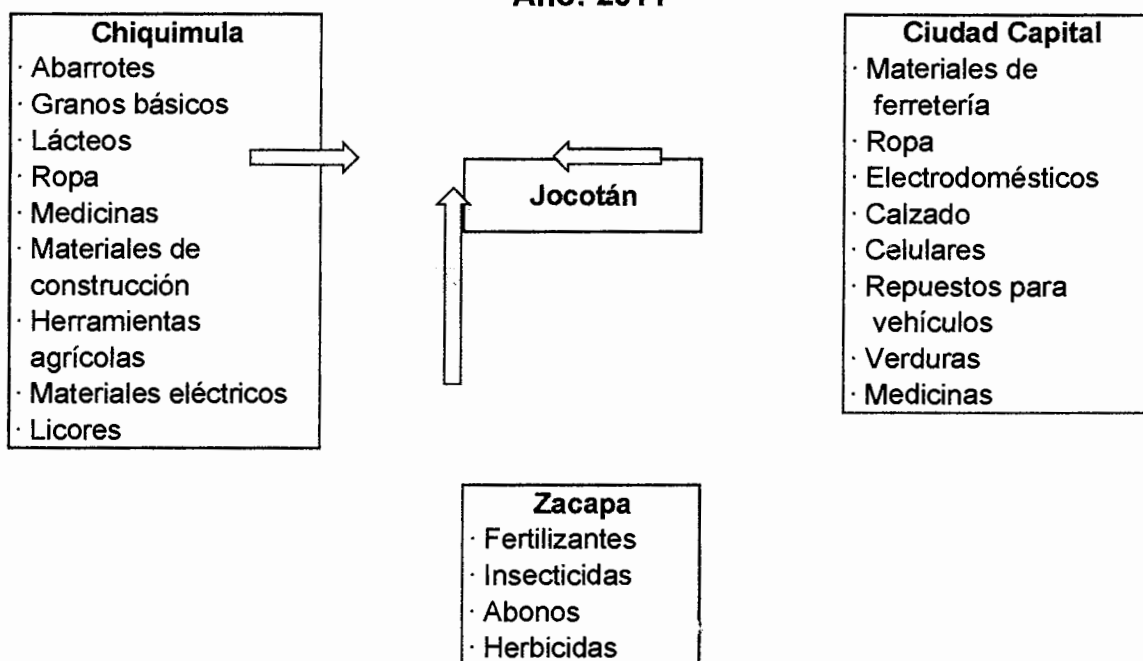
1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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.

1.7.1 Principales productos que se importan al 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, de los siguientes 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 1
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Flujo comercial, productos demandados
Año: 2011



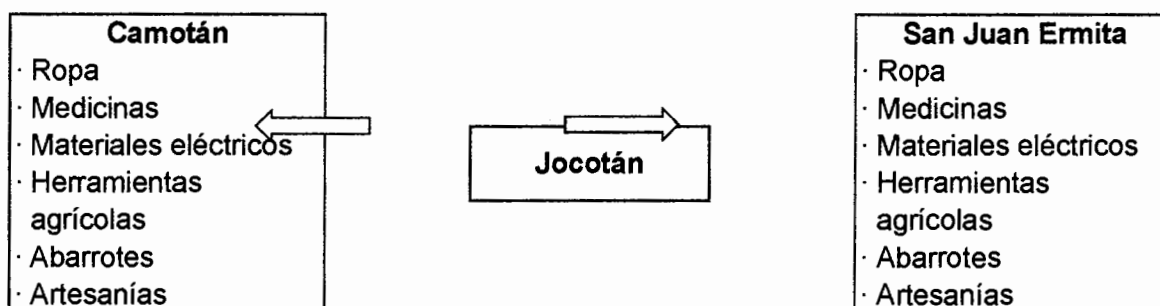
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011

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.

1.10.2 Principales productos de exportación

Dentro de los canales de comercialización se efectúan 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 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Flujo comercial, productos ofertados
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo 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.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrollarán temas como, la clasificación de las fincas, por superficie, el régimen, tenencia y uso potencial de la tierra, entre otros.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Son varios los factores que inciden en las condiciones de vida de la población rural de las distintas áreas del territorio nacional, en el caso de la estructura agraria, ésta tiene una historia reciente la cual 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

Conforme a los Censos Nacionales Agropecuarios de los años 1979 y 2003 se presenta el cuadro de tenencia de tierra en el municipio de Jocotán.

Cuadro 14
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Tenencia de la tierra
Años 1979-2011

Censo 1979			Censo 2003			Encuesta 2011		
Descripción	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	No. de fincas	%
Propias	2,931	97	7,626.39	3,444	68	5,885.49	322	64
Arrendadas	78	3	129.66	1,614	32	1,714.27	152	30
Colonato	0	0	0	21	0	34.66		
Ocupada	0	0	0	1	0	3.13		
Otras formas	10	0	18.84	0	0	0	32	6
Total	3,019	100	7,774.89	5,080	100	7,637.55	506	100

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

Se establece que el régimen de tenencia de la tierra predominante en el Municipio es propio y en un pequeño porcentaje es en arrendamiento. Se puede observar que en el año 2003 el porcentaje de arrendamiento aumenta, esto debido a las características y costumbres de los jefes de familia en distribuir a sus hijos de generación en generación las tierras que poseen, 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 15
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Uso de la tierra
(En manzanas)
Años: 1979 y 2003

Descripción	Censo 1979		Censo 2003	
	Manzanas	%	Manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	6,740.05	80	6,651.42	82
Cultivos permanentes y semipermanentes	452.68	5	515.75	6
Pastos	336.78	4	233.03	3
Bosques	600.64	7	209.73	3
Otras tierras	309.91	4	542.92	6
Total	8,440.06	100	8,152.85	100

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 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

Según información obtenida del Instituto Nacional de Estadística en los censos de 1979, 2003 y encuesta realizada en trabajo de campo en el 2011, se presenta la concentración de tierra en los diferentes estratos.

Cuadro 16
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	Fincas		Superficie en manzanas		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi(Yi + 1)	(Xi + 1) Yi
					No. fincas	Superficie		
Censo 1979								
Microfincas	540	17,89	118,4	3,2	17,89	3,2	0,00	0,00
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
Totales	3.019	100	3.696,28	100			19.824,10	14.249,48
Censo 2003								
Microfincas	2.211	43,52	1.408,27	18,44	43,52	18,44	0,00	0,00
Subfamiliares	2.815	55,41	4.875,92	63,84	98,93	82,28	3.580,83	1.824,27
Familiares	50	0,99	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
Totales	5.080	100	7.637,55	100			22.950,40	19.524,69
Encuesta 2011								
Microfincas	503	70,94	4.233,00	43,55	70,94	43,55	0,00	0,00
Subfamiliares	206	29,06	5.487,00	56,45	100	100	7.094,00	4.355,00
Totales	709	100	9.720,00	100			7.094,00	4.355,00

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. Esto indica que las mayores extensiones de tierra están distribuidas en pocas manos.

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.

2.1.4. Coeficiente de Ginni

Es el valor que mide el grado de concentración de la tierra, basado en el tamaño de las fincas y la extensión del terreno que lo conforma. Para el cálculo del coeficiente se utilizó la siguiente fórmula:

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

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

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

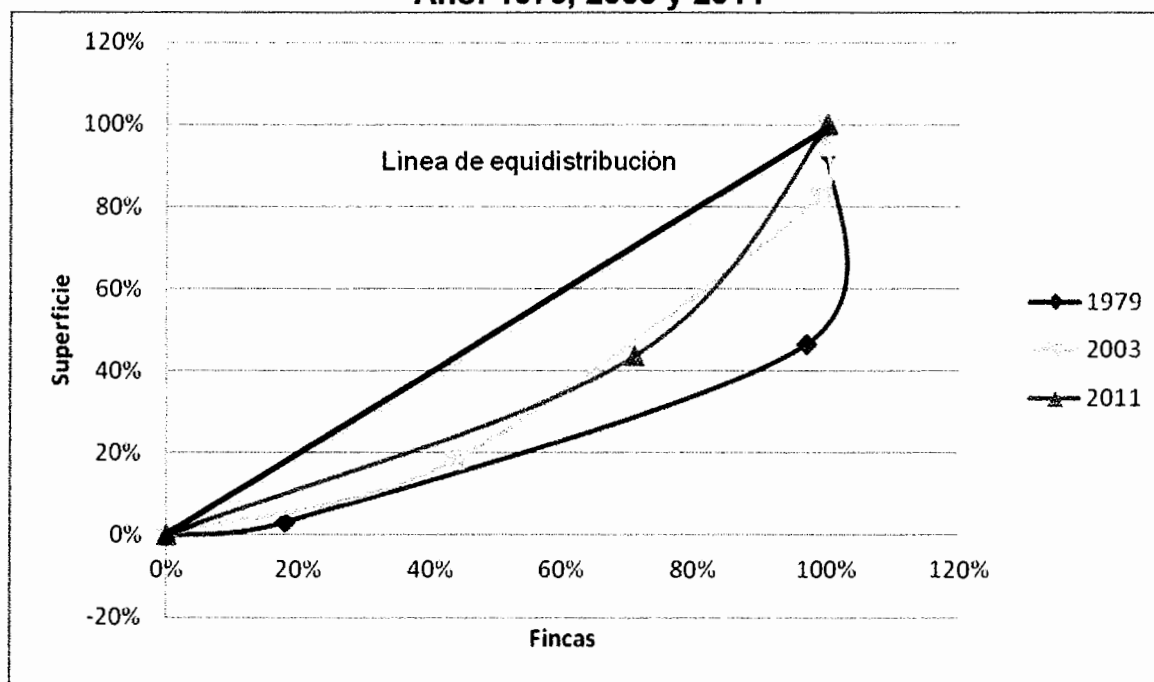
$$\text{Coef. de Gini 2011} = \frac{7,094.00 - 4,355.00}{100} = 0.274$$

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 según encuesta, el nivel de concentración de la tierra en fincas microfamiliares y subfamiliares es muy bajo.

2.1.5 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 3
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 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.

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 17
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de actividades productivas
Año: 2011

Actividades	Generación de empleo (personas)	%	Volumen	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	2,514	69	11,557	2,266,449	42
Pecuaría	33	1	1,278	569,478	11
Artesanal	79	2	9,581	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
Total	3,637	100	112,395	5,277,044	100

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, esto como resultado de que la mayoría de la población se dedica a la agricultura como fuente primordial para satisfacer las necesidades.

La actividad agroindustrial e industrial también forman parte de las unidades económicas en el Municipio. La actividad de comercio y servicio según el cuadro 38 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.

En relación a la actividad pecuaria, agroindustrial e industrial también forman parte de las unidades económicas en el Municipio.

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 18
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
Agrícola				2,266,449	
Microfinca				965,059	
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
Subfamiliar				1,301,390	
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
Total		11,557		2,266,449	2,514

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.

El cultivo de frijol es el segundo principal, representa el 17% del total del valor de la producción de microfincas y subfamiliares esto se debe a que en los hogares existe una parte de extensión cultivada con frijol, el café tiene el tercer

lugar de el estrato de microfincas con el dos porciento, y un siete porciento en las subfamiliares.

En menor escala se siembra maicillo, banano, chile pimiento, piña, tomate, yanten y tule, éstos como complemento de la dieta alimenticia de los pobladores.

2.2.2 Actividad pecuaria

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

Cuadro 19
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

Estrato / producto	Cantidad unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	%
BOVINO			188		454,750.00	80
Microfinca						
Crianza y engorde de ganado bovino			61		145,900.00	26
Terneras	18	Cabezas	7	1,000.00	7,000.00	
Novillas	18	Cabezas	10	1,350.00	13,500.00	
Vacas	18	Cabezas	29	3,500.00	101,500.00	
Terneros	18	Cabezas	8	1,000.00	8,000.00	
Novillos	18	Cabezas	4	1,350.00	5,400.00	
Toros	18	Cabezas	3	3,500.00	10,500.00	
Subfamiliar						
Crianza y engorde de ganado bovino			127		308,850.00	54
Terneras	2	Cabezas	8	1,000.00	8,000.00	
Novillas	2	Cabezas	16	1,350.00	21,600.00	
Vacas	2	Cabezas	62	3,500.00	217,000.00	
Terneros	2	Cabezas	11	1,000.00	11,000.00	
Novillos	2	Cabezas	25	1,350.00	33,750.00	
Toros	2	Cabezas	5	3,500.00	17,500.00	
EQUINO			3		6,000.00	1
Microfinca	1	Cabezas	3	2,000.00	6,000.00	1
PORCINO			28		42,000.00	7
Microfinca						
Engorde de ganado porcino	4	Cabezas	23	1,500.00	34,500.00	6
Subfamiliar						
Engorde de ganado porcino	2	Unidad	5	1,500.00	7,500.00	1
AVICOLA			1,059		66,728.00	12
Microfinca						
Engorde aves de corral			948		61,140.00	11
Pollos	73	Unidad	111	36.00	3,996.00	
Gallinas	73	Unidad	721	50.00	36,050.00	
Gallos	73	Unidad	1	40.00	40.00	
Patos	73	Unidad	37	42.00	1,554.00	
Chompipes	73	Unidad	78	250.00	19,500.00	
Subfamiliar						
Engorde aves de corral			111		5,588.00	1
Pollos	10	Unidad	21	36.00	756.00	
Gallinas	10	Unidad	80	50.00	4,000.00	
Gallos	10	Unidad	2	40.00	80.00	
Patos	10	Unidad	6	42.00	252.00	
Chompipes	10	Unidad	2	250.00	500.00	
Total					569,478.00	100

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%, también el engorde de ganado porcino en un seis por ciento y se produce ganado equino en forma mínima.

En las sub familiares 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

El aporte 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, jarria, 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 20
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

Estrato/ Producto	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	Generación de empleo
Microfincas				
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
Total	9,581		377,206	79

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

En el municipio de Jocotán, Chiquimula 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 porciento la cual se concentra en las aldeas y caseríos del Municipio y otros productos que representan en conjunto el nueve porciento.

2.2.4 Actividad agroindustrial

Esta actividad económica aporta al Municipio un tres porciento y genera empleo al uno porciento, 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 21
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de actividad agroindustrial
Año: 2011

Actividad	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	Generación de empleo
Subfamiliar				
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
Total	5,700		156,000	7

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

Entre las actividades agroindustriales que se desarrollan en el Municipio el envasado de miel de abeja representa el 54%, ésta 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 6% y genera empleo en uno por ciento esta actividad abastece al municipio de Camotán y San Juan Ermita del producto terminado que elabora.

Cuadro 22
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de actividad industrial
Año: 2011

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

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 la empresa funciona desde hace un año.

2.2.6 Comercio y servicios

En el Municipio existe diversidad de comercios y servicios, aportan en un 27% de generación de empleo, que tienen como función principal abastecer a los pobladores de artículos de primera necesidad y la prestación de servicios. La generación de empleo de esta actividad es del cuatro por ciento, determinada de acuerdo a la cantidad de comercios y servicios identificados en todos los centros poblados.

En el cuadro siguiente se detalla el resumen de comercios y servicios.

Cuadro 23
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de comercio y servicios
Año: 2011

Descripción	Generación de empleo	%
Servicios	462	46
Comercio	542	54
Total	1,004	100

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

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.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se describe y analiza las actividades pecuarias del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula en sus siguientes aspectos: identificación del ganado, características de la explotación ganadera, características tecnológicas, costo de la producción, destino de la producción y rentabilidad.

Por medio de las visitas realizadas en las fincas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino del Municipio, se observó que en las aldeas Pacren, Oquen, Los Vados y en los alrededores del casco urbano es donde más se dedican a esta actividad, debido a que las condiciones de espacio, ríos y pastos naturales son favorables para la misma.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PECUARIA

En el municipio de Jocotán existen tres actividades pecuarias principales que generan ingresos económicos a la población tanto como autoconsumo y para la venta. Éstas representan la cuarta actividad económica de importancia en el Municipio, con el 11% de participación a la economía y con el uno por ciento de generación de empleo. A continuación se realiza una breve descripción de cada actividad.

3.2 CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

A través de la investigación de campo se determinó que la principal actividad pecuaria del Municipio es la crianza y engorde de ganado bovino, está conformada por toros, vacas, novillos, novillas, terneros y terneras, que se comercializan dentro del Municipio, y se venden en pie.

3.2.1 Razas explotadas

A continuación, se describen las razas más comunes para el desarrollo de esta actividad:

- Brahman

“Raza de ganado brahman tiene su origen en el ganado cebú llevado originariamente a los Estados Unidos de América proveniente de la India. Se ha cruzado extensivamente con Bos Taurus, el ganado europeo. Ambos son miembros de la familia de los bóvidos. El brahman se caracteriza por una joroba en su lomo y por sus orejas blandas largas. Los colores más comunes son blanco, gris y rojo. El brahman posee una capacidad notable de adaptación y supervivencia a enfermedades y a climas extremos”.¹⁰

- Brahman americano

“Fueron cuatro las razas Bos indicus que contribuyeron a la fundación del Brahman Americano; Guzerat, Nelore, Gyr y Krishna Valley las cuales llegaron a Estados Unidos entre 1854 y 1946. Estos animales fueron cuidadosamente cruzados, estrictamente seleccionados y rigurosamente desechados para formar una nueva raza de carne con características Bos Indicus que se adaptara bien a los climas tropicales y subtropicales más hostiles del mundo, muy utilizada para el cruce de otras razas, su cuerpo es moderadamente profunda y muy musculosa, la cabeza es larga con los cuernos hacia abajo, la joroba es articulada y erguida”.¹¹

- Criolla

Es un animal propiamente de cada región sin cruce con algún tipo de animal de raza específico.

¹⁰ [http://es.wikipedia.org/wiki/Brahman \(raza bovina\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Brahman_(raza_bovina)), consultado el 21 de octubre del 2011

¹¹ <http://www.laganaderia.org/ganaderia/microsite/Brahman.html>, consultado el 21 octubre 2011.

3.2.2 Características de la explotación ganadera

La principal actividad pecuaria del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, es la crianza y engorde de ganado bovino, a continuación se detallan cada una de las características de la explotación del ganado bovino:

3.2.2.1 Tipo de explotación

Con base a la investigación realizada se determinó que el ganado bovino, inicia con la reproducción del ganado, para luego alimentarlo y obtener el engorde, con el objeto de venderlo en pie. A continuación se mencionan los siguientes tipos de explotación:

- Engorde

Existen dos formas de engordar ganado, una de ellas consiste en alimentar los terneros que nacieron en el hato ganadero y posteriormente venderlos y la otra es la compra de ganado flaco para someterlo al proceso de engorde con base a una alimentación natural y se complementa con nutrientes. El período de engorde va de 12 a 24 meses, según las condiciones del ganado, para después terminar este ciclo con la respectiva comercialización del mismo.

- Crianza

Actividad orientada a la reproducción muy importante que debe contar con una inversión permanente de reproductores que están constituidos por vacas y toros (sementales), ya sea de raza pura o criollos. El cruce de estos dos reproductores da como resultado los terneros, los cuales se clasifican por sexo y se venden regularmente entre los 9 y 12 meses de edad. Las terneras no se venden en algunas ocasiones pues sirven para conservar el hato ganadero.

3.2.2.2 Potreros y pastos

Un potrero es un área delimitada de terreno que está cercado, sembrada con pastos destinados a ser consumidos por el ganado bovino. Respecto a esta situación se observó que el tipo de finca que se dedica a esta actividad es la microfinca y sub familiar. Al disponer de extensiones considerables de terreno, es necesario dividirlos en potreros por medio de alambre espigado y postes de madera, con el fin de rotar el ganado en ellos. Este tipo de terrenos debe cumplir con las condiciones necesarias para que el ganado pueda pastar libremente. Además de los pastos que se encuentran en este tipo de terreno, existen zacatón y algunas hierbas silvestres, ésta es una forma de alimentación natural del ganado. En algunos de estos terrenos se cultivan pastos, para que en la época de verano, el ganado siempre tenga alimento y no se adelgace.

3.2.2.3 Alimentación

La alimentación es la base fundamental para lograr los objetivos de la producción, engorde y el crecimiento de animales. En el Municipio el principal alimento lo constituyen los pastos; además, sal común, sales minerales, miel, hierbas silvestres y agua de ríos que atraviesan las fincas. No se recomienda alimentar con basuras o desechos de alimentos porque esto provoca enfermedades a los animales.

- Forraje

Es la alimentación básica para la crianza y engorde de ganado bovino, dentro de éstas se mencionan los siguientes: pastos naturales, pastos cultivados, zacatón, hojas de maicillo, desechos del cultivo de frijol, tusa y punta de milpa.

- **Sal**

En lo referente a la sal común y sales minerales, son consumidas debido a que son indispensables para el funcionamiento normal de un animal, pues los pastos son deficientes en minerales.

- **Melaza**

Es un subproducto que se extrae del proceso de transformación de la caña de azúcar y provee calorías y proteínas para que se eleve el nivel de grasa en los animales. En el municipio de Jocotán no se acostumbra a consumirlo.

- **Miel**

La miel sirve para que los animales les de apetito, coman todo el forraje que sea necesario para que crezcan y engorden

3.2.2.4 Instalaciones

Los cercos generalmente son de madera y alambre, su objetivo es delimitar el paso del ganado de una finca a otra y dentro de la misma conservar adecuadamente un método de pastoreo, sin dañar los cultivos agrícolas que están alrededor; y mejorar la fertilidad y productividad de los suelos. Los bebederos están contruidos por recipientes de plástico, comederos no existen.

3.2.4.5 Clasificación del ganado por clase y edad

Con base a las encuestas que se hicieron en el Municipio, a las distintas unidades productivas, se comprobó que la mayor parte de las fincas se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, dentro de la razas utilizadas para la explotación se encuentran: Braman y la raza Criolla de las que se obtiene la producción. La clasificación que se maneja en el Municipio según la edad es la siguiente:

- a. Terneros y terneras, de un día de nacidos a menos de un año;
- b. Novillos y novillas, de uno a tres años de edad; y
- c. Vacas y toros, de más de tres años de edad.

3.2.4.6 Profilaxis animal

Se denomina profilaxis animal al conjunto de medidas o planes de control con el fin de mantener la salud y buena disposición del ganado, es decir, libre de enfermedades y parásitos. En el Municipio se utilizan las aplicaciones profilácticas necesarias para mantener el ganado en buenas condiciones. En promedio dos veces al año se vacunan los animales para combatir enfermedades, parásitos; vacunas con vitaminas, aunque se pueden realizar en intervalos de tiempo más cortos o amplios si es que la situación lo amerita, como refuerzo para un mejor crecimiento y engorde del animal.

3.2.4.7 Sistema de manejo del animal

Sistema de manejo del ganado bovino es el pastoreo escasamente rotativo, basado éste en la división del área de pastos disponibles en pocos potreros, con el fin que los ganados pasten durante cierto tiempo en un área, la cual varía según la época en que se realice y la capacidad de recuperación del pasto.

3.2.4.8 Características tecnológicas

En la siguiente tabla se observan las características tecnológicas utilizadas en la actividad pecuaria según el tamaño de finca:

Tabla 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Características tecnológicas por tamaño de finca
Producción pecuaria
Año: 2011

Fincas	Razas	Asistencia técnica	Alimentación	Crédito	Otros
Microfincas	Cruzada y criolla	No usa	Pasto natural y pastoreo extensivo.	No tiene acceso.	Utiliza ríos y nacimientos de agua.
Subfamiliares	Cruzada y criolla	Del estado	Miel, pastos cultivados, pastoreo rotativo.	Acceso en mínima parte.	Bebederos.

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

La tabla anterior muestra las características tecnológicas que se emplean en las actividades pecuarias. En el caso de la producción del Municipio, se tomarán como referencia los niveles de tecnología aplicables en las microfincas y fincas sub familiares, se observó en el Municipio que la tecnología utilizada en estas unidades pecuarias, prevalece la tecnología tradicional, con raza criolla, pastos naturales, ríos y tomas de agua.

3.3 PRODUCCIÓN PECUARIA MICROFINCAS

En este estrato se encuentra la extensión de terreno utilizada para el proceso productivo crianza y engorde de ganado bovino menor a una manzana y las unidades familiares que se dedican a esta actividad es en menor escala.

3.3.1 Inventario del ganado

Dentro de las investigaciones realizadas, se determinó que la actividad ganadera en las microfincas descansa en el cuidado y mantención de las cabezas que integran el hato en la crianza y engorde de ganado bovino, se estableció que es importante establecer el movimiento de las existencias de acuerdo a la edad del ganado, situación que debe tomarse en cuenta en la realización de los inventarios finales, para efectuar una clasificación ajustada.

3.3.2 Existencias finales ajustadas

Para determinar las existencias de ganado, se parte de las existencias iniciales, se suman los nacimientos y compras, posteriormente se restan las ventas y defunciones, el resultado es el inventario final al período. Según información que se obtuvo de los productores durante la investigación de campo se muestran el movimiento de existencias en las microfincas, existencias finales ajustadas, se describen las etapas por las que atraviesa el ganado bovino desde que nace crece y se reproduce :

Ganado bovino de 1 a 12 meses terneros y terneras

Ganado bovino de 12 a 36 meses novillos y novillas

Ganado bovino de 36 meses en adelante vacas y toros.

Para establecer el costo unitario de explotación por cabeza de ganado (CUAMPC), es necesario ajustar las existencias finales del mismo, con base a estudios realizados por la facultad de veterinaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se toman en cuenta los siguientes aspectos:

– Del total del inventario inicial por variedad de ganado bovino, en unidades, se ajustaron los terneros y terneras en relación de 3 a 1, lo que significa que tres de ellos consumen lo de un animal adulto.

– Para determinar las ventas, nacimientos y defunciones del ganado, se procedió así: por desconocer la fecha en que ocurrieron tales situaciones, se optó por aplicar el 50% del costo, por asumir que la acción se dio a mitad de período, según versiones de algunos ganaderos del lugar. En el caso de terneros y terneras, además de aplicar el 50%, también se hizo la relación de 3 a 1.

A continuación, se presenta los cuadros que contienen la información relacionada al inventario inicial y las existencias ajustadas del ganado.

Cuadro 24
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino en microfincas
Inventario de existencias
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Novillas						Novillos					
	Temeras	1a.	2a.	3a.	Vacas	Sub total	Temeros	1a.	2a.	3a.	Toros	Sub total
Microfincas												
Inventario inicial	3	4	2	1	35	45	4	2	1	2	7	16
(+) Compras	4	3				7	3					3
(+) Nacimientos	2					2	1					1
(-) Defunciones												
(-) Ventas	2				6	8				1	4	5
Total existencias	7	7	2	1	29	46	8	2	1	1	3	15
												61

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

Cuadro 25
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino en microfincas
Existencias ajustadas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Novillas			Novillos			Toros	Sub total	Total General
	1a.	2a.	3a.	Vacas	Sub total	Terneros	1a.	2a.	3a.
Terneras									
	1.00	4.00	2.00	1.00	35.00	43.00	1.33	2.00	1.00
Inventario inicial									
(+) Compras	0.67	1.50			2.17	0.50			
(+) Nacimientos	0.33				0.33	0.17			
(-) Defunciones									
(-) Ventas	0.33			3.00	3.33				
							0.50	2.00	2.50
Existencias ajustadas	1.67	5.50	2.00	1.00	32.00	42.17	2.00	2.00	1.00
							5.00	11.50	53.67

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

Los cuadros anteriores muestran el movimiento de ganado, así como las existencias finales ajustadas en las microfincas, que es 53.67 cabezas. El movimiento de existencias ajustadas, es la clave para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-, toda vez que en ella descansa lo certero de la información recabada o la fiabilidad de la misma.

3.3.3 Costo de mantenimiento del ganado

El sistema de costos que se utilizará en esta oportunidad es el costeo directo, que se refiere al análisis o estudio de los costos fijos y variables para aplicar a los costos unitarios sólo los costos variables.

El costo pecuario lo constituyen los "Gastos incurridos y aplicados desde el nacimiento hasta su venta; lo que cuesta en términos monetarios producir una res, cerdo, oveja, etc., está integrado por los insumos, mano de obra y gastos indirectos."¹². El objetivo es llegar a establecer el valor total de la crianza y engorde de ganado bovino. Para determinar su costo se necesita disponer de los elementos que a continuación se describen.

3.3.3.1 Insumos:

Es el conjunto de alimentos nutrientes y medicamentos necesarios para la crianza, engorde, reproducción y explotación del ganado, la clase de alimentación utilizados son similares, la diferencia radica en la cantidad consumida o aplicada en el caso de las vitaminas y desparasitantes.

¹² Ernesto Molina J. Contabilidad Agropecuaria. Guatemala, 1981. 5ta. ed. Editorial Piedra Santa, Pág. 43

3.3.3.2 Mano de obra:

Es el segundo elemento del costo, se refiere al esfuerzo humano necesario para el cuidado del ganado, es lo que se proporciona a los trabajadores en calidad de salario, este esfuerzo, debe ser retribuido o remunerado en efectivo, valor mismo que interviene como parte importante en la integración del costo total de la crianza y engorde del ganado.

3.3.3.3 Costos indirectos variables:

Es el tercer elemento del costo de explotación, comprende todas aquellas erogaciones que son necesarias para el correcto mantenimiento del ganado, está integrado por el pago de las prestaciones laborales y materiales utilizados en forma indirecta.

A continuación se presenta el estado del costo de producción de una microfinca Según datos encuestados y datos imputados en el Municipio para una mejor comprensión.

Cuadro 26
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino en microfincas
Costo de mantenimiento de 54 cabezas de ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Según encuesta c/ unitario Q	Según imputado c/ unitario Q	S/ Encuesta total Q	S/ Imputado total Q	variación Q
Insumos					4,200.90	4,200.90	0.00
Forraje	Manejo	228	2.00	2.00	456.00	456.00	0.00
Sal	Quintal	21	40.00	40.00	820.80	820.80	0.00
Miel	Galón	29	13.00	13.00	370.50	370.50	0.00
Vitaminas							
Ganavol	Cms.	456	2.00	2.00	912.00	912.00	0.00
Catosal	Cms.	456	2.00	2.00	912.00	912.00	0.00
Desparasitante							
Iomex	Cms.	456	1.60	1.60	729.60	729.60	0.00
Mano de obra	Jornales				36,000.00	60,508.00	24,508.00
Jornales	2	360	50.00	63.70	36,000.00	45,864.00	9,864.00
Bono incentivo	2	360		8.33	0.00	6,000.00	6,000.00
Septimo día					0.00	8,644.00	8,644.00
Costos indirectos variables	Porcentajes				0.00	25,389.28	25,389.28
Prestaciones laborales	30.55%	54,508			0.00	16,652.19	16,652.19
Cuota patronal IGSS.	11.67%	54,508			0.00	6,361.08	6,361.08
Recipientes de plástico	Unidades	54	0.00	30.00	0.00	1,620.00	1,620.00
Mantenimiento de cercos	Varas	378	0.00	2.00	0.00	756.00	756.00
Costo de mantenimiento					40,200.90	90,098.18	49,897.28
Total de animales					53.67	53.67	
Costo por cabeza de ganado					749.04	1,678.74	929.70

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

El cuadro anterior refleja el costo total de los recursos necesarios para la crianza y engorde de 53.67 cabezas de ganado bovino, debido a que el productor no paga el salario mínimo ni prestaciones laborales de acuerdo a las leyes, existe variación entre los costos según encuesta e imputados, el porcentaje de variación es de 124.12%, según los costos imputados, se observa que la menor parte la asimilan los insumos con un cinco porciento, el 67% la mano de obra y el 28% de costos indirectos variables de producción

3.3.3.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC), se toma como base el cuadro del costo de mantenimiento o explotación anual y se divide entre el inventario total de existencias ajustadas. Para el cálculo se presenta la siguiente fórmula:

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

A continuación se aplica la fórmula para cuantificar el costo unitario de mantenimiento de ganado por cabeza, de la microfinca.

$$\text{Costo según encuesta} = \frac{40,200.90}{53.67} = 749.04$$

$$\text{Costo según imputado} = \frac{90,098.18}{53.67} = 1,678.74$$

El costo unitario de mantenimiento por cabeza de ganado según encuesta es de Q 749.04 e imputado de Q 1,678.74, la diferencia es de Q 929.70 que equivale al 124.12%. Para la determinación de los costos según datos imputados, se tomó en cuenta los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables de producción, excepto en los datos según encuesta no se toma en cuenta los costos indirectos variables, ya que los productores no los cuantifican.

3.3.3.5 Costo del ganado bovino vendido

Se conoce como costo del ganado vendido, a la suma de erogaciones o inversiones que se hacen para llevar el ganado al consumidor final. Para establecer este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC). En el siguiente cuadro se muestra la forma en que se determina el costo del ganado vendido.

Cuadro 27
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino en microfincas
Costo de lo vendido
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo	Uni.	Microfincas		Variación
			Encuesta	Imputados	
Terneras	600.00	2	1,200.00	1,200.00	0.00
Novillos de tres años	1,100.00	1	1,100.00	1,100.00	0.00
Vacas	1,200.00	6	7,200.00	7,200.00	0.00
Toros	1,300.00	4	5,200.00	5,200.00	0.00
CUAMPC S/encuesta*			9,737.52		-9,737.52
CUAMPC S/imputados*				21,823.62	21,823.62
Total costo de lo vendido		13	24,437.52	36,523.62	12,086.10

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

Se observa que los costos de mantenimiento que los productores utilizan en las microfincas varían en los datos según encuesta y según imputados; esto debido a que no cuantifican la mano de obra y prestaciones laborales, lo que refleja el costo total de lo vendido. *Esto es multiplicar el total de ganado vendido por el CUAMPC.

3.3.3.6 Destino de la producción

Según la investigación realizada en el Municipio, en las microfincas y fincas subfamiliares, no existe concentración para los productos pecuarios, específicamente para el ganado bovino, debido a que la mayoría de los compradores llegan directamente con los productores del ganado a realizar la compraventa; además, se observó que la producción no satisface la demanda existente en el mercado local. Actualmente, la dispersión de la explotación bovina se realiza en la localidad.

La producción del ganado bovino es comercializada en el área productiva, a la cual acuden los mayoristas (carniceros), quienes realizan la operación de compra venta por el método de inspección y regateo y lo trasladan al minorista que son los consumidores finales. Durante los meses de abril, mayo y junio la demanda es menor, mientras en los meses de octubre a enero se incrementa debido a los jornales en fincas de café que realizan los agricultores como medio para percibir ingresos, es decir los productores de ganado destinan la producción para la venta y de esta forma generan ingresos económicos.

3.4 PRODUCCIÓN PECUARIA FINCAS SUBFAMILIARES

En este estrato se encuentra la extensión de terreno utilizada para el proceso productivo crianza y engorde de ganado bovino, mayor o igual a una manzana y menor a diez manzanas y las unidades familiares que se dedican a esta actividad son en mayor escala.

3.4.1 Inventario del ganado

Dentro de las investigaciones realizadas, se determinó que la actividad ganadera en las fincas sub familiares descansa en el cuidado y mantención de las cabezas que integran el hato en la crianza y engorde de ganado. El inventario del ganado bovino destinado para la actividad de crianza y engorde, en el municipio de Jocotán para la finca sub familiar en el año 2011, es de 127 cabezas.

3.4.2 Existencias finales ajustadas

Por desconocer la fecha exacta en que sucedieron los nacimientos, compras, ventas y defunciones en el año 2011, se hace necesario realizar ajustes al

inventario inicial de existencia para poder cuantificar sus costos y para esto se lleva a cabo el proceso que se presenta en el apartado de las microfincas.

A continuación, se incluye el cuadro que contiene la información relacionada al inventario inicial y las existencias ajustadas del ganado.

Cuadro 28

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

Cuadro 29
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino en fincas sub-familiares
Existencias ajustadas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Novillas					Novillos							
	Terneras	1a.	2a.	3a.	Vacas	Sub total	Terneros	1a.	2a.	3a.	Toros	Sub total	Total General
Movimiento de existencias ajustadas													
Inventario inicial	1.33	5.00	5.00	8.00	80.00	99.33	2.33	8.00	9.00	10.00	8.00	37.33	136.66
(+) Compras	0.50					0.50	0.33					0.33	0.83
(+) Nacimientos	0.17					0.17	0.33					0.33	0.50
(-) Defunciones					2.50	2.50							2.50
(-) Ventas				1.00	6.50	7.50				1.00	1.50	2.50	10.00
Existencias ajustadas	2.00	5.00	5.00	7.00	71.00	90.00	2.99	8.00	9.00	9.00	6.50	35.49	125.49

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

Los cuadros anteriores muestran el movimiento de ganado así como la existencia final ajustada en las fincas subfamiliares que es de 125.49 cabezas. El movimiento de existencias ajustadas, es la clave para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-, toda vez que en ella descansa lo certero de la información recabada o la fiabilidad de la misma.

3.4.3 Costo del mantenimiento de ganado

El sistema de costos que se utilizará es el costeo directo, que se refiere al análisis o estudio de los costos fijos y variables, para aplicar a los costos unitarios sólo los costos variables.

3.4.3.1 Insumos

La descripción de los costos - insumos de mantenimiento de ganado se presenta en el apartado de las microfincas, esto se debe a la igualdad de la producción.

3.4.3.2 Mano de obra

Es el segundo elemento del costo, se refiere al esfuerzo humano necesario para el cuidado del ganado, como ya se definió en el apartado de las micro fincas se contrata trabajadores en mínima cantidad.

3.4.3.3 Costos indirectos variables

Es el tercer elemento del costo, incluye el 11.67% de la cuota patronal IGSS, el uno por ciento de IRTRA no lo pagan los trabajadores del área agrícola y pecuaria, 30.55% de prestaciones laborales; según Decreto Número 1441.

A continuación se presenta el estado del costo de producción de una finca sub familiar, elaborado con base a la encuesta realizada en el mes de junio de 2011 en el municipio de Jocotán.

Cuadro 30
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino fincas sub-familiares
Costo de mantenimiento de 125 cabezas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Según		S/ Encuesta total Q	S/ Imputado total Q	variación Q
			Según encuesta c/ unitario Q	imputado c/ unitario Q			
Insumos					9,430.00	9,430.00	0.00
Forraje	Manejo	625	2.00	2.00	1,250.00	1,250.00	0.00
Sal	Quintal	45	40.00	40.00	1,800.00	1,800.00	0.00
Miel	Galon	60	13.00	13.00	780.00	780.00	0.00
Vitaminas							
Ganavol	Cms.	1,000	2.00	2.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Catosal	Cms.	1,000	2.00	2.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Desparasitante							
Iomex	Cms.	1,000	1.60	1.60	1,600.00	1,600.00	0.00
Mano de obra	Jornales				72,000.00	121,016.00	49,016.00
Jornales	4	360	50.00	63.70	72,000.00	91,728.00	19,728.00
Bono incentivo	4	360		8.33	0.00	12,000.00	12,000.00
Septimo día					0.00	17,288.00	17,288.00
Costos indirectos variables	Porcentajes				0.00	52,026.56	52,026.56
Prestaciones laborales	30.55%	109,016			0.00	33,304.39	33,304.39
Cuota patronal IGSS.	11.67%	109,016			0.00	12,722.17	12,722.17
Recipientes de plástico	Unidades	125		30.00	0.00	3,750	3,750.00
Mantenimiento de cercos	Varas	1,125		2.00	0.00	2,250	2,250.00
Costo de mantenimiento					81,430.00	182,472.56	101,042.56
Total de animales					125.49	125.49	0.00
Costo por cabeza de ganado					648.90	1,454.08	805.18

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

El cuadro anterior refleja el costo total de los recursos necesarios para la crianza y engorde de 125.49 cabezas de ganado bovino. Debido a que el productor no paga el salario mínimo ni prestaciones laborales de acuerdo a las leyes, existe variación entre los costos según encuesta e imputados. El porcentaje de variación es de 124.08%, según los costos imputados, se observa que la menor parte la asimilan los insumos con un cinco porciento, el 66% la mano de obra y el 29% de costos indirectos variables de producción

3.4.3.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

La descripción de la forma de cálculo se presenta en el apartado de las microfincas, esto se debe a la homogeneidad del producto.

En seguida se determinan los conceptos de la fórmula:

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

A continuación se aplica la fórmula para cuantificar el costo unitario de mantenimiento de ganado por cabeza, de la finca sub familiar.

$$\text{Costo según encuesta} = \frac{81,430.00}{125.49} = 648.90$$

$$\text{Costo según imputado} = \frac{182,472.56}{125.49} = 1,454.08$$

El costo unitario de mantenimiento por cabeza de ganado según encuesta es de Q 648.90 y los imputados de Q 1,307.47, la diferencia es de Q 805.18 que equivale al 124.08%. Para la determinación de los costos según datos imputados, se tomó en cuenta los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables de producción, excepto en los datos según encuesta no se toma en cuenta los costos indirectos variables, ya que los productores no lo cuantifican.

3.4.3.5 Costo del ganado bovino vendido

Se conoce como costo del ganado vendido, a la suma de erogaciones o inversiones que se hacen para llevar el ganado al consumidor final. Para establecer este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC).

En el siguiente cuadro se muestra la forma en que se determina el costo de los 125.49 cabezas de ganado vendido.

Cuadro 31
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino fincas sub-familiares
Costo de lo vendido
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo	Subfamiliares			Variación
		Uni.	Encuesta	Imputados	
Novillos de tres años	1.100,00	2	2.200,00	2.200,00	0,00
Vacas	1.200,00	13	15.600,00	15.600,00	0,00
Toros	1.300,00	3	3.900,00	3.900,00	0,00
Novillas de tres años	1.000,00	2	2.000,00	2.000,00	0,00
CUAMPC S/encuesta*			12.978,00		-12.978,00
CUAMPC S/imputados*				29.081,60	29.081,60
Total costo de lo vendido		20	36.678,00	52.781,60	16.103,60

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

Se observa que el costo total de lo vendido que los productores manejan en las fincas sub familiares varían en los datos según encuesta y según imputados; debido a que el productor considera como ganancia, al no incluir gastos que se contemplan en los datos imputados como lo es el séptimo día, la cuota patronal y las prestaciones laborales. *Esto es multiplicar el total de ganado vendido por el CUAMPC.

3.4.3.6 Destino de la producción

Según la investigación realizada en el Municipio, el destino de la producción es lo mismo que se detalló de una forma más extensa en el apartado de las microfincas, debido a la misma producción, y existe únicamente la diferencia en cuanto a cantidad de cabezas de ganado.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este apartado se analiza la rentabilidad generada por la producción de ganado bovino en las microfincas y fincas subfamiliares, que fueron localizadas en el municipio de Jocotán.

“La rentabilidad, es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en su conjunto, el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos”.¹³

4.1. ESTADO DE RESULTADOS

“Desde el punto de vista contable, es el estado financiero que resume el resultado económico logrado por una empresa en sus operaciones lucrativas, al relacionar las acumulaciones de las cuentas de productos devengados con los costos y gastos incurridos durante un período de tiempo determinado”.¹⁴

A continuación se presenta el estado de resultados del periodo correspondiente de la actividad crianza y engorde del ganado bovino en las microfincas, previo a presentar este estado, es preciso efectuar el cálculo del costo de lo vendido.

¹³ Francisco Cholvis. “Diccionario de Contabilidad”, Tomo II Editorial Buenos Aires Edición 1968, página 235.

¹⁴ Zonia Álvarez R., Seminario Específico sobre “Rentabilidad de la producción de las actividades productivas”, Universidad San Carlos de Guatemala, página 43, año 2006.

Cuadro 32
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino en microfincas
Venta de ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Uni.	Precio unitario de venta	Encuesta	Imputados	Variación
Terneras	2	1,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Vacas	6	3,500.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Novillos de tres años	1	2,200.00	2,200.00	2,200.00	0.00
Toros	4	3,500.00	14,000.00	14,000.00	0.00
Total de ventas	13		39,200.00	39,200.00	0.00

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

Con base en el cuadro anterior, se determinó que en las ventas de ganado bovino, las vacas representan el 46.15% en unidades y 53.57% en valores, éste es el ganado con más venta debido a que ellas son las fuentes reproductoras de la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio.

Cuadro 33
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino en microfincas
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ganado bovino			
Ventas	39,200.00	39,200.00	0.00
(-) Costo directo de ventas	24,437.52	36,523.62	12,086.10
Ganancia marginal	14,762.48	2,676.38	-12,086.10
(-) Costos y gastos fijos	0.00	9,490.75	9,490.75
Depreciación de ganado	0.00	8,418.75	8,418.75
Depreciación de cercos	0.00	1,072.00	1,072.00
Ganancia antes del ISR	14,762.48	-6,814.37	-21,576.85
(-) ISR 31%	4,576.37	0.00	-4,576.37
Ganancia neta	10,186.11	-6,814.37	-17,000.48

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

De acuerdo a la encuesta los productores obtuvieron una ganancia neta del 26% respecto a las ventas, después de aplicar el 31% por concepto de Impuesto Sobre la Renta. Sin embargo, según dato imputado el productor deduciendo sus costos y gastos fijos que equivalen al porcentaje de depreciación según artículo 19 de la ley del Impuesto Sobre la Renta, se puede observar una pérdida durante el ejercicio del 17.38%, con lo cual no obtendría ningún beneficio económico para realizar dicha actividad. Ver anexo uno para el cálculo de las depreciaciones.

4.1.1 Indicadores pecuarios

Éstos se relacionan con la producción pecuaria, su objetivo es medir el rendimiento o la participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo.

4.1.1.1 Ratios técnicos

Son índices o razones pecuarios que proporcionan relaciones de las diferentes situaciones sucedidas en un hato ganadero.

a. Índice de mortalidad

A través de este indicador, se determina la mortalidad del ganado durante un período de tiempo, el cual se establece por medio de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas (Inv. F.)}} \times 100$$

$$\frac{0}{53.67} \times 100 = 0\%$$

A nivel de las micro fincas, según la investigación realizada en el campo el índice de mortalidad del ganado bovino es del cero por ciento, esto indica que en el año diagnosticado, no hubieron muertes y es favorable a los productores.

b. Índice de Gastos en costos fijos

A través de este índice, se determinó que los costos fijos se hallan únicamente en las cifras de los datos imputados.

A continuación se describe la fórmula para el cálculo correspondiente a este tipo de explotación de ganado, en el que se tienen gastos fijos.

$$\frac{\text{Gastos en costos fijos}}{\text{Número de cabezas (Inv. Final)}}$$

$$\frac{9,490.75}{13} = Q 730.06$$

Como se puede observar, con relación a los gastos fijos el costo por cabeza de ganado en el estrato de las microfincas es de Q 730.06 cada uno, que

representa el siete punto sesenta y nueve por ciento del costo, esta cantidad incluye depreciación de ganado y cercos.

4.1.2 Indicadores financieros

Es la proporcionalidad que existe entre una cuenta o grupos de cuentas del estado de situación financiera y del estado de resultados cuyo resultado se muestra en términos porcentuales y se interpreta como la participación dentro del total.

4.1.2.1 Índice del margen de ganancia sobre las ventas

Este índice tiene la finalidad de determinar el grado de rentabilidad que obtuvieron las unidades productivas sobre los ingresos generados por las ventas, el cual se obtiene de dividir la ganancia marginal entre las ventas, para la cual se desarrolla la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q 14,762.48}}{\text{Q 39,200.00}} \times 100$$

$$0.376593 \times 100 = 37.66\%$$

Según la encuesta en lo que se refiere al análisis, se puede decir que en las microfincas, por cada quetzal de ventas con respecto al costo directo de producción, se obtiene una ganancia marginal de Q. 0.38 centavos con datos según encuesta.

Margen de ganancia sobre las ventas según datos imputados, esto se determinó con base a datos obtenidos de los agro veterinarios y de la las leyes vigentes en Guatemala.

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q 2,676.38}}{\text{Q 39,200.00}} \times 100$$

$$0.06827 \times 100 = 6.83\%$$

Como se puede observar en el resultado anterior, por cada quetzal vendido, el productor obtiene una ganancia marginal de Q 0.07 centavos según datos imputados; la disminución en la ganancia marginal, obedece a que los ganaderos no consideran el total de gasto de mano de obra y los costos indirectos variables. El porcentaje del margen de ganancia marginal según datos imputados, muestra el resultado real de la actividad ganadera, siendo éste no razonable, ya que no cubre con los gastos fijos de operación, por ser muy bajo.

4.1.2.2 Índice de la ganancia neta sobre las ventas

Este índice tiene la finalidad de determinar el grado de rentabilidad que obtuvieron las unidades productivas sobre los ingresos generados por las ventas, el cual se obtiene de dividir la ganancia neta entre las ventas, para lo cual se desarrolla la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q 10,186.11}}{\text{Q 39,200.00}} \times 100$$

$$0.259849 \times 100 = 25.98$$

En el cálculo anterior se observa que en las microfincas, por cada quetzal vendido el productor obtiene una utilidad neta de Q 0.26 centavos, según datos

de encuesta, a diferencia de los datos imputados que al deducir los costos y gastos fijos, muestra una pérdida.

4.1.2.3 Precio por cabeza vendida

Refleja el precio promedio en la venta de ganado por el productor.

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Número de cabezas de ganado venta}} = \frac{Q\ 39,200.00}{13} = 3,015.38$$

El precio promedio que el productor obtiene en la venta, por cabeza de ganado de acuerdo a la edad de cada animal, asciende a la cantidad de Q. 3,015.38 cada uno, tanto para datos de encuesta y datos imputados, este valor es bajo debido a que los costos reales lo superan.

4.1.2.4 Rentabilidad sobre el costo de producción

Este índice permite medir la efectividad en que se desenvuelve la actividad productiva, equivale a dividir la ganancia neta dentro del costo de producción. La fórmula que se utiliza es la siguiente.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100$$

Rentabilidad según encuesta al sustituir cantidades en la fórmula, para las microfincas de crianza y engorde de ganado bovino, se obtiene el siguiente resultado.

$$\frac{Q \ 10,186.11}{Q \ 24,437.52} \times 100$$

$$Q \ 0.416822 \times 100 = 41.68\%$$

Según este resultado, se determinó que la contribución de la ganancia neta sobre el costo es de 41.68% en microfincas, esto se debe a que los costos y gastos son más altos.

4.1.2.5 Gastos de alimentación

Describe la inversión que el productor desembolsó durante el proceso de la crianza y engorde del ganado bovino.

$$\frac{\text{Gastos de alimentación}}{\text{Número de cabezas (Inv. F.)}}$$

$$\frac{1,647.3}{54} = 30.50$$

El resultado obtenido anteriormente, dio un valor de Q. 30.50 que representa la inversión anual en alimento, el cual no cubre la necesidad adecuada, ya que para criar y engordar cada cabeza de ganado según expertos se debe invertir un promedio de Q 1,000.00 para cada animal y así mejorar la calidad de ganado en menor tiempo, según datos de encuesta e imputados.

4.1.2.6 Gastos en vitaminas y desparasitantes

Describe la inversión que el productor desembolsó durante el proceso de la crianza y engorde del ganado bovino, con relación a las vitaminas y desparasitantes.

$$\frac{\text{Gastos de vitaminas y desparasitantes}}{\text{Número de cabezas (Inv. F.)}}$$

$$\frac{2,600.00}{54} = 48.15$$

Para vitaminar y desparasitar cada cabeza de ganado el productor de este tipo de actividad invierte Q. 48.15 anualmente según datos de encuesta e imputados, el valor del gasto no es razonable, ya que para mantener un ganado en buenas condiciones de salud y desarrollo es importante desparasitar y vitaminar cada tres meses que al año equivale a un promedio de Q 160.00.

4.1.2.7 Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, representa el nivel de ventas en donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida y se integra de los siguientes elementos:

- Ventas
- Costos variables
- Gastos fijos
- Margen de seguridad

Su fórmula es la siguiente:

$$PE = \frac{GF}{\frac{1 - GV}{V}}$$

De donde.

PE = Punto de equilibrio

GF = Gastos fijos

GV = Gastos variables

V = Ventas

Uno de los elementos básicos de la fórmula para el cálculo del punto de equilibrio son los gastos fijos. No obstante se estableció que para este estrato no existen dichos gastos, derivado a que generalmente el ganado es criado en los hogares de los productores, por lo que no es posible aplicar la fórmula.

Para datos imputados no es procedente el cálculo del punto de equilibrio, en vista que el resultado del ejercicio refleja una pérdida, y partiendo del concepto del punto de equilibrio que dice que representa el nivel de ventas en donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida.

4.2 ESTADO DE RESULTADOS FINCAS SUBFAMILIARES

Es un estado financiero básico que muestra los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad o pérdida neta, como resultado de las operaciones de una empresa.

A continuación se presenta el estado de resultados del periodo correspondiente de la actividad crianza y engorde del ganado bovino en las fincas subfamiliares previo a presentar este estado, es preciso efectuar el cálculo del costo de lo vendido.

Cuadro 34
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino fincas sub-familiares
Venta de ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Precio unitario de venta	Uni.	Encuesta	Imputados	Variación
Novillas de tres años	2,200.00	2	4,400.00	4,400.00	0.00
Vacas	3,500.00	13	45,500.00	45,500.00	0.00
Novillos de tres años	2,200.00	2	4,400.00	4,400.00	0.00
Toros	3,500.00	3	10,500.00	10,500.00	0.00
Total de ventas		20	64,800.00	64,800.00	0.00

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

Con base en el cuadro anterior, se determinó que en las ventas de ganado bovino, las vacas representan el 65% en unidades y 70.21% en valores, éste es el ganado con más venta debido a que ellas son las fuentes reproductoras de la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio.

Cuadro 35
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino fincas sub-familiares
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ganado bovino			
Ventas	64,800.00	64,800.00	0.00
(-) Costo directo de ventas	36,678.00	52,781.60	16,103.60
Ganancia marginal	28,122.00	12,018.40	-16,103.60
(-) Costos y gastos fijos	0.00	20,063.38	20,063.38
Depreciación de ganado	0.00	17,559.38	17,559.38
Depreciación de cerco	0.00	2,504.00	2,504.00
Ganancia antes del ISR	28,122.00	-8,044.98	-36,166.98
(-) ISR 31%	8,717.82	0.00	-8,717.82
Ganancia neta	19,404.18	-8,044.98	-27,449.16

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

De conformidad con los datos según encuesta, los productores obtuvieron una ganancia neta del 29.94% respecto a las ventas, o sea después de descontar el 31% por concepto de Impuesto Sobre la Renta. Sin embargo, si el ganadero hubiese calculado adecuadamente sus costos y gastos fijos, se daría cuenta que obtendría una pérdida durante el ejercicio, con lo cual no se daría ningún beneficio económico por realizar dicha actividad. Ver anexo uno para el cálculo de las depreciaciones.

4.2.1 Indicadores pecuarios

Éstos se relacionan con la definición del estrato de la micro finca de producción pecuaria, su objetivo es medir el rendimiento o la participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo.

4.2.1.1 Ratios técnicos

Son razones o índices pecuarios que proporcionan relaciones de las diferentes situaciones sucedidas en un hato ganadero.

a. Índice de mortalidad

A través de este indicador, se determina la mortalidad del ganado durante un período de tiempo, el cual se establece por medio de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de animales}} \times 100$$

$$\frac{5}{125.49} \times 100 = 3.98\%$$

En la fórmula anterior se refleja la muerte de cuatro cabezas de ganado por cada 100 en existencia, durante el año 2010. Esto afecta el bienestar familiar, porque representa pérdida y disminuye el ingreso económico de los productores.

b. Índice de Gastos en costos fijos

A través de este índice, se determinó que los costos fijos se hallan únicamente en las cifras según datos imputados.

A continuación se describe la fórmula para el cálculo correspondiente a este tipo de explotación de ganado que se tienen en gastos fijos.

$$\frac{\text{Gastos en costos fijos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = Q 1,003.16$$

$$\frac{20,063.38}{20} = Q 1,003.16$$

Como se puede observar, con relación a los gastos fijos el costo por cabeza de ganado en el estrato de las fincas subfamiliares es de Q 1,003.16 cada uno, que representa el cinco por ciento de los costos, esta cantidad incluye depreciación de ganado y cercos.

4.2.2 Indicadores financieros

Como se indicó en el estrato de la microfinca es la proporcionalidad que existe entre una cuenta o grupos de cuentas del estado de situación financiera y del estado de resultados, cuyo resultado se muestra en términos porcentuales y se interpreta como la participación dentro del total.

4.2.2.1 Índice del margen de ganancia sobre las ventas

Este índice ya se definió en el estrato de la microfinca, tiene la finalidad de determinar el grado de rentabilidad que obtuvieron las unidades productivas sobre los ingresos generados por las ventas, el cual se obtiene de dividir la ganancia marginal entre las ventas, para lo cual se desarrolla la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q 28,122.00}}{\text{Q 64,800.00}} \times 100$$

$$0.433981 \times 100 = 43.40$$

Según la encuesta en lo que se refiere al análisis, se puede decir que en las fincas subfamiliares, por cada quetzal de ventas con respecto al costo directo de producción, se obtiene una ganancia marginal de Q. 0.43 centavos con datos según encuesta.

Rentabilidad sobre las ventas según datos imputados, esto se determinó con base a datos obtenidos de las agro veterinarias y de las leyes vigentes en Guatemala.

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{Q\ 12,018.40}{Q\ 64,800.00} \times 100$$

$$0.18546 \times 100 = 18.55$$

Como se puede observar en el resultado anterior, por cada quetzal vendido, el productor obtiene una ganancia marginal de Q 0.19 centavos según datos imputados; la disminución en la ganancia marginal, obedece a que los ganaderos no consideran el total de gasto de mano de obra y los costos indirectos variables. El porcentaje del margen de ganancia según datos imputados, muestra el resultado real de la actividad ganadera, siendo éste no razonable, ya que no cubre con los gastos fijos de operación.

4.1.2.2 Índice de la ganancia neta sobre las ventas

Este índice tiene la finalidad de determinar el porcentaje de rentabilidad que obtuvieron las unidades productivas sobre los ingresos generados por las ventas, el cual se obtiene de dividir la ganancia neta entre las ventas, para lo cual se desarrolla la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{Q\ 19,404.18}{Q\ 64,800.00} \times 100$$

$$0.299447 \times 100 = 29.94\%$$

En el cálculo anterior se observa que en las fincas subfamiliares, por cada quetzal vendido el productor obtiene una utilidad neta de Q 0.29 centavos, según datos de encuesta, a diferencia de los datos imputados que al deducir los costos y gastos fijos, muestra una pérdida neta.

4.2.2.2 Precio por cabeza vendida

Refleja el costo y la ganancia obtenida por el productor en la venta de cabezas de ganado en las fincas sub familiares.

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Número de cabezas de ganado vendido}} = \frac{\text{Q } 64,800.00}{20} = \text{Q. } 3,240.00$$

El promedio que el productor obtiene por la venta por cabeza de ganado de acuerdo a la edad de cada animal asciende a Q. 3,240.00, tanto para datos según encuesta como datos imputados. En comparación con el estrato de la microfinca, existe una diferencia de Q. 224.62, determinándose que en las fincas subfamiliares es mayor el promedio debido a que se vendieron más vacas y no se vendieron terneros.

4.2.2.3 Rentabilidad sobre el costo de producción

Este índice permite medir la efectividad en que se desenvuelve la actividad productiva, equivale a dividir la ganancia neta sobre el costo de producción. La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos totales}} \times 100$$

Rentabilidad según encuesta al sustituir cantidades en la fórmula, para las fincas sub familiares, de la crianza y engorde de ganado bovino, se obtiene el siguiente resultado.

$$\frac{\text{Q } 19,404.18}{\text{Q } 36,678.00} \times 100$$

$$\text{Q } 0.529041 \times 100 = 52.90\%$$

Según estos resultados, se determinó que la contribución de la ganancia neta sobre el costo es de 52.90% en las fincas subfamiliares, esto se debe a que los costos y gastos son más bajos.

4.1.2.5 Gastos de alimentación

Describe la inversión que el productor desembolsó durante el proceso de la crianza y engorde del ganado bovino.

$$\frac{\text{Gastos de alimentación}}{\text{Número de cabezas (Inv. F.)}} = 30.64$$

$$\frac{3,830}{125} = 30.64$$

El resultado obtenido anteriormente, dio un valor de Q. 30.64 que representa la inversión anual en alimento, el cual no cubre la necesidad adecuada, ya que para criar y engordar cada cabeza de ganado según expertos se debe invertir un promedio de Q 1,000.00 para cada animal y así mejorar la calidad de ganado en menor tiempo, según datos de encuesta e imputados.

4.1.2.6 Gastos en vitaminas y desparasitantes

Describe la inversión que el productor desembolsó durante el proceso de la crianza y engorde del ganado bovino, con relación a las vitaminas y desparasitantes.

$$\frac{\text{Gastos de vitaminas y desparasitantes}}{\text{Número de cabezas (Inv. F.)}} = 44.80$$

$$\frac{5,600.00}{125} = 44.80$$

Para vitaminar y desparasitar cada cabeza de ganado el productor de este tipo de actividad invierte Q. 44.80 anualmente según datos de encuesta e imputados,

el valor del gasto no es razonable, ya que para mantener un ganado en buenas condiciones de salud y desarrollo es importante desparasitar y vitaminar cada tres meses que al año equivale a un promedio de Q 160.00.

4.2.2.7 Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, representa el nivel de ventas en donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida.

Como ya se analizó en el estrato de las microfincas, tanto como datos imputados y según encuesta no es procedente el cálculo del punto de equilibrio en las fincas subfamiliares, en vista que el resultado del ejercicio refleja pérdida.

CONCLUSIONES

Con base a la investigación socioeconómica realizada el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, en el mes de junio del año 2,011, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La información obtenida del trabajo de campo e investigación documental, muestra que el 88% de la población del Municipio, se encuentra en pobreza; de los cuales el 76% están en pobreza extrema, con un ingreso mensual menor a Q.1,350.00; entre las causas se pueden señalar: falta de fuentes de empleo, baja productividad de la tierra, limitado acceso a los servicios básicos como: agua, salud, energía eléctrica y drenajes.
2. La mayoría de pobladores son propietarios de su tierra y están dedicados a las labores agrícolas. Esta actividad se realiza con semilla criolla, baja tecnología y poca asesoría técnica, lo que no permite obtener mayor volumen de producción.
3. La actividad comercial y de servicio radica en el sector informal, está concentrado en el casco urbano debido a que las condiciones de vías de acceso al área rural se encuentran en mal estado; lo que dificulta la comercialización de los distintos productos y servicios. Lo anterior limita el desarrollo económico de la población del área rural y conlleva a que los productos se adquieran a precios más elevados, a causa de los gastos adicionales que deben cubrir al trasladarse al casco urbano.
4. Las unidades pecuarias que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, carecen de métodos para calcular los costos en la producción debido a la falta de

capacitaciones y conocimientos contables y lo que determinan son cálculos aproximados que no reflejan los costos totales, por lo tanto no se puede determinar la rentabilidad exacta.

5. La infraestructura que utilizan es de tecnología tradicional; porque no cuentan con mano de obra calificada y la alimentación que se suministra carece de las vitaminas necesarias para cada edad de crecimiento, así como los procesos de mantenimiento que se necesitan en esta actividad, como asistencia técnica y profesional.
6. La actividad de crianza y engorde de ganado bovino, de las microfincas y las fincas subfamiliares del Municipio, de acuerdo al análisis financiero efectuado según datos encuesta es rentable; esto es bueno para el productor porque hace mas interesante esta actividad, no obstante al aplicar más tecnología, selección de razas, alimentación adecuada, pastos cultivados y natural la rentabilidad sería mayor.
7. Durante la investigación de campo realizada, se determinó que las unidades pecuarias de la crianza y engorde de ganado bovino, no llevan control de sus ingresos y gastos, por consiguiente no logran determinar con certeza los costos y rentabilidad que conlleva la actividad pecuaria.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones señaladas se exponen las siguientes recomendaciones:

1. Que la Municipalidad en conjunto con el Gobierno Central, coordinen recursos para desarrollar e implementar proyectos sociales que tengan como propósito ampliar la cobertura y calidad de la educación, salud, seguridad alimentaria y servicios básicos, con la finalidad de combatir y disminuir la pobreza y desnutrición que existe en el Municipio.
2. Que los agricultores se organicen y soliciten asesoría técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y otras instituciones, para aplicar mejores técnicas en el uso de los insumos y mejorar la tecnología implementada e incrementar los volúmenes de producción.
3. Que la Municipalidad mejore las vías de acceso, para incrementar la cobertura de los servicios y comercios y éstos se lleven a las distintas aldeas del Municipio, con el fin de satisfacer las necesidades de todos los pobladores y a la vez, crear una fuente de ingreso extra en la población rural. Lo anterior contribuye a descentralizar la economía del Municipio.
4. Que los productores de la actividad pecuaria, crianza y engorde de ganado bovino, con el objeto de respaldar las solicitudes de crédito, asesoría, capacitación técnica y mejorar lo sistemas de tecnificación de la producción, ante el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Fundaciones, Organizaciones no gubernamentales, se organicen en Asociaciones o Cooperativas; y promuevan actividades a nivel local, Departamental y Nacional que permitan dar a conocer sus productos.

5. Que los productores ganaderos soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación conjuntamente con embajadas de países que colaboran con la actividad pecuaria, para capacitar, dar asistencia técnica e implementar el uso de bebederos, comederos, establos, potreros, selección de razas, de esta forma se mejora la producción a corto plazo.
6. Que los ganaderos del Municipio se organicen para solicitar capacitaciones y asesoría al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, a fin de poder implementar tecnología adecuada, seleccionar razas de buena calidad, alimentación adecuada para el buen mantenimiento del ganado y así incrementar la rentabilidad anual y mejorar las condiciones económicas de las familias de los productores.
7. Los productores de ganado bovino deben considerar en la asignación de sus costos, los costos indirectos que genera la mano de obra, con la finalidad de determinar de una mejor manera el costo de producción de cada cabeza de ganado, y que de esta forma les permita obtener información útil para evaluar los resultados que conlleva la crianza y engorde de ganado bovino.

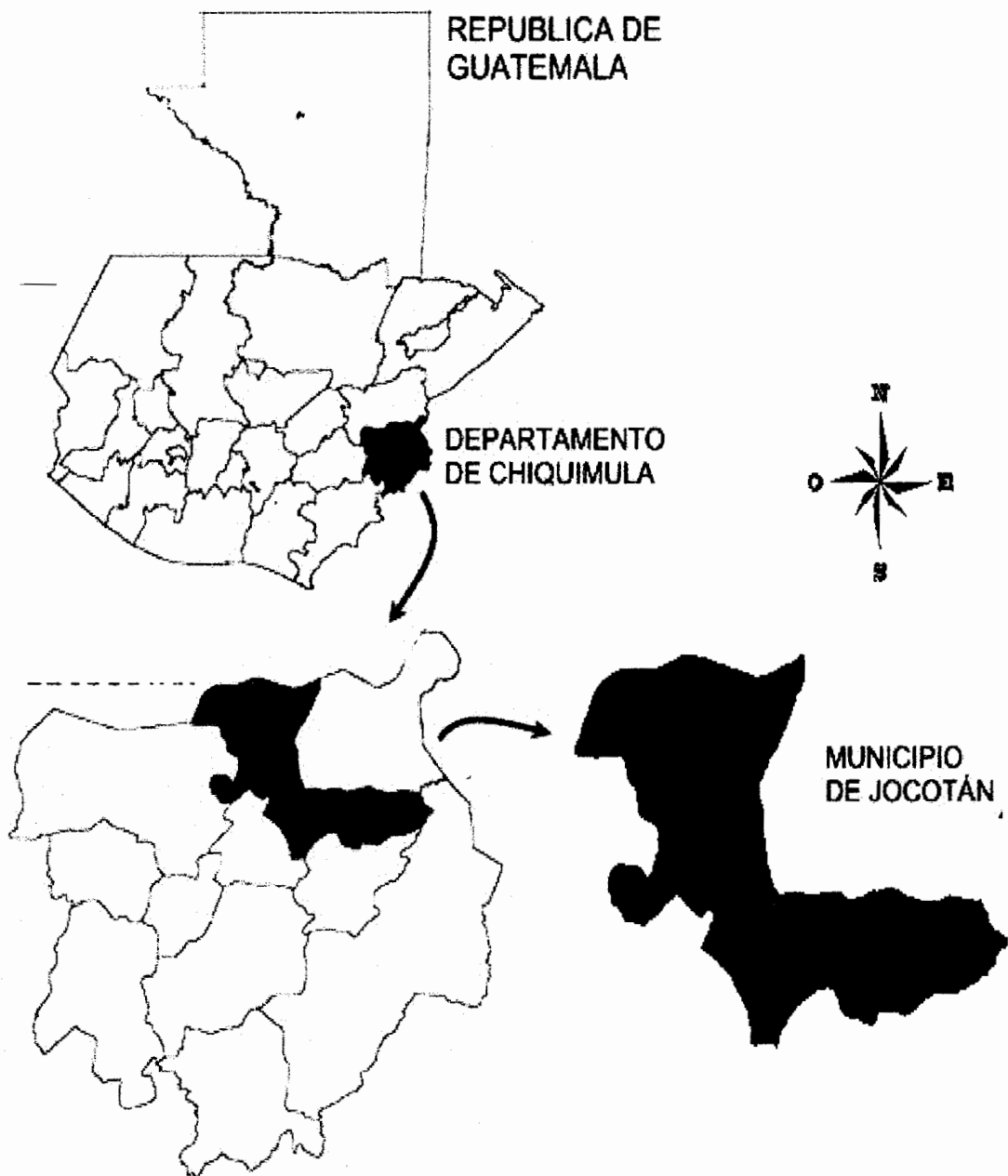
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Depreciaciones del ganado bovino y de cercos
Año: 2011

Activo	MICROFINCA					SUB-FAMILIAR				
	Unid	Costo	G. común	Afecto	Deprec. 25%	Unid	Costo	G. común	Afecto	Deprec. 25%
Vacas	32.00	38,400.00	9,600.00	28,800.00	7,200.00	71.00	85,200.00	21,300.00	63,900.00	15,975.00
Toros	5.00	6,500.00	1,625.00	4,875.00	1,218.75	6.50	8,450.00	2,112.50	6,337.50	1,584.38
Total	37.00	44,900.00	11,225.00	33,675.00	8,418.75	77.50	93,650.00	23,412.50	70,237.50	17,559.38
Cerco										
Tareas Microfincas	54.00	unitario	Costo	Depreciación	125.00	unitario	Costo	Depreciación		
Postes	432.00	5.00	2,160.00	432.00	1,000.00	5.00	5,000.00	1,000.00		
Alambre espigado	20.00	160.00	3,200.00	640.00	47.00	160.00	7,520.00	1,504.00		
Total			5,360.00	1,072.00			12,520.00	2,504.00		

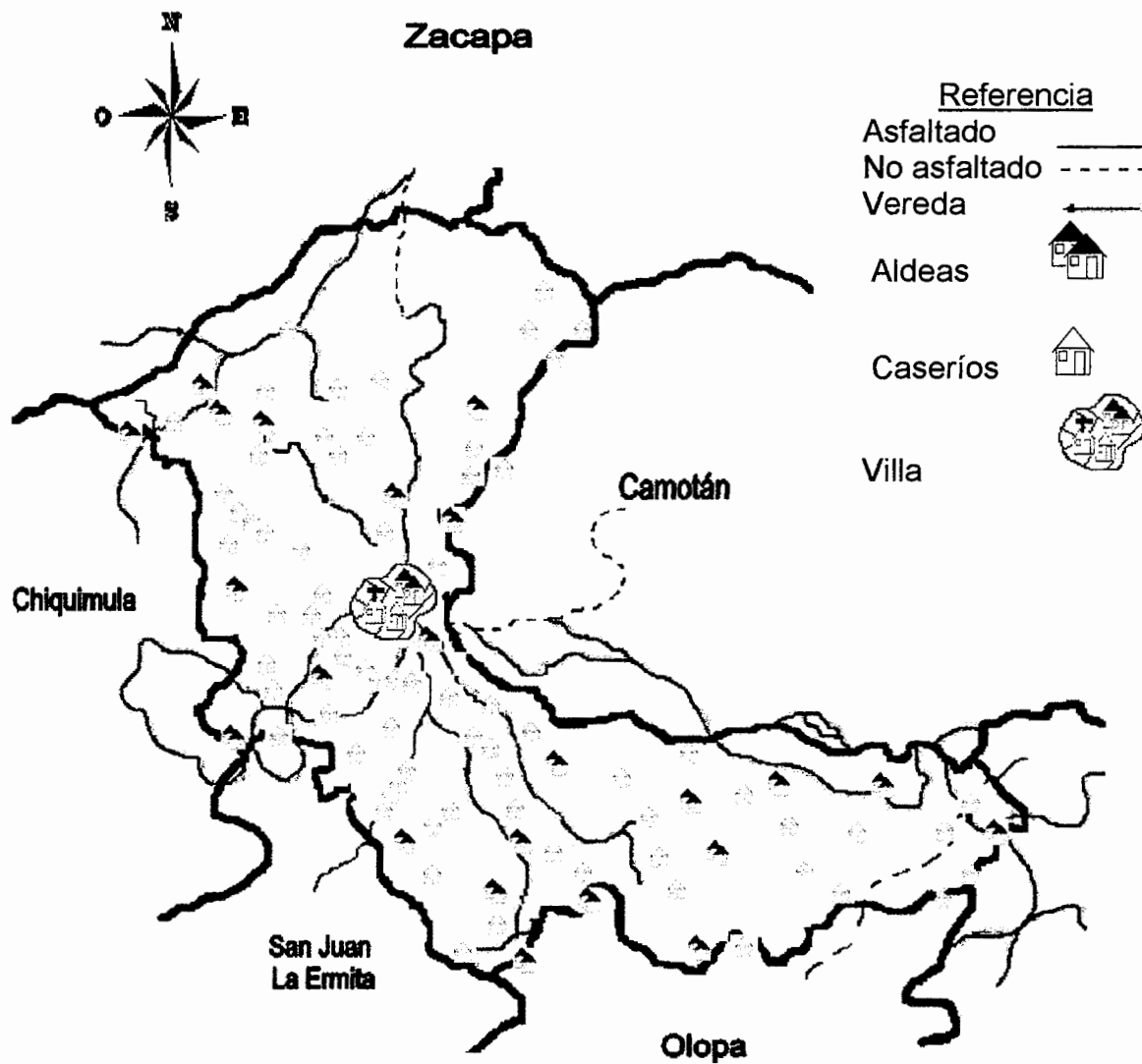
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Anexo 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Localización geográfica
Año: 2011



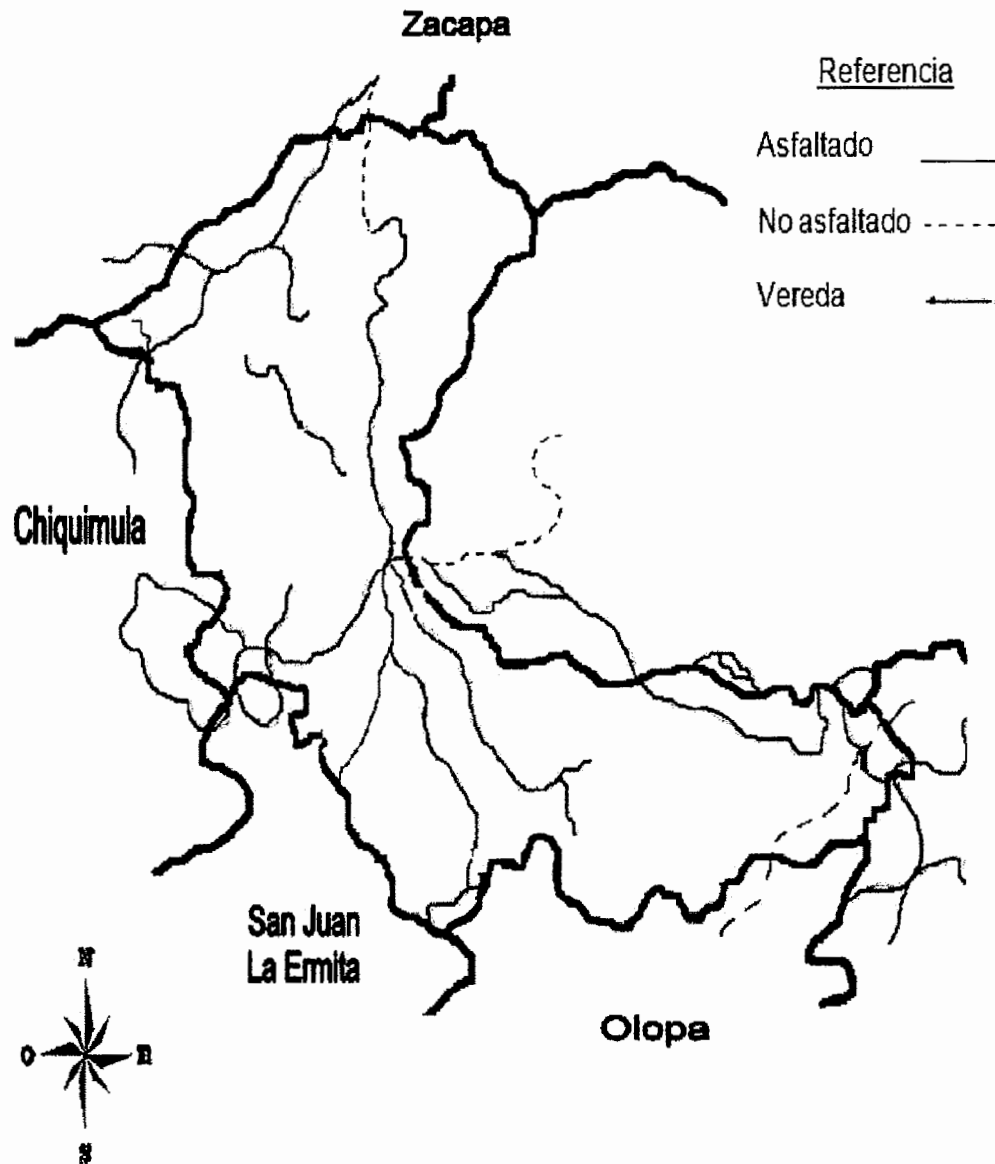
Fuente: Elaboración propia, con base a datos del informe Plan Municipal de Reducción de Desastres por Riesgos Naturales. Año 2008. Página 33

Anexo 3
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
División Política
Año: 2011



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

Anexo 4
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Vías de Acceso
Año: 2011



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

BIBLIOGRAFÍA

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.

Álvarez R. Zonia, Seminario Específico sobre "Rentabilidad de la producción de las actividades productivas", Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Económicas del Ejercicio Profesional Supervisado, página 43 año 2006.

Asamblea Nacional Constituyente. GT. 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 GT. 1973. Código de Comercio, Decreto Número 2-70 y sus reformas. Guatemala. 293 p.

Congreso de la República de GT. 1997. Código de Trabajo, Decreto Número 1441 y sus reformas, Guatemala. 190 páginas.

Congreso de la República de GT. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus reformas. Guatemala. 97 p.

Congreso de la República de GT. Código Municipal, Decreto número 12-2002. Guatemala. 61 p.

Congreso de la República de GT. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002. Guatemala. 52 p.

Diccionario Enciclopédico Ilustrado Tomo III, Editorial Norma S.A. 1ra. Edición 1,994pagina. 792.

Ganado_Brahman, (en línea) consultado el 21 de octubre de 2011. Disponible. <http://www.laganaderia.org/ganaderia/microsite>.

Gestiopolis. Diagnóstico (en línea) consultado el 20 de junio de 2011. Disponible. <http://www.gestiopolis.com/canales8/ger/diagnóstico-administrativo-causas-y-efectos-de-los-problemas.htm>.

Inforpressca. Jocotán, Chiquimula Gt. Mapas. 2011 (en línea) consultado el 20 de junio de 2011. Disponible.http://www.inforpressca.com/Municipal/mapas_web/chiquimula/Chiquimula.php.

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.

Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2da ed. Guatemala, USAC 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.

Ministerio de Salud pública y Asistencia Social. 2009. Protocolo para el tratamiento a nivel hospitalario de la desnutrición aguda severa y sus complicaciones en el paciente pediátrico. 3ra. ed. Guatemala. 55 p.

Molina J. Ernesto Contabilidad Agropecuaria. Guatemala, 1981. 5ta. ed. Editorial Piedra Santa, Pág. 43.

Perdomo Salguero, M. L. 2005. Análisis e Interpretación de Estados Financieros. 4ta. ed. Guatemala. 162 p.

Requena Beltetón, H. V. 2005. Contabilidad Agropecuaria Tomo I y II. Guatemala, USAC Fac de Ciencias Económicas. 146 p.

Reyes Donis, J. L. 2007. Técnicas de Encuestas Una Guía Paso a Paso. 1ra. Impresión. Guatemala. 253 páginas.

Simmons, C. F. 1953. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Instituto Agropecuario Nacional, Ministerio de Agricultura, Guatemala, José de Pineda Ibarra. 995 p.

Universidad de San Carlos de Guatemala. 2009. Manual de las 40 Reglas, del Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala. 286 p.

Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Material de Apoyo para el Seminario Específico del Ejercicio Profesional Supervisado. Primer semestre 2011.

WIKIPEDIA, Jocotán (Guatemala). (en línea) consultado el 20 de junio de 2011. Disponible. <http://es.wikipedia.org/wiki/Jocotan> (Guatemala)