

**MUNICIPIO DE JOCOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

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

RITA ROXANA SAMAYOA LEMUS

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE JOCOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

TEMA INDIVIDUAL

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

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

2012

(c)

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

JOCOTÁN – VOLUMEN 2

2-71-50-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

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

**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

RITA ROXANA SAMAYOA LEMUS

previo a conferírseles el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2012

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

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 Grisolfá
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 5.3.6 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula.

Presentó: **RITA ROXANA SAMAYOA LEMUS**

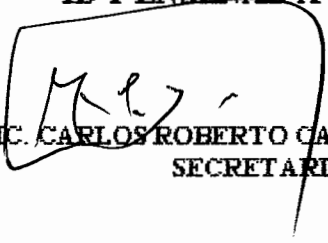
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a dieciocho 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 mi Dios y Señor

Por ser la fuerza de mi vida y el gozo de mi salvación, gracias mí dulce Jesús. A Él sea la gloria.

A mi esposo:

Benjamín Choxín Chiroy por todo su amor, paciencia, comprensión y apoyo, quien en los momentos difíciles no me dejó claudicar y con quien comparto este éxito.

A mis princesas

Astrid Sarái y Anett Sofía, por ser la herencia recibida de parte de mi Dios y por ser la inspiración más grande de mi vida.

A mi padre (Q.E.P.D.)

Nicolás Samayoa García, quien fue el que me motivo a seguir en esta carrera a pesar de su ausencia.

A mis papas

María Antonia Lemus y Mynor Palma, por el apoyo y el sacrificio incondicional recibido, por haberme guiado en el camino de la verdad, Dios los bendiga.

A mis abuelitos

Santiago Torres y Beatriz Pineda, por sus sabios consejos y la ternura que siempre me dieron.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
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	2
1.1.4 Localización y extensión	3
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Orografía	4
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	5
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1 División política	6
1.2.2 División administrativa	7
1.3 RECURSOS NATURALES	8
1.3.1 Hídricos	8
1.3.2 Bosques	10
1.3.3 Suelos	10
1.4 POBLACIÓN	11
1.4.1 Población total y número de hogares	11
1.4.2 Población por sexo	13
1.4.3 Población por edad	13
1.4.4 Población por grupo étnico	14
1.4.5 Población económicamente activa	14

1.4.6	Densidad poblacional	15
1.4.7	Migración	16
1.4.7.1	Inmigración	16
1.4.7.2	Emigración	16
1.4.8	Vivienda	17
1.4.9	Niveles de ingreso	18
1.4.10	Pobreza	18
1.4.11	Desnutrición	19
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.5.1	Educación	21
1.5.1.1	Alumnos inscritos	22
1.5.1.2	Índice de analfabetismo	23
1.5.2	Salud	23
1.5.2.1	Morbilidad	25
1.5.2.2	Mortalidad	26
1.5.3	Agua	27
1.5.4	Energía eléctrica	27
1.5.5	Drenajes	29
1.5.6	Alcantarillado	29
1.5.7	Sistema de tratamiento de aguas servidas	29
1.5.8	Sistema de recolección de basura	30
1.5.9	Tratamiento de desechos sólidos	30
1.5.10	Letrinización	30
1.5.11	Cementerios	31
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.6.1	Mercados	32
1.6.2	Vías de acceso	32
1.6.3	Puentes	32
1.6.4	Telecomunicaciones	33

1.6.5	Transporte	33
1.6.6	Sistemas de riego	34
1.6.7	Rastros	34
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.7.1	Organizaciones sociales	35
1.7.2	Organizaciones productivas	36
1.8	ENTIDADES DE APOYO	37
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	37
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	39
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	40
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	41
1.10.1	Principales productos que se importan al Municipio	42
1.10.2	Principales productos de exportación del Municipio	43

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	44
2.1.1	Tenencia de la tierra	44
2.1.2	Concentración de la tierra	45
2.1.3	Uso actual y potencial de la tierra	47
2.1.4	Coeficiente de Gini	48
2.1.5	Curva de Lorenz	49
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50
2.2.1	Actividad agrícola	51
2.2.2	Actividad pecuaria	53
2.2.3	Actividad artesanal	54

2.2.4	Actividad agroindustrial	55
2.2.5	Actividad industrial	56
2.2.6	Comercio y servicios	56

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	58
3.1.1	Cultivos que se producen	58
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	59
3.2.1	Identificación del producto	60
3.2.2	Características del producto	61
3.2.3	Proceso productivo	62
3.2.4	Niveles tecnológicos	64
3.2.5	Extensión, volumen y valor de la producción de maíz	65
3.2.6	Destino de la producción	65

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS APLICABLE	66
4.1.1	Costos por órdenes de fabricación	66
4.1.2	Costos absorbentes	67
4.1.3	Costos históricos	67
4.1.4	Costos predeterminados	67
4.1.5	Costo de procesos	67
4.1.6	Costos estimados	67
4.1.7	Costos estándar	68
4.1.8	Costeo directo	68

4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	68
4.2.1	Insumos	69
4.2.2	Mano de obra	70
4.2.3	Costos indirectos variables	70
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	71
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	73

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	78
5.2	RENTABILIDAD	80
5.2.1	Rentabilidad sobre las ventas	81
5.2.2	Rentabilidad sobre los costos	82
5.3	INDICADORES AGRICOLAS	82
5.3.1	Análisis de la producción física	83
5.3.2	Análisis de la producción monetaria	86

CONCLUSIONES	88
RECOMENDACIONES	90
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Resumen de división política. Años: 1994, 2002 y 2011	7
2	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Población total y número de hogares. Años: 1994, 2002 y 2011.	12
3	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Análisis de la población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2011	14
4	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Densidad poblacional. Años: 1994, 2002 y 2011.	15
5	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Vivienda por área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2011.	17
6	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Nivel de ingreso. Año: 2011.	18
7	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Niveles de pobreza. Años: 2001, 2002 y 2011.	19
8	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Desnutrición. Niños menores de cinco años. Años: 2005-2011.	20
9	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Inscripción de alumnos por nivel educativo. Año: 2011.	22
10	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Índice de analfabetismo. Año: 2011.	23
11	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Principales causas de morbilidad. Año: 2011.	25
12	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Principales causas de mortalidad. Año: 2011.	26

13	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Cobertura de energía eléctrica. Año: 2002, 2010 y 2011.	28
14	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Tenencia de la tierra (En manzanas). Años: 1979-2003.	45
15	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.	46
16	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Uso de la tierra. (En manzanas) Años: 1979 y 2003.	47
17	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Resumen de actividades productivas. Año: 2011.	50
18	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Resumen de actividades agrícolas por unidades productivas. Volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto. Año: 2011.	52
19	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Resumen de actividades pecuarias por unidades productivas. Volumen y valor de la producción según tamaño de artesano. Año: 2011.	53
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.	54
21	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Resumen de actividad agroindustrial. Año: 2011.	55
22	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Resumen de actividad industrial. Año: 2011.	56
23	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Resumen de comercio y servicios. Año: 2011.	57
24	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Resumen de actividades agrícolas por unidades productivas. Volumen y valor de la producción según cultivos. Año: 2011.	59
25	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Extensión, volumen y valor de la producción. Según tamaño de finca y producto. Año: 2011.	65

26	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Producción de maíz. Insumos según encuesta. Año 2011.	70
27	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Hoja técnica de costo directo de producción según encuesta e imputados de un quintal de maíz. Año: 2011.	72
28	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Producción de maíz microfincas-baja tecnología. Estado de costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras en quetzales).	74
29	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Producción de maíz subfamiliares-baja tecnología. Estado de costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras en quetzales).	76
30	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Producción de maíz, microfincas-baja tecnología. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras en quetzales).	79
31	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Producción de maíz finca subfamiliar-baja tecnología. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras en quetzales).	80

ÍNDICE DE TABLAS

No	Descripción	Página
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Entidades de Apoyo. Organizaciones gubernamentales. Año: 2011	38
2	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Entidades de apoyo. Organizaciones no gubernamentales. Año: 2011	39
3	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Niveles tecnológicos en la agricultura. Año: 2011.	64

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No	Descripción	Página
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Flujo comercial, productos demandados. Año: 2011.	42
2	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Flujo comercial, productos ofertados. Año: 2011.	43
3	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula. Flujo comercial, productos ofertados. Año: 2011.	49

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, fue establecido en el año 1972, como un método de evaluación final previo a otorgar el grado académico de licenciado de la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de empresas y Economía, en la que el estudiante pone en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, a través de una investigación científica a una problemática nacional que aporte soluciones y recomendaciones para el desarrollo del País.

Este trabajo es producto de la investigación de campo realizada en el Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, el cual se denominó “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”.

El presente informe forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

Debe señalarse que para la realización del presente documento se hizo acopio de información de campo, por parte de estudiantes, así como información obtenida en el Instituto Nacional de Estadística -INE-, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, y otras bibliografías relacionadas al tema.

Como objetivos específicos se pueden citar; que los productores conozcan los elementos necesarios que deben considerarse en la determinación del costo de producción, para hacer mejor uso de los recursos con que cuentan y así obtener una mayor rentabilidad de la unidad productiva. El período objeto de estudio fue el año 2011.

Conocer el uso, tenencia y concentración de la tierra por tipos de fincas existentes en el Municipio.

Determinar mediante los resultados de la encuesta los costos de producción agrícolas por los niveles tecnológicos utilizados en el proceso productivo, para conocer a través de diferentes indicadores si el cultivo del maíz es o no rentable.

Para realizar el presente informe se utilizó la siguiente metodología:

Seminario de preparación: se realizaron dos seminarios uno general en el cual se contó con la participación de profesionales, quienes impartieron conferencias sobre la filosofía del EPS, formulación de proyectos, técnicas de muestreo, etc., El seminario específico: en el que se abordaron temas como los distintos niveles tecnológicos que se aplican a los procesos productivos, costos y financiamiento agrícolas y pecuarios, rentabilidad, comercialización y organización.

Trabajo de campo: Se realizó una visita preliminar al lugar, para tener conocimiento de la situación y tema a investigar. El trabajo de campo se desarrolló del uno al 30 de junio del año 2011. Para esta actividad se aplicaron técnicas de investigación científica como la encuesta, la entrevista, la observación; y

Trabajo de gabinete: que consistió en ordenar, clasificar, analizar, interpretar y redactar la información extraída del trabajo de campo.

El presente informe consta de cinco capítulos que se detallan a continuación:

En el capítulo I, se muestran las características socioeconómicas del Municipio, antecedentes históricos, localización, división político-administrativa, aspectos demográficos, servicios básicos e infraestructura productiva.

En el capítulo II, se enfocan temas relacionados con la tenencia y concentración de la tierra, su uso actual y potencial, y las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio.

El capítulo III, se refiere a la producción agrícola del Municipio, producto seleccionado, características del producto y proceso productivo.

El capítulo IV, se refiere a los costos de la producción de maíz, sistema de costos aplicable, costos de producción (según encuesta e imputados), insumos, mano de obra y costos indirectos variables, se presenta la hoja técnica de costo de producción por quintal con datos según encuesta e imputados, estado de costo directo de producción por tamaño de finca, nivel tecnológico, con datos según encuesta e imputados.

El capítulo V, está relacionado con la rentabilidad de la producción de maíz, estado de resultados y rentabilidad de la producción

Por último se formulan las conclusiones y recomendaciones pertinentes sobre el trabajo de investigación realizado, con el fin de dar respuesta a los diferentes problemas encontrados. Así mismo se incluye la bibliografía consultada.

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, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala, tiene una extensión territorial de aproximadamente 108,890 kilómetros cuadrados, 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 se integra por 22 departamentos, 334 municipios.

La densidad poblacional ha registrado un leve aumento desde el año 2002 (214 habitantes), al 2010, donde se refleja una densidad de 258 habitantes. Es importante destacar la población del área rural, ya que en estas áreas se concentra la mayoría de la población, representada en un 53.90%, dato porcentual que desde el año 2002 no ha reflejado cambios significativos.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Chiquimula, limita al norte con los municipios de; San Diego, Cabañas, Huité, La Unión y la cabecera departamental de Zacapa, al sur con el municipio de Agua Blanca del departamento de Jutiapa y la república de El Salvador, al este con la república de Honduras y al oeste con y el municipio de San Luis Jilotepeque del departamento de Jalapa. Se ubica a una distancia de 169 kilómetros, de la ciudad capital, para llegar en vehículo, debe conducirse por la carretera C-A 9 al Atlántico (recién nombrada en enero del año 2012 ruta “Jacobo Arbenz Guzmán”) hasta llegar a Río Hondo, kilómetro 131, del departamento de Zacapa. A partir de allí se debe conducir por la carretera CA-10 rumbo al sur por espacio de 44 kilómetros, por esta ruta se ingresa al Departamento por el municipio de Chiquimula.

Dentro del aspecto demográfico, resalta la cantidad de personas que constituyen la población rural la cual se encuentra en un 73.31% de la población total del Departamento, mientras que el 26.69% se encuentra localizado en las áreas urbanas. Estos datos ayudan a comprender el porcentaje que representa la pobreza total y la pobreza extrema, ya que este aspecto se hace más notorio en la población rural. Es importante mencionar que el porcentaje elevado de pobreza que refleja Chiquimula, es resultado del corredor seco, la cual afecta 17 comunidades que se encuentra en las áreas de este Departamento.

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.

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.

“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”¹.

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. La situación de pobreza de la población del Municipio ha sido reconocida por los gobiernos de turno e instituciones nacionales e internacionales que han brindado apoyo a la población desde esa fecha, siendo las de mayor participación en los últimos tiempos Acción Contra el Hambre, Visión Mundial, Aldeas Infantiles S.O.S., Save Children Guatemala, entre las gubernamentales se encuentra Mi Familia Progres. Esto ha despertado el interés de los diferentes poblados en organizarse de igual forma para sacar adelante sus propias comunidades.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Jocotán cuenta con aproximadamente 148 kilómetros cuadrados y se encuentra a 30 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 200 kilómetros de la ciudad de Guatemala, vía ruta al Atlántico, en dirección al oriente del país, se llega a la Cabecera Departamental, se utiliza el servicio de rutas cortas hasta llegar a la terminal de buses del municipio de Jocotán, cuyo acceso es por carretera asfaltada, el resto del Municipio cuenta con carreteras y caminos sin asfalto que comunican con aldeas y caseríos, en general estas vías de acceso

¹ Biblioteca Municipal de Jocotán, Monografía Municipalidad de Jocotán, pag.3

son caminos de terracería, accesibles en su mayoría durante todo el año. El viaje dura alrededor de cuatro horas.

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, laderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos. VER ANEXO 1.

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.

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 que son utilizadas para cultivos.

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:

- **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 Madre Tierra y la devoción de la Crianza de Animales.

- **Religión**

Los pobladores practican varias religiones, en donde la católica representa el 77%, del cual el 89% representa el área rural y 11 % el área urbana. La religión evangélica representa el 14% del cual el 80% pertenece al área rural y el 20%

al área urbana. Otras religiones como la Maya representan el nueve por ciento a nivel Municipio, y de ellas el 49% pertenece al área rural y el 51% al área urbana.

- **Sitios sagrados**

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

- **Deportes**

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

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

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

1.2.1 División política

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

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

	Centro	Censo	%	Censo	%	Cocodes	%
No.	Poblado	1994		2002		2011	
1	Pueblo	1	1	1	1	1	1
2	Aldea	31	45	32	45	35	19
3	Caserío	35	50	39	53	100	55
4	Paraje	3	4	0	0	0	0
5	Barrios	0	0	1	1	46	25
Total		70	100	73	100	182	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–, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

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

Para el año 2011, se ven incrementados los barrios a un 28%, las aldeas presentan una disminución del 25% y caseríos con el uno por ciento, siendo estos los más representativos. (VER ANEXO 2 Y 3)

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

1.3 RECURSOS NATURALES

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

1.3.1 Hídricos

Dentro del Municipio se encuentran como parte de este recurso los ríos que se describen a continuación y que cuentan con mayor caudal:

- **Río Torjá**

Se encuentra ubicado en la aldea Tunucó Abajo, su extensión es de aproximadamente 20 kilómetros en la parte más abundante, atraviesa dicha aldea de norte a sur, posee un caudal abundante en épocas lluviosas y disminuye en las épocas cálidas.

- **Río Grande Jocotán**

Atraviesa todo el Municipio de oriente a poniente, su caudal es abundante en época cálida y en temporada de lluvia aumenta en mayor escala y suele originar desbordamientos que afectan las áreas que el río atraviesa.

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 riachuelos tales como Torojá en aldea Tunucó Abajo, Carcaj en aldea Agua Zarca, Lajaxtum y Guaraquiche en Ingenio Guaraquiche.

Además están las quebradas en las cuales su caudal es abundante en invierno y normal a seco en verano, Lanchor en Aldea Guayabillas, El Abundante en Conacaste, Guaraquiché en Agua Zarca, cabe mencionar que el grado de contaminación de esta quebrada es alto, debido a que los desechos y aguas servidas de la aldea desembocan en él. La quebrada Agua Fría, en La Ceiba, El Encuentro en Ingenio Guaraquiché, 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 son abundantes las corrientes de esta fuente hídrica.

La quebrada Seca, ubicada en la aldea del mismo nombre, es fuente de contaminación debido a la basura y animales en descomposición que llegan a este lugar. La quebrada Chaplin localizada en Suchiquer; La Mina ubicada en el barrio del mismo nombre, de caudal abundante durante las lluvias y en verano llega a desaparecer. Quebrada Oquén o Grande, caudaloso en invierno y caudal normal en verano, también se encuentra contaminada debido a la basura y animales en descomposición encontrados en el lugar. Además se encuentran las quebradas Tatutú y La Ceiba, ambas localizadas en las aldeas del mismo nombre, con caudal abundante en invierno y escaso en verano.

1.3.2 Bosques

En el Municipio se han identificado tres zonas de vida, según los resultados del diagnóstico realizado por Acción contra el Hambre en el año 2006, a través del trabajo cartográfico del Instituto Geográfico Nacional:

- Bosque húmedo sub.-tropical templado, en el 80% del territorio, especialmente en el área rural con precipitaciones de 1,100 a 1,350 mm; y una época de lluvias de mayo a noviembre con una biotemperatura media anual de 20° a 26° centígrados.
- Monte espinoso sub.-tropical, en un cinco por ciento de su territorio en la colindancia con los municipios de Zacapa y Chiquimula con una precipitación pluvial anual de 400 a 600 mm.
- Bosque seco sub.-tropical, en un 15% del territorio con precipitaciones de 500 a 1,000 mm, aquí se encuentra la región urbana de la Villa de Santiago Jocotán.

Las aldeas donde se encuentran los principales bosques del Municipio son: Tanshá, Tierra Blanca, El Candelero, Guayabillas, Las Minas, Talquezal.

1.3.3 Suelos

El Municipio de Jocotán se encuentra en una de las regiones agrícolas más pobres del departamento de Chiquimula. La mayoría de los suelos son poco profundos y erosionados, complementada con una lluvia deficiente y variable. Únicamente los suelos de los valles y de algunos puntos planos de los cerros y montañas tienen potencialidades para pastos y cultivos limpios, pudiendo cultivarse una o dos veces al año.

1.4 POBLACIÓN

Para el análisis de la población, se tomó en cuenta una serie de indicadores tales 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; estos son los elementos que la componen.

1.4.1 Población total y número de hogares

A continuación se detalla la población total del municipio de Jocotán, según datos del censo poblacional de los años 1994, 2002 y proyección 2011:

Cuadro 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Población total y número de hogares
Años: 1994, 2002 y 2011

No.	Centro poblado	Clase	Censo 1994		Censo 2002		Proyección INE 2011	
			Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
1	Jocotán	Pueblo	3,905	759	5,183	1,028	7,057	1,429
2	Amatillo	Aldea	945	184	1,546	268	2,104	392
3	Agua Zarca	Aldea	229	44	252	48	343	64
4	Colmenas	Aldea	178	35	271	50	369	69
5	Canapara Arriba	Aldea	0	0	857	137	1,167	217
6	Conacaste	Aldea	472	92	480	103	653	122
7	Encuentros	Aldea	882	171	962	182	1,309	244
	Guaraquiche							
8	Canapara Abajo	Aldea	730	142	427	65	581	108
9	Guayabillas	Aldea	256	50	388	77	527	98
10	Ingenio Guaraquiche	Aldea	449	87	917	172	1,248	232
11	Guareruche	Aldea	832	162	1,259	246	1,713	319
12	La Mina	Aldea	1,025	199	1,350	261	1,837	342
13	Las Flores	Aldea	1,135	220	1,773	358	2,413	449
14	Los Vados	Aldea	1,019	198	1,502	231	2,045	381
15	La Arada	Aldea	598	116	1,219	236	1,659	309
16	Matasano	Aldea	1,085	211	1,306	259	1,776	331
17	Naranjo	Aldea	552	107	873	175	1,188	221
18	Orégano	Aldea	296	57	*	*	*	*
19	Oquén	Aldea	1,390	270	2,241	403	3,051	568
20	Potrero	Aldea	479	93	635	111	865	161
21	Pacré	Aldea	655	127	1,045	211	1,422	265
22	Piedra Parada	Aldea	421	82	485	94	660	123
23	Pelillo Negro	Aldea	1,146	223	1,820	302	2,477	461
24	Rodeito	Aldea	771	150	866	164	1,179	220
25	Suchiquer	Aldea	1,472	286	2,257	422	3,071	572
26	Talquezal	Aldea	985	191	1,700	358	2,313	431
27	Tunucó Abajo	Aldea	793	154	1,322	272	1,800	335
28	Tontoles	Aldea	837	163	1,127	211	1,533	285
29	Tanshá	Aldea	474	92	750	136	1,020	190
30	Tatutú	Aldea	417	81	918	171	1,248	232
31	Tesoro	Aldea	1,270	247	1,656	286	2,252	419
32	Tierra Blanca	Aldea	1,336	260	1,864	325	2,536	472
33	Ocumbá	Aldea	616	120	879	162	1,196	223
34	Tunucó Arriba	Aldea	361	70	773	170	1,052	196
Total			28,011	5,443	40,903	7,694	55,664	10,480

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-

* Centro poblado sin información en el censo XI de población y VI de habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –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 tres por ciento anual 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 del cuatro por ciento anual.

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%, según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

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 tres punto siete por ciento 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 cero a 14 años, representa un segmento de la población que equivale a un 46% con la tasa de crecimiento de cuatro punto cinco por ciento anual durante el período mencionado. Este crecimiento conlleva necesidades sociales y económicas, porque las nuevas generaciones son demandantes de servicios básicos, seguridad alimenticia, educación, empleo, los cuales no se generan al mismo ritmo del crecimiento de la población.

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, y una menor proporción correspondiente al 19%, son de raza ladina la cual habla el idioma español.

1.4.5 Población económicamente activa

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

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

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
P.E.A.						
Hombres	8,125	83	6,592	75	8,864	74
Mujeres	1,692	17	2,211	25	3,049	26
P.E.A.						
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-.

Para el año 1994, la población económicamente activa -PEA- representaba el 35% de la población del Municipio, de los cuales el 89% pertenece al área rural y el resto a la Cabecera Municipal; en el año 2002 disminuye en 14% debido al crecimiento de la población durante éste periodo, donde se puede observar que el 83% se localiza en el área rural y el resto en el casco urbano.

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

La población económicamente activa del Municipio, está conformada por el 74% de hombres y 26% de mujeres para el año 2011, lo que significa que se ha incrementado la participación de la mujer en relación con el año 1994 en el cual alcanzó un 17%; esto obedece a que las mujeres se han integrado a diversas actividades productivas y de esta forma contribuyen con los ingresos familiares.

VER ANEXO 5

1.4.6 Densidad poblacional

Este indicador permite conocer la cantidad de individuos existentes en una población en relación con la superficie en que habitan. En el cuadro siguiente se presenta la densidad poblacional del Municipio:

Cuadro 4
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Densidad poblacional
Años: 1994, 2002 y 2011

Centro poblado	Superficie en Km ²	Censo 1994		Censo 2002		Proyección INE 2011	
		Población	Habitantes por Km ²	Población	Habitantes por Km ²	Población	Habitantes por Km ²
Guatemala	108,889	9,774,512	90	11,791,136	108	14,713,763	135
Chiquimula	2,376	230,767	97	302,485	127	370,891	156
Jocotán	148	28,011	189	40,903	276	55,664	376

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 densidad poblacional a nivel nacional para el año 2002 es de 108 y para el año 2011 es de 135 habitantes por Km², mientras a nivel departamental para el año 2002 es de 127 y para el año 2011 es de 156 habitantes por Km². 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 que la densidad de habitantes es de 276 personas por Km²; 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, lo cual demuestra que es más alta la densidad del Municipio en relación a la densidad nacional y departamental, que trae como consecuencia un incremento de viviendas, disminución de la cantidad de suelos para siembra, escasez de alimentos, ampliación de los servicios básicos y aumento en el consumo de fuentes naturales.

1.4.7 Migración

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

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

1.4.7.1 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.

1.4.7.2 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 específicamente en la producción en fincas de café.

1.4.8 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 5
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 cuanto a la distribución de vivienda por área geográfica, se confirma que mantiene la misma relación de la distribución de habitantes, en el censo poblacional del año 2002 el área rural representa el 87% del total de viviendas del Municipio, mientras en la investigación realizada, se estableció que dicha área posee el 83% de viviendas y la causa principal es la necesidad de habitar en lugares donde puedan dedicarse a las actividades agrícolas y pecuarias, sin incurrir en gastos de alquiler por ser viviendas que por lo general han sido heredadas.

1.4.9 Niveles de ingreso

A continuación se describen y analizan los niveles de ingreso de la población del Municipio.

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

Rango en quetzales				%
De	1	A	450	26
De	451		900	32
De	901		1,350	18
De	1,351		1,800	6
De	1,801		2,250	5
De	2,251		2,700	1
De	2,701		3,150	6
De	3,151		Más	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 y adicionalmente para otros bienes y servicios básicos.

1.4.10 Pobreza

“Entendida como la inhabilidad para obtener un estándar de vida mínimo (Banco Mundial 1990), la pobreza es un fenómeno complejo multidimensional, tanto en sus causas como en sus efectos, y engloba aspectos tangibles relacionados a la incapacidad de las personas de tener una vida tolerable. Por lo general, se ha

relacionado la pobreza con los conceptos de “necesidad”, “estándar de vida” o insuficiencia de recursos (Feres y Mancero 2001).²

- **Niveles de pobreza**

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, ENCOVI, para el año 2006 fijó niveles de ingresos para establecer las líneas de la pobreza.

A continuación se presentan los niveles de pobreza, según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (Segleplan), y la muestra analizada en el trabajo de campo.

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

Niveles de pobreza	Segeplan		Encuesta 2011
	2001	2002	
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.

La información obtenida del trabajo de campo, indica que ha aumentado la pobreza extrema, a causa de la baja producción agrícola, falta de empleo y sueldos que no cubren el mínimo vigente, según acuerdo Gubernativo No. 388-2010, el cual establece un monto de Q. 2,161.00 mensuales para actividades agrícolas y no agrícolas.

1.4.11 Desnutrición

“Conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas y antropométricas causadas por la deficiente ingesta y/o aprovechamiento

² Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES). Mapas de Pobreza y Desigualdad en Guatemala 2005. Pág. 5-6.

biológico de macro y micronutrientes ocasionan la insatisfacción de requerimientos nutricionales³.

- **Niveles de desnutrición**

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social mide el grado nutricional 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.

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

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

Descripción	AÑO						2011 (Enero a Mayo)
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
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 en el municipio de Jocotán en el año 2010; tuvo el mayor número de casos en relación

³ 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

al resto de municipios del departamento de Chiquimula, de los cuales las aldeas Oquen, Suchiquer, Tunucó y Tatutú representaron el 37%. En el año 2011, en 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 en los hogares del área rural, debido a la falta de reservas de alimentos de la cosecha anterior.

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

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, cementerios, infraestructura deportiva y cultural, necesarios para el desarrollo económico social."⁴

1.5.1 Educación

Es una variable con indicadores que miden el potencial del recurso humano en cuanto al conocimiento técnico y científico; sirve como parámetro para medir el desarrollo cultural y económico de la población.

⁴ 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

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 por sector, para el año 2009 y 2010:

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

Sector 2009							Sector 2010						
Nivel	Oficial	%	Privado	%	Total	%	Oficial	%	Privado	%	Total	%	
Pre-prim.	1,886	89	232	11	2,118	100	1,827	89	214	11	2,041	100	
Primaria	10,633	92	914	8	11,547	100	11,905	91	1039	9	12,944	100	
Básico	926	68	439	32	1365	100	300	56	236	44	536	100	
Divers.	486	51	334	49	820	100	733	74	261	26	994	100	
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 la 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, esto es debido a los incentivos que el gobierno les brinda a las familias tales como mi familia progresa. El porcentaje más bajo para el año 2009 lo representa el nivel diversificado, 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 Índice de analfabetismo

A continuación se describe el índice de analfabetismo del año 2009 respecto al 2010:

Cuadro 10
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Índice de analfabetismo
Año: 2011

Descripción	2002		2009		2010	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Hombres	9,411	47	5,401	44	5,261	46
Mujeres	10,763	53	6,752	66	6,161	54
Total	20,174	100	12,153	100	11,422	100
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, Comisión Nacional de Alfabetización.

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 13%, 21% y 15% respectivamente. Para el año 2010 el nivel de analfabetismo disminuyó un 3.89% con respecto al 2009 de los cuales 37% corresponde a hombres y 39% a mujeres, para una tasa total 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 Asociación de Servicios y Desarrollo Socioeconómico de Chiquimula y Asociación de Desarrollo Integral de Comunidades Camotecas, 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 de lavandería entre otros.

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, encargados actualizar las estadísticas de neonato y mortandad; facilitadores comunitarios y colaboradores de malaria.

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

1.5.2.1 Morbilidad

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

Cuadro 11
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Principales causas de morbilidad
Año: 2011

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

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

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

1.5.2.2 Mortalidad

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

Cuadro 12
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Principales causas de mortalidad
Año: 2011

Mortalidad por Grupos de Edad	No. de Defun.	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
Tasa 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, bronconeumonía y espina bífida. Las principales causas de muerte materna son eclampsia en el puerperio, atonía uterina, retención de la placenta, sepsis puerperal, trombo flebitis superficial en el puerperio además del tipo de atención que se elige en el momento del parto.

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 lo administra la municipalidad a través de la Oficina de Servicios Públicos –OSP-.

Según datos proporcionados por la Municipalidad para el año 2010 en el área urbana el nivel de cobertura del servicio de agua es de 95%, mientras que el restante cinco por ciento no es cubierto por diferentes causas como sistemas de distribución obsoletos, problemas de escases de agua, aumento de la población, fugas o desperfectos lo que disminuye la distribución.

Según datos de la encuesta 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, en aldeas como Las Flores, Guareruche, Rodeito, El Naranjo, Tunucó Arriba, Piedra Parada, Tontoles, Ocumbra, Potrero y La Arada no tienen acceso a este servicio.

El agua que se utiliza en el Municipio es entubada, procedente de nacimientos o ríos que muchas veces están contaminados. El pago por el servicio es de Q 1.00 a Q 5.00 mensuales.

1.5.4 Energía eléctrica

El suministro proviene de la extensión del tendido eléctrico de la sub-estación de DEORSA que se encuentra ubicada en la aldea Vado Hondo del municipio de Chiquimula. A continuación se presenta el cuadro comparativo de cobertura para el municipio de Jocotán según censo 2002 y datos del trabajo de campo con una muestra de 630 boletas:

Cuadro 13
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Cobertura de energía eléctrica
Año: 2002, 2010 y 2011

Viviendas	Censo 2002	%	DEOCSA 2010	%	Encuesta 2011 (630 boletas)	%
Con energía	3,193	41	3,417	34	242	38
Sin energía	4,501	59	6,636	66	388	62
Total	7,694	100	10,053	100	630	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– e investigación de campo, EPS., primer semestre 2011.

El censo 2002 reporta que el 41.5% de la población tenía acceso al servicio de energía eléctrica, existe una diferencia significativa de tres por ciento de acuerdo a la encuesta realizada. Según DEORSA para el año 2010, el índice de cobertura de energía eléctrica para el Municipio es del 34%, el 66% restante no tienen este servicio, en consecuencia la población del área rural es la más perjudicada, lo anterior se debe a la falta de infraestructura y por carecer de recursos económicos para optar al mismo; entre estas comunidades se pueden mencionar algunas como: Las Flores, Tierra Blanca, Agua Zarca, Los Vados, Guaraquiche, etc. Lo que provoca inseguridad y subdesarrollo en las comunidades.

- **Alumbrado público**

Según datos recabados en el trabajo de campo, el 12% de la población total del Municipio tiene acceso a este servicio, el restante 88% no cuenta con el mismo; el área rural es afectada con un 81% sin cobertura, en el casco urbano y sus alrededores se concentra la población con 19% que si tienen alumbrado público.

Los pobladores indicaron que anteriormente si tenían alumbrado público, pero 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, que por ser nuevo y de difícil acceso no cuenta con ese 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 95% de alcantarillado que existe en el área urbana es obsoleto, y se encuentra en mal estado, debido al mal mantenimiento que se le ha dado, además la población ha ido en aumento haciendo más difícil la prestación de ese servicio, este corresponde al otro cinco por ciento de la población.

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, no hay un sistema de tratamiento de aguas servidas en el Municipio, depositándose las mismas en su mayoría en las quebradas fuente de abastecimiento de agua del casco urbano y alguna de sus aldeas y caseríos como Guaraquiche, Encuentro Guaraquiche, Agua Zarca y Candelero entre otros; siendo el 100% de habitantes los que carecen de este servicio.

En la entrevista con el segundo jefe de la OSP, comentó que se implementó un proyecto de tratamiento de aguas servidas con sedimentadores en la Cabecera Municipal que no funcionaron, y hasta la fecha no conocía las causas del porque al proyecto no se le dio seguimiento.

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 depositado en basureros clandestinos cerca de la comunidad, la queman o la entierran; en el casco urbano hay un sistema municipal y otro privado.

1.5.9 Tratamiento de desechos sólidos

En el área rural no hay manejo de desechos sólidos, tampoco se tiene un proyecto a corto, mediano o largo plazo; las personas manejan sus propios desechos sólidos, los cuales son enterrados, quemados o simplemente son desechados en barrancos o basureros clandestinos.

Además se determinó que en el área urbana existe tratamiento de desechos sólidos, y estos se recolectan en cinco desfuegos 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. La Oficina de Unión de Gestión Ambiental cuenta con un proyecto del manejo de la basura y desechos sólidos, este tiene como objetivo principal concientizar a las personas a que pongan la basura en su lugar y reciclen.

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 campo libre y campo libre, el tratamiento que le dan es con ceniza.

1.5.11 Cementerios

Se encuentra en la mayoría de aldeas un cementerio, así como en los diferentes caseríos o barrios que las personas pueden utilizar. Se determinó también que en las aldeas del Municipio no existen cementerios, sus pobladores optan por enterrar a sus familiares o a las personas en una parte alejada de su propiedad. En el casco urbano hay un sólo cementerio ubicado en el barrio del mismo nombre. Según su historia el cementerio fue ensanchado conforme al Acuerdo Gubernativo del 12 de junio 1924.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación...” “Dentro de la infraestructura productiva están los sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial y telecomunicaciones...” “que promuevan o fortalezcan la actividad productiva.”⁵

A continuación se describen los niveles de desarrollo en las actividades productivas del Municipio.

⁵ Ibid pag. 19

1.6.1 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 existe la Plaza Municipal que cuenta con 125 espacios para los vendedores y se encuentra a un costado de la Iglesia Católica. Ambos están abiertos al público todos los días. El día 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 el área rural.

1.6.2 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.

1.6.3 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 tres puentes siendo estos los más importantes debido a que conducen a las aldeas que rodean el casco urbano y otros municipios: el puente Río Grande que lleva a las aldeas de Agua Zarca, Ingenio Guaraquiche, Aldea Matazano y Encuentro Guaraquiche, el Puente la Anunciación o Puente

Jupilingo, ubicado entre Jocotán y la carretera que conduce a Camotán sobre el Río Grande, El Cocal salida a Camotán y El Barrio Nuevo. 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, estos llevan el nombre de sus aldeas y caseríos.

1.6.4 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 la empresa 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, con sede en el Municipio. En algunas áreas rurales la cobertura es por medio de la señal digital.

1.6.5 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 uno 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.

1.6.6 Sistemas 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

1.6.7 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 sólo de ganado vacuno, no cuenta con las normas de higiene sanitarias requeridas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, lo que provoca que la carne se contamine y sea causa de enfermedades virales y gastrointestinales.

Por este servicio la Municipalidad cobra Q. 40.00 por cabeza de ganado. El rastro es utilizado los días lunes y miércoles en el cual se destazan 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 varias comunidades del Municipio en aspectos de desarrollo productivo y social, se clasifican de la siguiente manera:

1.7.1 Organizaciones sociales

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 existen 9 dentro del Municipio representando uno a cada región.
- **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, dicha actividad es realizada una vez al mes, con la presencia de los cocode's representantes de cada región.
- **Comisión Municipal de la Mujer:** fomenta y promueve la participación de la mujer en el Municipio, existe solo una oficina para esta comisión la cual se encuentra dentro de la Municipalidad.
- **Comités de Agua:** su función es velar por el buen funcionamiento de los servicios de agua y existe uno en cada aldea del Municipio.
- **Alcaldes Auxiliares:** su principal función es velar por la seguridad de la comunidad y mantenimiento de caminos.

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

1.7.2 Organizaciones productivas

- **Chortimiel:** brinda microcréditos a los productores de miel, promueve, coordina y ejecuta acciones tendientes a buscar el desarrollo sostenible de la cuenca Copanch'orti. Es un proyecto ejecutado por Copanch'orti Mancomunidad y financiado por agencia española de cooperación internacional para el desarrollo (AECID).
- **Chortijol:** organización de productores de frijol cuyo beneficio principal es brindar estudios de análisis de suelos y la venta de producto a precio mayor, acompaña técnicamente a las y a los agricultores que cultivan frijol, a partir del uso de la tecnología aplicada, con enfoque empresarial. Esta organización forma parte del proyecto de Copanch'orti Mancomunidad.
- **Chortifresca:** organización que brinda apoyo en la producción de hortalizas (tomate y chile), tal como asesoría en la tecnificación y en la producción del mismo.
- **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 para el desarrollo tanto del Municipio como de los habitantes.

De las organizaciones mencionadas anteriormente solo se encuentra una dentro 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.

Tabla 1
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Entidades de apoyo
Organizaciones gubernamentales
Año: 2011

Institución	Sector	Funciones	Área
Policía Nacional Civil (PNC)	Gubernamental	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.	Urbana/ Rural
Juzgado de Paz	Gubernamental	El Municipio cuenta con un Juzgado de Paz Civil y Penal por parte de la Corte Suprema de Justicia.	Urbana/ Rural
Centro de Salud	Gubernamental	Es una institución que presta los servicios básicos de salud a la comunidad.	Urbana/ Rural
Coordinación Municipal de Educación	Gubernamental	Ejecuta, dirige y monitorea la administración de los programas de educación en el Municipio	Urbana/ Rural
Instituto Nacional de Bosques (INAB)	Gubernamental	Órgano nacional de Dirección y autoridad competente en materia forestal.	Urbana/ Rural
Mi Familia Progres	Gubernamental	Apoya económicamente a las familias que viven en condiciones de pobreza y pobreza extrema.	Urbana/ Rural
Sede departamental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación	Gubernamental	Ente regulador en relación a la agricultura, ganadería y alimentación.	Urbana/ Rural
Secretaría de Obras sociales de la Esposa del Presidente	Gubernamental	Realiza proyectos para la ayuda de la madre soltera, ancianas y jóvenes que quieran seguir estudiando.	Urbana/ Rural

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

En la anterior tabla se muestran las entidades gubernamentales encontradas en el Municipio.

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 un cuadro en donde se definen cada una de las entidades de apoyo en el Municipio.

Tabla 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Entidades de apoyo
Organizaciones no gubernamentales
Año: 2011

Institución	Sector	Funciones	Área
Acción contra el hambre	ONG	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.	Urbana/ Rural
Visión Mundial	ONG	Es una organización humanitaria que trabaja alrededor del mundo a favor de la niñez, familias y comunidades pobres.	Urbana/ Rural
Asociación Aldeas Infantiles, S.O.S	ONG	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.	Urbana/ Rural
Save Children Guatemala	ONG	Es una organización independiente líder en el mundo en el trabajo a favor de la niñez y la adolescencia.	Urbana/ Rural
Medicina Natural Chórti'	ONG	Organización que ayuda a los productores del municipio de Jocotán a mostrar y vender sus productos agropecuarios y no agrícolas producidos y elaborados en Jocotán.	Urbana/ Rural
Fondo de desarrollo de las	ONG	Provee asistencia técnica y financiera para iniciativas	Urbana/ Rural

naciones unidas para la mujer (UNIFEM)		innovadoras que promueven el empoderamiento de las mujeres y la igualdad de género.	
Fundación contra el hambre	ONG	Organización que ayuda a la gente a que se desarrollen 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.	Urbana/ Rural
Mancomunidad Copánch'orti	ONG	Es una entidad funcional que promueve, coordina y ejecuta acciones tendientes a buscar el desarrollo sostenible de la cuenca Copánch'orti.	Urbana/ Rural

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

Todas las organizaciones anteriormente mencionadas trabajan en beneficio del Municipio; los recursos para el funcionamiento y desarrollo de los programas se obtienen por parte del Estado, donantes internacionales y organizaciones privadas, según sea el origen.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

Entre las necesidades productivas agrícolas se requiere realizar programas de asistencia técnica, sistemas de riegos, mejoramiento de caminos, distribución de fertilizantes y entrega de semillas mejoradas. En cuanto a la actividad pecuaria es necesario invertir en el Municipio con programas de capacitación,

concentrado, aplicación de medicamentos y financiamiento, para el sector artesanal se hace necesaria la capacitación, e inversión en tecnología, así, como programas de comercialización.

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

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

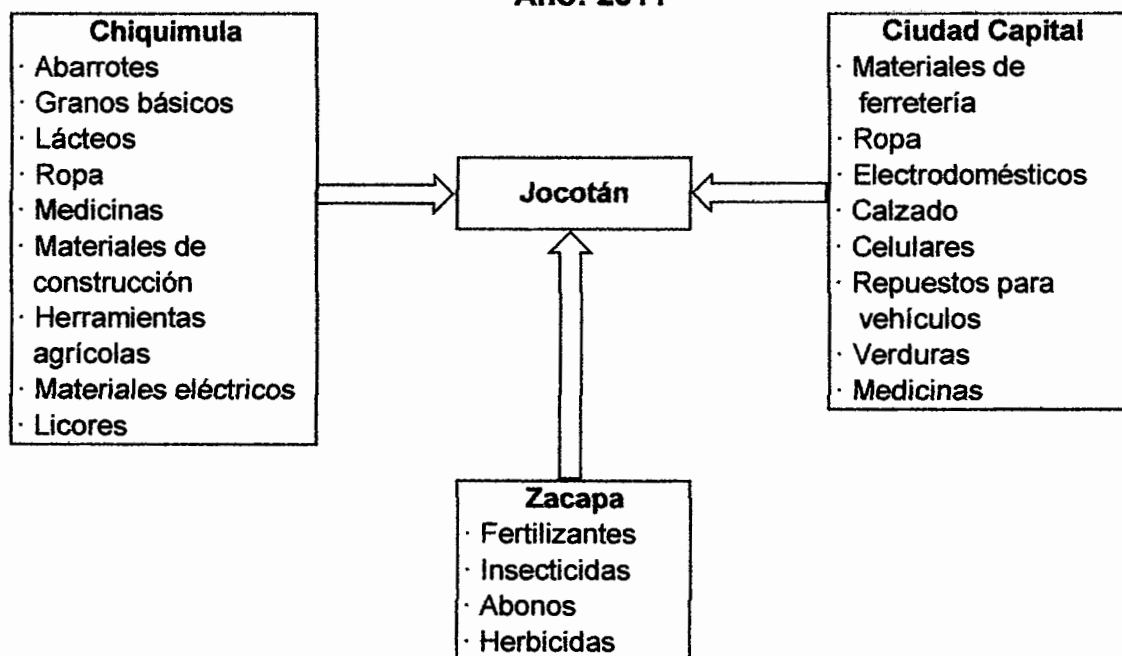
1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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.

1.10.1 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

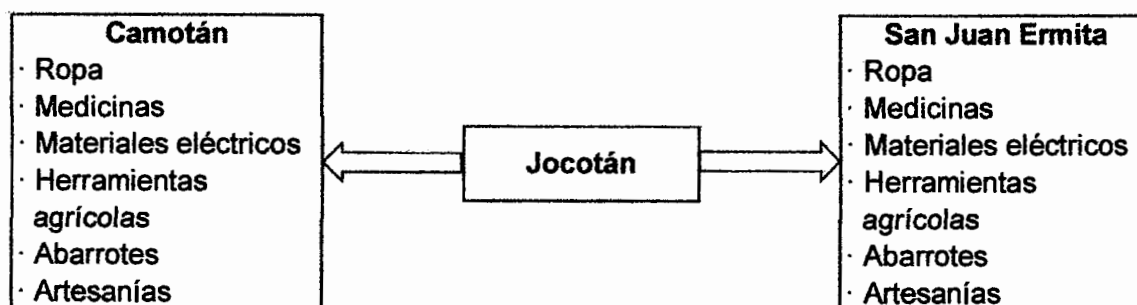
La anterior gráfica representa productos que se compran de otros lugares, especialmente de algunos departamentos cercanos al Municipio como Chiquimula y Zacapa, así mismo, se adquieren productos de la Ciudad Capital

por medio de viajeros, principalmente electrodomésticos y materiales de construcción.

1.10.2 Principales productos de exportación del Municipio

Dentro de los canales de comercialización se desarrollan las exportaciones, que son una fuente de desarrollo para el Municipio. Las relaciones de intercambio son desarrolladas a través de la demanda de la actividad productiva que surge principalmente de la actividad artesanal, como se determina en la fabricación de petates, hamacas y escobas, de diferentes medidas que ayudan a la economía del Municipio.

Gráfica 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

Comprende las condiciones sociales y económicas que establecen el sistema productivo de una región determinada. Para el presente caso es necesario el análisis desde el punto de vista de la distribución de la tierra, en función de la capacidad productiva de los habitantes de la región.

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. Lo anterior queda evidenciado en el desarrollo del presente tema.

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
(En manzanas)
Años: 1979-2003

Descripción	Censo 1979			Censo 2003			Encuesta	
	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 del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 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; con lo cual 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 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 15
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

Finca: 1019, 2003 y 2011									
Fincas			Superficie en manzanas		Acumulación porcentual		Producto		
Tamaño de fincas	Cantidad	%	Cantidad	%	X_i	Y_i	$X_i(Y_i + 1)$	$(X_i + 1) Y_i$	
					No. fincas	Superficie			
Censo 1979									
Microfincas	540	18	118	3	18	3	0	0	
Subfamiliares	2,386	79	1603	44	97	47	833	310	
Familiares	90	3	1711	46	100	93	9001	4652	
Multifamiliares	3	0	264	7	100	100	9990	9287	
Totales	3,019	100	3,696.28	100			19824	14249	
Censo 2003									
Microfincas	2,211	44	1408	18	44	18	0	0	
Subfamiliares	2,815	55	4876	64	99	82	3581	1824	
Familiares	50	1	955	13	100	95	9378	8221	
Multifamiliares	4	0	398	5	100	100	9992	9479	
Totales	5,080	100	7,637.55	100			22950.40	19524.69	
Encuesta									
2011									
Microfincas	503	71	4233	44	71	44	0	0	
Subfamiliares	206	29	5487	56	100	100	7094	4355	
Totales	709	100	9,720	100			7,094	4,355	

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

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

2.1.3 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 16
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Uso de la tierra
(En manzanas)
Años: 1979, 2003 y 2011

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 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.

2.1.4 Coeficiente de Gini

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

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

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

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

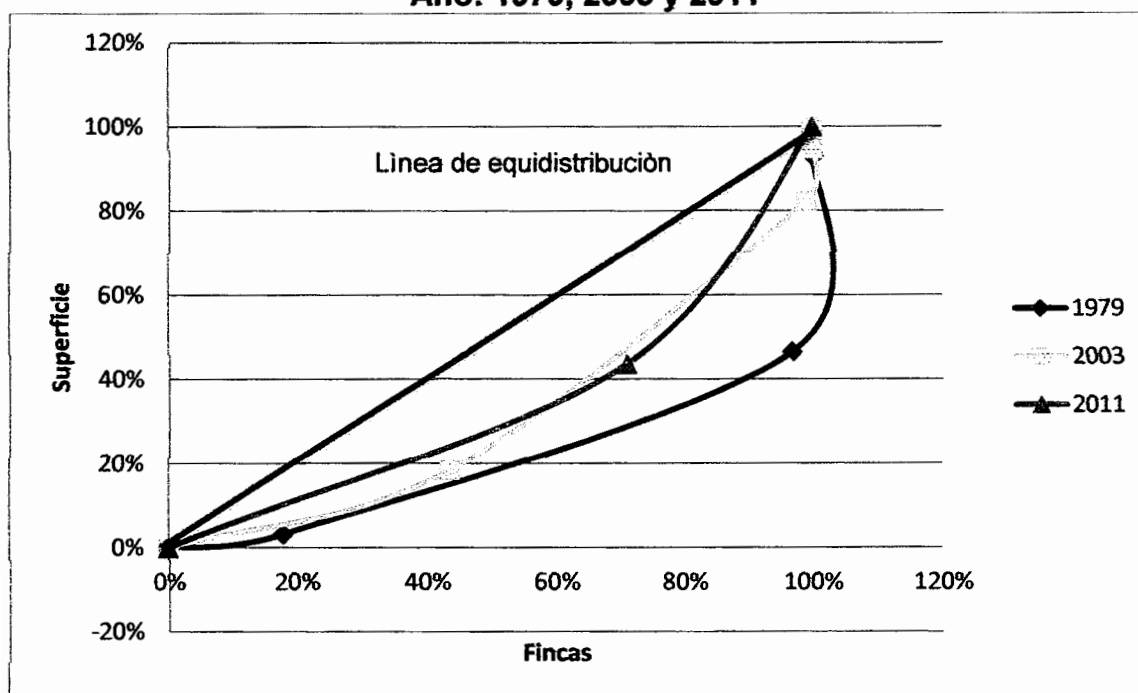
$$\text{Coef. de Gini 2011} = \frac{7,094.00 - 4,355.00}{100} = 0.274$$

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

2.1.5 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 en las fincas microfamiliares y subfamiliares.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

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

Cuadro 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, la principal actividad productiva es la agrícola de acuerdo al valor de la producción y generación de empleo, esto como resultado de que la mayoría de la población se dedica a la agricultura como fuente primordial para satisfacer las necesidades.

Seguido se encuentra la actividad de comercio y servicio, en tercer lugar la actividad artesanal, en la cual se trabajan variedad de artesanías cuyo conocimiento ha sido transmitido de generación a generación como parte importante en la subsistencia de los hogares del Municipio. En cuarto lugar se

sitúa la actividad pecuaria, al considerar que Jocotán se ha convertido en el principal centro de abasto para los municipios vecinos.

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

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; esto 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 del estrato de microfincas con el dos por ciento, y un siete por ciento 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 por ciento 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	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	Generación de empleo
Pecuario			569,478	
Microfinca			247,540	
Crianza y engorde ganado bovino	61	2,392	145,900	18
Engorde ganado porcino	23	1,500	34,500	2
Engorde aves de corral	948	64	61,140	0
Ganado equino	3	2,000	6,000	1
Subfamiliar			321,938	
Crianza y engorde ganado bovino	127	2,432	308,850	8
Engorde ganado porcino	5	1,500	7,500	4
Engorde aves de corral	111	50	5,588	0
Total	1,278		569,478	33

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

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

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

2.2.3 Actividad artesanal

La contribución a la economía del Municipio es del 35% y genera empleo en un dos por ciento, las actividades artesanales identificadas en el Municipio son: panadería, jarcía, 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 por ciento, la cual se concentra en las aldeas y caseríos del Municipio y otros productos que representan en conjunto el nueve por ciento.

2.2.4 Actividad agroindustrial

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

Cuadro 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, EPS., primer semestre 2011.

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

2.2.5 Actividad industrial

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

Cuadro 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	54,480	5	272,400	3
Garrafrones	9,080	8	72,640	3
Total	63,560		345,040	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 de agua, la empresa funciona desde hace un año.

2.2.6 Comercio y servicios

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

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

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

Descripción	Generación de empleo	%
Servicios	456	46
Comercio	542	54
Total	998	

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

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

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

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

De acuerdo a información obtenida en la investigación realizada en el primer semestre del año 2011, esta actividad es la de mayor importancia en el municipio de Jocotán del departamento de Chiquimula. Se determinó que las actividades agrícolas primordiales en el Municipio son: maíz, frijol y café, esto debido a que son la principal fuente de alimentación en la mayoría de hogares.

3.1. PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La ubicación geográfica, la vocación de los suelos y el clima existente en el Municipio, son características que limitan a la población agricultora para así poder llevar a cabo la producción de otros productos, es por ello que la mayoría de personas solo se dedican a la siembra de maíz, frijol y café.

3.1.1 Cultivos que se producen

Se determinó que las actividades agrícolas en el Municipio son: maíz, frijol y café, esto debido a que son la principal fuente de alimentación en la mayoría de hogares.

En el cuadro siguiente, se puede observar cuáles son los volúmenes de producción que generan dichos cultivos en el Municipio:

Cuadro 24
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de actividades agrícolas por unidades productivas
Volumen y valor de la producción según cultivos
Año: 2011

Actividad	Cantidad de Fincas	Superficie en manzanas	Unidad de Medida	Volumen de Producción	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Agrícola						2,237,380
Microfinca						952,940
Maíz	275	158	Quintal	2,528	210	530,880
Frijol	187	89	Quintal	1,157	330	381,810
Café	20	5	Quintal	115	350	40,250
Subfamiliar						1,284,440
Maíz	132	222	Quintal	3,552	210	745,920
Frijol	52	88	Quintal	1,144	330	377,520
Café	7	20	Quintal	460	350	161,000
Total				8,956		4,474,760

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; esto 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 por ciento, y un siete por ciento en las subfamiliares.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El clima y los suelos del Municipio son aptos y tienen características favorables para el cultivo del maíz, razón por la cual dicho cultivo se considera el más importante de la región.

3.2.1 Identificación del producto

El producto seleccionado es maíz, cuyo nombre científico es “*Zea Mays*”, el cual pertenece a la familia de las gramíneas, originaria de América, monumentos arqueológicos, códices y tradiciones (Popol vuh), demuestran que el maíz fue utilizado por los mayas, es tal su importancia que participa en forma fundamental en aspectos religiosos, en especial en lo referente al origen del hombre. Se considera que el maíz se originó con evolución del *Tripsacum* y del Teocintle (*Euchalaena Mexicana*).

El maíz es una planta herbácea, cuyo ciclo vegetativo varía entre los 110 y 150 días, en varias regiones que se cultiva de cero a 7,500 pies sobre el nivel del mar.

Pertenece a la familia de las gramíneas; el tallo puede alcanzar de 75 a 400 cm. de altura y de grosor de tres a cuatro cm., éste por lo general tiene 14 entre nudos, los cuales son cortos y gruesos en la base y se alargan a mayor altura del tallo; tiene un promedio de 12 a 18 hojas, las que tienen una longitud que oscila entre 30 a 150 cm. y su anchura puede variar de ocho a 15 cm., es monoica por tener flores masculinas y femeninas, las masculinas se forman al final del eje del tallo, y las femeninas se forman en las axilas de las hojas del tallo principal, su fruto es cariósipide conocido por lo común como granos, los cuales están situados en hilera a lo largo de toda la mazorca.

En un año se pueden obtener dos cosechas, una en tiempo lluvioso y otra con humedad residual, pero en época seca, a través de un sistema de riego adecuado puede obtenerse más de dos cosechas. De una forma natural como industrial, el maíz puede ser objeto de diversos usos; para consumo humano: atoles, tortillas y tamales; es decir, alimentos nutritivos; de forma industrial: producción de aceites comestibles, fabricación de alcohol etílico, harina de maíz y otros; consumo animal: fabricación de concentrado y en la agricultura como semilla para la producción del mismo.

3.2.2 Características del producto

Se refiere a los requerimientos principales para que el maíz tenga mayor rendimiento, en cuanto a calidad y cantidad de quintales por manzana, las características principales son las siguientes.

- **Requerimiento de clima y suelos**

El cultivo del maíz no tiene un clima exclusivo, por lo que puede desarrollarse en climas cálido, templado y frío, en alturas comprendidas hasta los 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilan entre los 18 a 25 grados centígrados. Con una precipitación pluvial de 800 a 3,000 mm., bien distribuidos con terrenos que abarcan desde llanuras a las laderas más empinadas, con muchos y variados tipos de suelo.

- **Principales zonas de cultivo**

El maíz es un cultivo generoso, adaptable a todo tipo de suelo, se da en toda la República de Guatemala, el departamento de Chiquimula no es la excepción, en especial el municipio de Jocotán. Derivado de la investigación, se pudo determinar que se da en todas las aldeas y caseríos, cultivado por los campesinos para quienes constituye la principal dieta alimenticia.

- **Meses de siembra y cosecha**

Los agricultores del Municipio esperan la época lluviosa para sembrar el maíz, por lo que se realiza entre los meses de abril y mayo, la cosecha la llevan a cabo entre los meses agosto y septiembre, pero como el invierno es inestable, muchos se arriesgan y siembran en otras fechas con el riesgo de sufrir pérdidas.

3.2.3 Proceso productivo

Se refiere al conjunto de fases que combinan los diferentes factores de la producción, como tierra, mano de obra, tecnología y recursos financieros para obtener el producto terminado.

Las fases del proceso productivo, son la secuencia de las diferentes actividades que se llevan a cabo en la producción del maíz, desde la selección de la semilla hasta la cosecha del producto. En el Municipio se cultiva maíz de acuerdo a la experiencia de los agricultores, ya que la mayoría tiene muchos años de dedicarse a esta actividad.

Las fases agrícolas que se mencionan a continuación, describen las actividades necesarias para obtener el grano de maíz como producto final.

- **Preparación de la tierra**

Esta actividad se inicia con la denominada rosa, es decir la quema de la maleza, luego se remueve la tierra, la mayoría de agricultores la hacen en forma manual, es decir, con esfuerzo humano debido a las condiciones del terreno. Por lo general esta actividad se realiza en el mes de mayo.

- **Siembra**

La actividad de siembra se hace en forma manual, se deja una distancia de 90 centímetros entre surcos y sobre el surco dos granos de semilla a cada 30 centímetros o tres granos a cada 50 centímetros, el grano se debe depositar a una profundidad aproximada de cinco centímetros. Es recomendable sembrar hasta que la época de lluvia está establecida o bien cuando la tierra ha acumulado suficiente humedad para que la planta se pueda mantener y desarrollar con normalidad, en el caso del municipio de Jocotán la siembra se va realizando a finales de mayo o principios de junio.

- **Limpieza y fertilización**

Para obtener un buen producto es básico darle una adecuada fertilización, misma que en el Municipio a veces no se realiza, por los escasos recursos de los pobladores. El abono que suelen usar es urea y fertilizante triple 15, dicha actividad solo la realizan una vez y en pocas cantidades.

Con lo que respecta a la limpieza los agricultores suelen utilizar lo que es herbicida que mata toda la maleza, como es un Municipio en donde la lluvia es escasa; las hierbas y enredaderas que impiden el crecimiento de la planta son en menores cantidades; esta actividad se realiza un mes después de la siembra.

- **Fumigación**

Se debe aplicar un fungicida foliar para evitar que los hongos e insectos dañen la mazorca cuando la planta alcance la madurez y pierda su resistencia.

- **Cosecha**

Esta actividad consiste en desprender las mazorcas de la planta, se realiza en forma manual entre los 15 y 20 días después de haber doblado la milpa, cuando la planta ya se encuentra seca. La ventaja de recolectar a tiempo el maíz es que se obtiene un producto de mejor calidad y facilita el desgranado. Este proceso se da de 150 a 180 días después de realizada la siembra.

- **Desgranado**

Destuse es despojar a la mazorca de las hojas que la envuelven y la protegen. Desgranado es desprender los granos de maíz de la mazorca del olote, esta actividad se puede realizar de varias formas, se colocan las mazorcas en red para luego golpearla de modo que los granos se desprendan a lo cual se le llama aporreo, o bien se utiliza una tabla.

Una vez desgranado el maíz debe ser secado al sol, luego debe almacenarse en silos con capacidad entre 10 a 18 quintales, queda listo para su consumo o venta final.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Es la combinación de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación. Los diferentes niveles tecnológicos que sirvieron de base para el análisis del Municipio son los siguientes:

Tabla 3
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Niveles tecnológicos en la agricultura
Año: 2011

Niveles	Suelos	Semillas	Agroquímicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Mano de obra
I Tradicional	No se usan métodos de preservación	Criollas	No se usan	De invierno	No se usa	No tienen acceso	Familiar
II Baja	Se usan algunas técnicas de preservación	Mejoradas y criollas	Se aplican en poca proporción	Cultivo de invierno	De proveedores de agroquímicos o semillas	Mínimo acceso	Familiar y asalariada
III Intermedia	Se usan técnicas	Semilla mejorada	Se aplican agroquímicos	Por gravedad	Se recibe en cierto grado	Tiene acceso	Calificada y asalariada
IV Alta	Se usan técnicas adecuadamente	Se usan adecuadamente	Se usan adecuadamente	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Calificada y asalariada

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

Se puede mencionar que para el proceso del maíz el nivel tecnológico es bajo, ya que son pocas las técnicas de preservación de suelo, llegan a utilizar dos tipos de semillas que pueden ser mejoradas o criollas, los cultivos se realizan en época lluviosa para aprovechar las precipitaciones pluviales ya que no cuentan con sistema de riego, se cuenta con poca asistencia técnica para la compra de abonos o fertilizantes, el acceso al crédito es mínimo y existe mano de obra familiar y asalariada pero en menor escala.

3.2.5 Extensión, volumen y valor de la producción de maíz

En el siguiente cuadro se aprecia la extensión cultivada de maíz, de las unidades productivas por estrato de finca y el número de unidades productivas, de acuerdo a la muestra obtenida en la investigación realizada.

Cuadro 25
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Extensión, volumen y valor de la producción
Según tamaño de finca y producto
Año: 2011

Estrato Producto	Cantidad de fincas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Agrícola							1,276,800
Microfinca							530,880
Maíz	275	158	Quintal	2,528	16	210	530,880
Subfamiliar							745,920
Maíz	132	222	Quintal	3,552	16	210	745,920
Total							1,276,800

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

El anterior cuadro muestra que en las microfincas; se cultiva el 41.58% de la producción de maíz; mientras en que en las fincas subfamiliares el 58.42%.

3.2.6 Destino de la producción

En el municipio de Jocotán, la mayoría de los productos son utilizados para el consumo diario, entre éstos el maíz. Cuando el propietario tiene necesidad de adquirir otros bienes y servicios vende la producción en pocas proporciones, según la muestra seleccionada en la investigación de campo, no se encontraron microfincas o fincas subfamiliares que se dedicarán exclusivamente a la venta del maíz.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se describen algunos sistemas de costos aplicables para el cultivo de maíz del municipio de Jocotán; además se muestra la hoja técnica del costo directo de producción según datos imputados; el estado de costo directo de producción según datos de encuesta e imputados, tanto para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares.

4.1 SISTEMAS DE COSTOS APLICABLE

El costo es la forma de valuar los bienes y servicios que produce cualquier actividad productiva mediante procedimientos, registros y cuentas que estén diseñados para determinar el valor unitario de un bien producido. Es necesario que cualquier tipo de actividad productiva lleve el sistema de costos para poder reflejar de forma eficiente los costos reales.

Actualmente existen varios sistemas para la determinación de los costos, los cuales se clasifican así:

4.1.1 Costos por ordenes de fabricación

Este sistema se aplica a las industrias que producen artículos que se identifican con facilidad, se necesita emitir una orden escrita en la que se indica el producto requerido con todas las especificaciones solicitadas; a la cual se le carga por separado los tres elementos del costo y obtener el costo por cada orden, el costo unitario se obtiene al dividir el costo total de la orden entre la cantidad producida.

4.1.2 Costos absorbentes

Se conocen también como costos totales o globales, el costo de cada artículo se averigua con base en el costo de los materiales directos, la mano de obra directa y los gastos generales de manufactura fijos y variables.

4.1.3 Costos históricos

Se pueden utilizar dentro de una misma empresa, según los requerimientos propios de las diferentes fases de la producción. Y es el sistema a través del cual los costos son conocidos después de que el producto manufacturado. Registra los costos efectivos que se originan a medida que surgen.

4.1.4 Costos predeterminados

Se calculan antes de que inicie la producción y si esa predeterminación se hace en una forma no muy científica, surgen los costos estimados y si en cambio se utilizan todos los sistemas y métodos para la predeterminación, surgen los costos estándar, los cuales son los más apropiados para establecer el control de la producción.

4.1.5 Costos de procesos

Sistema en el que se obtiene el costo de un producto a través de una serie de procesos continuos a los cuales se acumula la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación, es utilizado en las industrias de producción continua y en masa.

4.1.6 Costos estimados

Son los que se calculan de acuerdo a la experiencia y conocimiento adquirido por el tiempo de trabajo en la industria.

4.1.7 Costos estándar

Es el método por el cual los costos se calculan sobre bases técnicas, se forma por medio de estudios científicos realizados sobre la capacidad productiva de la empresa, toma en cuenta los tres elementos del costo, así como otros factores que puedan intervenir en la aplicación de éstos; aquí se incluyen las cantidades, tiempo, movimiento, etc., estos costos indican el valor de producción de los artículos.

4.1.8 Costeo directo

La técnica del costo directo consiste en incorporar al costo unitario de un producto, únicamente los costos directos en los que se incurrió tanto en la producción como en la venta.

Este sistema tiene la desventaja que se tiene dificultad en algunos casos para establecer con precisión los gastos fijos y variables. El costeo directo es básico para la toma de decisiones.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Es el valor que alcanza un bien producido en un período específico y que incluye materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. Para este diagnóstico se utilizará datos según encuesta y datos reales o imputados

- **Datos según encuesta**

Se refiere a los datos que fueron proporcionados por el agricultor e información recolectada durante la investigación de campo realizada en el primer semestre de 2011. Los cuales fueron comparados con los datos reales para así establecer que gastos omiten los campesinos al establecer los costos y por ende afecta la ganancia o pérdida.

Los costos regularmente los establece el agricultor en función de los desembolsos que realiza en efectivo y no toman en cuenta la mano de obra pues es familiar y otros gastos.

- **Datos imputados**

Se refiere a la información de datos reales que el agricultor no considera en la aplicación de costos y gastos. De acuerdo con la investigación de campo, en la determinación de estos costos fueron aplicadas bases legales y fiscales para el cálculo.

4.2.1 Insumos

Es el elemento base para producir bienes, se caracteriza porque conforma el producto o bienes producidos y se puede identificar y cuantificar apropiadamente. En la producción de maíz se utilizan las semillas, los fertilizantes, herbicidas, insecticidas entre otros.

En el municipio de Jocotán se utilizan los siguientes insumos para la producción de maíz, tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares.

Cuadro 26
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Insumos según encuesta
Año: 2011

Concepto	Medida	Cantidad	Unitario	Total en Q.
Insumos				
Semillas criolla	Libra	1.25000	0.00	0.00
Fertilizante triple 15	Quintal	0.09375	220.00	20.63
Urea	Quintal	0.09375	223.00	20.91
Herbicidas	Litro	0.06250	45.00	2.81
Insecticidas	Libra	0.13938	25.00	3.48
Total				47.83

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

El anterior cuadro muestra los insumos que los agricultores utilizan para el cultivo de un quintal maíz. Se hace la salvedad que para que brote una mata de milpa únicamente siembran un grano de maíz, es por ello que la medida que utilizan les alcanza para la manzana completa.

4.2.2 Mano de obra

Es todo el esfuerzo humano aplicado a producir bienes, ya sea físico o intelectual. En la producción de maíz son los jornales (incluye la bonificación incentivo y séptimo día) que se utiliza en cada proceso productivo.

4.2.3 Costos indirectos variables

Constituye el tercer elemento del costo, y son todos aquellos gastos generales que participan indirectamente en el proceso productivo, dentro de los que puede mencionarse: cuotas patronales, prestaciones laborales y otros materiales (costales de nylon).

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es una herramienta básica para conocer el costo de una unidad producida, a través de la cual se establecen las cantidades y los valores necesarios de cada uno de los elementos del costo. Además, contiene una descripción de las cantidades utilizadas, unidad de medida, precio o costo unitario de cada rubro que integra los elementos del costo. La unidad de medida que se utiliza para producción del cultivo de maíz es el quintal.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz según datos de encuesta y los imputados, donde se detalla cada uno de los elementos del costo.

Cuadro 27
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Hoja técnica de costo directo de producción según encuesta e imputado de
un quintal de maíz
Año: 2011

Concepto	Encuesta				Imputados			Variación
	Medida	Cantidad	Unitario	Quintal	Cantidad	Unitario	Quintal	
MAIZ				47.83			50.08	-2.25
Insumos								
Semillas criolla	Libra	1.25000	1.80	0.00	1.25000	1.80	2.25	2.25
Fertilizante triple 15	Quintal	0.09375	220.00	20.63	0.09375	220.00	20.63	0.00
Urea	Quintal	0.09375	223.00	20.91	0.09375	223.00	20.91	0.00
Herbicidas	Litro	0.06250	45.00	2.81	0.06250	45.00	2.81	0.00
Insecticidas	Libra	0.13938	25.00	3.48	0.13938	25.00	3.48	0.00
Mano de obra				0			194.33	-194.33
Preparación de la tierra	Jornal	0.62500	0	0	0.62500	63.70	39.81	39.81
Siembra	Jornal	0.43750	0	0	0.43750	63.70	27.87	27.87
Fumigación	Jornal	0.62500	0	0	0.62500	63.70	39.81	39.81
Corte o cosecha	Jornal	0.43750	0	0	0.43750	63.70	27.87	27.87
Desgranado	Jornal	0.1875	0	0	0.1875	63.70	11.94	11.94
Bonificación	Jornal	2	0	0	2	8.33	19.26	19.26
Séptimo día	Jornal			0	6	54.47	27.76	27.76
Costos Indirectos				2.50			76.41	-73.91
Variables								
Costales	Unidad	1	2.50	2.50	1	2.50	2.50	0.00
Cuota patronal					11.67%		20.43	20.43
Prestaciones laborales					30.55%		53.48	53.48
Costo unitario por quintal				50.33		0.00	320.82	-270.49

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011

En el anterior cuadro se muestra una diferencia de Q270.49, entre datos encuesta e imputados, esto debido a que el productor no cuantifica de manera correcta sus costos, ya que la mano de obra que toma en cuenta es familiar, no realiza los cálculos de salario mínimo vigente de Q63.70 según acuerdo gubernativo 388-2010, séptimo día y bono incentivo de Q8.33 por jornal, el fundamento legal son los artículos 4, 5,6 y 7 de la Ley de Bonificación Incentivo para los Trabajadores del Sector Privado (Decreto 78-89).

Adicional a esto se hace la observación, que sólo se elaboró una hoja técnica del costo directo de producción, pues tanto las microfincas como para las subfamiliares utilizan una tecnología baja, lo que significa que no utilizan ningún conocimiento técnico, ni herramientas sofisticadas para la agricultura, utilizando únicamente el azadón y el machete como únicos instrumentos para realizar el proceso productivo.

Asimismo, los agroquímicos que utilizan sólo son en alguna proporción según nos muestra la hoja técnica, y las semillas utilizadas son escogidas de las producciones anteriores.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un estado financiero complementario, su elaboración es importante porque combina los tres elementos del costo, con el fin de presentar de manera global, los costos totales incurridos en la elaboración o producción de un artículo, durante un período determinado.

El estado de costo directo de producción detalla los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables de las actividades realizadas en el proceso de producción, de acuerdo a los diferentes niveles tecnológicos y extensión cultivada.

Se presenta a continuación el costo de producción de las 158 manzanas que conforman las microfincas que se tomaron como muestra:

Cuadro 28
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Producción de maíz microfincas-baja tecnología
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2011
(Cifras en quetzales)

MICROFINCAS			
Producto	Encuesta	Imputados	Variación
Maíz			
Insumos	120,910	126,598	-5,688
Semillas criolla	0	5,688	5,688
Fertilizante triple 15	52,151	52,151	0
Urea	52,859	52,859	0
Herbicidas	7,103	7,103	0
Insecticidas	8,797	8,797	0
Mano de obra	0	491,269	-491,269
Preparación de la tierra	0	100,646	100,646
Siembra	0	70,452	70,452
Fumigación	0	100,646	100,646
Corte o cosecha	0	70,452	70,452
Desgranado	0	30,194	30,194
Bonificación	0	48,697	48,697
Séptimo día	0	70,181	70,181
Costos indirectos variables	6,320	193,174	-186,854
Costales	6,320	6,320	0
Cuota patronal	0	51,648	51,648
Prestaciones laborales	0	135,206	135,206
Costo directo de producción	127,230	811,040	-683,810
Producción en quintales	2,528	2,528	
Costo unitario por quintal	50	321	

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

El cuadro anterior refleja la información obtenida de los datos encuestados e imputados de los costos agrícolas, que corresponde a la producción de maíz de todas las microfincas del Municipio utilizadas de muestra. Al realizar la comparación de ambos, muestran una variación debido a que el productor no considera las cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

(IGSS) 11.67%, y así mismo las prestaciones laborales con los siguientes porcentajes: 9.72% de indemnización, 8.33% de aguinaldo, 4.17% para las vacaciones, y 8.33% para bono 14, según lo establecido en las distintas leyes aplicables.

Se presenta a continuación el costo de producción de las 222 manzanas que conforman las fincas subfamiliares que se tomaron como muestra:

Cuadro 29
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Producción de maíz subfamiliares-baja tecnología
Estado de costo directo de producción de un quintal
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2011
(Cifras en quetzales)

SUBFAMILIARES			
Producto	Encuesta	Imputados	Variación
Maíz			
Insumos	169,886	177,878	-7,992
Semillas criolla	0	7,992	7,992
Fertilizante triple 15	73,260	73,260	0
Urea	74,259	74,259	0
Herbicidas	9,990	9,990	0
Insecticidas	12,377	12,377	0
Mano de obra	0	690,263	-690,263
Preparación de la tierra	0	141,414	141,414
Siembra	0	98,990	98,990
Fumigación	0	141,414	141,414
Corte o cosecha	0	98,990	98,990
Desgranado	0	42,424	42,424
Bonificación	0	68,423	68,423
Séptimo día	0	98,609	98,609
Costos indirectos variables	8,880	271,421	-262,541
Costales	8,880	8,880	0
Cuota patronal	0	72,569	72,569
Prestaciones laborales	0	189,972	189,972
Costo directo de producción	178,766	1,139,562	-960,797
Producción en quintales	3,552	3,552	
Costo unitario por quintal	50	321	270

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

Para las fincas subfamiliares, los datos imputados son mayores a los de encuesta, pues el productor no paga ningún tipo de prestación laboral ni bonificación o séptimo día. Por ello es que se obtiene una variación de Q960,797.00.

Para las microfincas como las fincas subfamiliares, se tomó el precio de insumos a los que venden en el Municipio, también en ambas no compran semilla sino escogen de la cosecha anterior, para así poder utilizarla para la siguiente.

Los datos tanto de las microfincas como de las subfamiliares, son resultado de los cálculos elaborados en base a la muestra de 630 hogares que se encuestaron en el Municipio, siendo el universo de 12,691.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

El concepto de rentabilidad dentro del ámbito en el cual se desarrolla el Contador Público y Auditor, es de vital importancia para el análisis de los estados financieros. Rentabilidad, es el indicador que señala el resultado de una actividad y con base a la cual se toman decisiones sobre la continuidad o cierre de operaciones.

Este capítulo, tiene como finalidad mostrar los resultados financieros de la producción de maíz obtenidos en datos según encuesta e imputados, sobre éstos se analiza la rentabilidad sobre los costos y sobre las ventas. Este rendimiento se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Es un estado financiero básico que muestra los ingresos y gastos, así como permite analizar y medir la situación de una unidad productiva y conocer la utilidad o pérdida neta de las operaciones que abarca un período determinado, para luego proceder a la toma de decisiones.

En la investigación de campo realizada en el municipio de Jocotán se determinaron cálculos para el estado de resultados como el impuesto sobre la renta, sin embargo, se estableció que el agricultor no considera este impuesto.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de maíz del municipio de Jocotán Departamento de Chiquimula, con base a los cálculos determinados en la hoja técnica del costo de producción.

Cuadro 30
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Producción de maíz, microfincas- baja tecnología
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2011
(Cifras en quetzales)

Producto	MICROFINCAS		Variación
	Encuesta	Imputados	
MAÍZ			
Ventas	530,880	530,880	0
(-) Costo directo de producción	127,230	811,040	683,810
Ganancia o pérdida marginal	403,651	-280,160	-683,810
(-) Costos y gastos fijos	0	0	
Utilidad antes del ISR	403,651	-280,160	-683,810
ISR 31%	125,132		
Ganancia/ pérdida neta	278,519	-280,160	-683,810
Rentabilidad			
Ganancia neta/ventas netas	52%		
Ganancia neta/costos+gastos	219%		

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

En el estado de resultados presentado anteriormente se visualiza que en las microfincas en los datos según encuesta, el maíz presenta un margen de ganancia antes del impuesto del 76%, mientras que la ganancia después del impuesto es del 52%, no obstante en los datos imputados existe pérdida pues en los cálculos se incluyen todas las prestaciones y gastos que por ley se tiene que hacer.

En el siguiente cuadro, se presenta el estado de resultados de las fincas subfamiliares, que utilizan baja tecnología.

Cuadro 31
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Producción de maíz finca subfamiliar-baja tecnología
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2011
(Cifras en quetzales)

Producto	SUBFAMILIARES		
	Encuesta	Imputados	Variación
MAÍZ			
Ventas	745,920	745,920	
(-) Costo directo de producción	178,766	1,139,562	960,797
Ganancia o pérdida marginal	567,155	-393,642	-960,797
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0
Utilidad antes del ISR	567,155	-393,642	-960,797
ISR 31%	175,818		
Ganancia/ pérdida neta	391,337	-393,642	-960,797
Rentabilidad			
Ganancia neta/ventas netas	52%		
Ganancia neta/costos+gastos	219%		

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

El estado de resultados anterior, muestra las ventas, los costos y los gastos incurridos por el productor de las fincas subfamiliares durante el proceso productivo del cultivo de maíz de un período determinado. En dicha finca en datos según encuesta se observa que el maíz alcanzan una ganancia antes del impuesto del 76% mientras que la ganancia después del impuesto es del 52%, y en los datos imputados el maíz presenta una pérdida, esto es resultado de no considerar el costo de la mano de obra y algunos costos indirectos variables.

5.2 Rentabilidad

Para medir la rentabilidad de la producción agrícola se utilizan herramientas o indicadores con los cuales se analizan los rendimientos de la producción en unidades y valores. Expresa como retorna la inversión y muestra la cantidad de quetzales obtenidos por conceptos de ganancia por cada quetzal invertido.

Es una de las características que definen una inversión junto con la seguridad y la liquidez y consiste en la obtención de beneficios en una actividad económica o financiera

5.2.1 Rentabilidad sobre las ventas

Este indicador financiero muestra la rentabilidad que tienen las unidades productivas, para obtener beneficios económicos durante el proceso de producción de maíz.

- Datos según encuesta microfincas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{278,519}{530,880} = 52\%$$

En las microfincas datos según encuesta se determinó que la rentabilidad sobre las ventas es de un Q0.52 centavos por quetzal invertido, esto debido a que los productores no incluyen todos los costos y gastos reales. En lo que son los datos imputados se obtuvo pérdida; por la cual no aplica el índice de rentabilidad.

- Datos según encuesta subfamiliares

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{391,337}{745,920} = 52\%$$

Según los datos obtenidos en la encuesta realizada en el Municipio, se pudo determinar que por cada quetzal invertido en la producción de maíz en las fincas subfamiliares, se obtiene una ganancia de Q0.52 centavos, pero como se expuso anteriormente, esto no es real por no tomarse en cuenta la mano de

obra y otras erogaciones. En lo que son los datos imputados se obtuvo una pérdida por tal caso no existe rentabilidad en dicha producción.

5.2.2 Rentabilidad sobre los costos

A continuación se presenta el cálculo para obtener la rentabilidad sobre los costos y gastos de la producción de maíz:

- Datos según encuestas microfincas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{278,519}{127,230} = 219\%$$

- Datos según encuestas subfamiliares

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{391,337}{178,766} = 219\%$$

Se determinó que la rentabilidad con respecto a los costos en las microfincas es de Q2.19 quetzales por un quetzal invertido y subfamiliares por cada quetzal de inversión recupera Q2.19, debido a los gastos en que los productores incurren son menores, pues no pagan mano de obra, cuotas patronales y laborales.

Con respecto a los datos imputados no existe rentabilidad pues se obtiene una pérdida tanto en microfincas como en subfamiliares.

5.3 Indicadores agrícolas

Varios de los indicadores son ampliamente conocidos y no requieren de mayor explicación. Sin embargo, es necesario tener claro que una investigación de administración rural es capaz de originar indicadores prácticos y relevantes, en la medida que las unidades estudiadas sean similares.

El análisis de la producción agrícola puede clasificarse desde dos puntos de vista: Análisis de la producción física y análisis de la producción monetaria.

5.3.1 Análisis de la producción física

Están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción y miden el producto en unidades físicas.

En la producción física se utilizarán datos obtenidos de las microfincas y subfamiliares, asimismo, se presentan datos proporcionados por la unidad de estadística del Banco de Guatemala.

-Microfincas-

- **Quintales producidos por manzanas**

$$\frac{\text{qq de producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{2,528}{158} = 16$$

- **Quintales por jornales trabajados**

$$\frac{\text{qq de producto}}{\text{Número de jornales}} = \frac{2,528}{1,169.20} = 2.1622$$

-Subfamiliares-

- **Quintales producidos por manzanas**

$$\frac{\text{qq de producto}}{\text{Número de Manzanas}} = \frac{3,552}{222} = 16$$

- **Quintales producidos por jornales trabajados**

$$\frac{\text{qq de producto}}{\text{Número de Jornales}} = \frac{3,552}{1,643} = 2.1622$$

Según la información anterior se concluye en que tanto las microfincas como las fincas subfamiliares obtienen el mismo rendimiento por manzana cultivada, en ambas se obtienen 16 quintales de maíz. La producción se ve afectada debido a diferentes causas tales como: la calidad de la semilla que utilizan, pues de la misma que se cosecha se aparta para la siembra siguiente, la falta de lluvia en la región, la falta de recursos económicos para la compra de fertilizantes de buena calidad, la tierra poco fértil, entre otros.

Con respecto a los quintales producidos por jornal de trabajo en microfincas como en subfamiliares se obtienen 2.1622 por jornal trabajado.

-Microfincas-

- **Quintales producidos por gastos de jornales**

Costos imputados

$$\frac{\text{qq de producto}}{\text{Quetzales gastados en jornales}} = \frac{2,528}{491,269} = 0.00515$$

Costos Banguat

$$\frac{\text{qq de producto}}{\text{Quetzales gastados en jornales}} = \frac{2,528}{351,282} = 0.00720$$

- **Quintales producidos por quetzal gastado en insumos**

Datos encuesta

$$\frac{\text{qq de producto}}{\text{Q gastados en insumos}} = \frac{2,528}{120,910} = 0.0209$$

Datos imputados

$$\frac{\text{qq de producto}}{\text{Q gastados en insumos}} = \frac{2,528}{126,598} = 0.0200$$

Datos Banguat

$$\frac{\text{qq de producto}}{\text{Q gastados en insumos}} = \frac{2,528}{129,894} = 0.0195$$

Para el indicador de quintales producidos por gastos en insumos y jornales se determinó que tanto para las microfincas como para las fincas subfamiliares se obtienen los mismos resultados, asimismo, se tomó en cuenta los datos proporcionados sobre la producción de maíz a nivel nacional para el año 2010, del Banco de Guatemala. De acuerdo a la información anterior se detalla lo siguiente:

Por cada quetzal invertido en jornales pagados se cosecharon tanto para las microfincas como para las fincas subfamiliares en promedio cinco onzas, mientras que el promedio nacional es de 12 onzas. En el caso de los insumos por cada quetzal gastado en los datos según encuesta se obtienen dos libras para los dos estratos, y en los datos imputados como en los del Banco de Guatemala se obtiene la misma cantidad por quetzal invertido.

5.3.2 Análisis de la producción monetaria

Este análisis está destinado a medir la productividad en unidades monetarias, y dependen del objetivo que se persiga. Mide la rentabilidad en función de las ventas mientras que la producción física lo mide en función a quintales producidos.

Para dicho análisis se utilizarán datos obtenidos de las fincas subfamiliares, se hace la salvedad que no se hicieron cálculos para microfincas pues el rendimiento es el mismo, los costos no varían debido a que en ambas se utiliza baja tecnología.

- **Rendimiento y gastos en relación a ventas subfamiliares**

Los cálculos siguientes son en base a las ventas realizadas en la producción de maíz.

Ventas por manzana

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{745,920}{222} = 3,360.00$$

Ventas por gasto de mano de obra (datos imputados)

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quetzales gastados en jornales}} = \frac{745,920}{690,263} = 1.0806$$

Ventas por gasto de mano de obra (datos Banguat)

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quetzales gastados en jornales}} = \frac{745,920}{351,282} = 2.1234$$

Ventas por gastos en insumos

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quetzales gastados en insumos}} = \frac{745,920}{177,878} = 4.1934$$

Ventas por gastos en insumos (datos Banguat)

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quetzales gastados en insumos}} = \frac{745,920}{124,984} = 5.9681$$

Ventas por gastos indirectos variables

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Q. gastos indirectos variables}} = \frac{745,920}{8,880} = 84.00$$

Según los datos anteriores se establece que por cada manzana de terreno se venden Q.3,360.00, y por cada quetzal invertido en jornales se obtiene Q.1.209 de ventas, con respecto a los datos proporcionados por el Banguat a nivel nacional, por cada quetzal invertido en jornales se alcanza Q.2.123.

En gastos de insumos a nivel nacional por cada quetzal invertido se adquiere Q.5.968 de ventas, y al analizar los datos obtenidos en la investigación se determinó que en el caso de las fincas subfamiliares según datos imputados se obtienen Q.4.193 por quetzal invertido en insumos.

CONCLUSIONES

Las conclusiones derivadas por el estudio efectuado y el análisis vertido, en el trabajo de campo en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula se muestran a continuación:

1. Con lo que respecta a la tenencia de la tierra, se determinó que para el censo del año 2003, un 68% de la población posee tierra propia y un 32% tiene que arrendar, 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. 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% se encuentra 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. Como resultado la población tiene un desgaste de la calidad y nivel de vida y mantienen una vida precaria.
3. En el municipio de Jocotán se determinó que los casos de desnutrición moderada para el año 2011 es del 26% y casos severos de 40%; lo cual tiene sus raíces en las precarias condiciones del ingreso económico familiar, inadecuada distribución intrafamiliar, falta de tenencia de tierra, familias numerosas, inadecuados hábitos alimentarios y de higiene. Esto origina vulnerabilidad de la población afectada frente a las enfermedades de diferentes tipos, así mismo, limitantes en el desarrollo de la niñez afectada.

4. El Municipio se ha visto afectado durante los últimos años por la explotación inadecuada de los recursos naturales como por ejemplo: la tala inmoderada de arboles, la práctica de la roza, malas prácticas sanitarias como depositar la basura en botaderos clandestinos y aguas servida, esto ha tenido sus efectos en el deterioro de la cobertura forestal, la degradación de la fertilidad de los suelos, la contaminación de los ríos a causa de la basura y ha contribuido al cambio climático en el Municipio.
5. El nivel tecnológico utilizado en el Municipio es el del Nivel II, con tendencia a baja tecnología sus instrumentos de trabajo son rudimentarios, tales como machetes, azadones, puyas, por lo cual necesitan de una gran cantidad de esfuerzo humano. Esto ocasiona que la producción de maíz sea de baja calidad, y el rendimiento no sea el esperado.
6. El proceso de cuantificación de la producción utilizado es empírico, no utilizan todos los elementos del costo, pues al comparar los datos según encuesta y los imputados se observan diferencias significativas pues lo único que toman en cuenta son los insumos pues la mano de obra es familiar y los costos indirectos no son agregados, en virtud de no contar con un efectivo sistema de costos, y por ende no determinan los costos reales de su producción.
7. Dentro del proceso productivo del maíz se encontraron factores negativos tales como: la semilla que utilizan es apartada de la cosecha anterior no la compran, la tierra es poco fértil, al carecer de recursos necesarios, no pueden proveer a una plantación de todos los agroquímicos necesarios para su adecuado desarrollo y mejor rendimiento entre otros. Esta situación afecta en el rendimiento de la producción pues el mismo es de 16 quintales por manzana, no así en las estadísticas del Banco de Guatemala es de 32 quintales en tierra fértil.

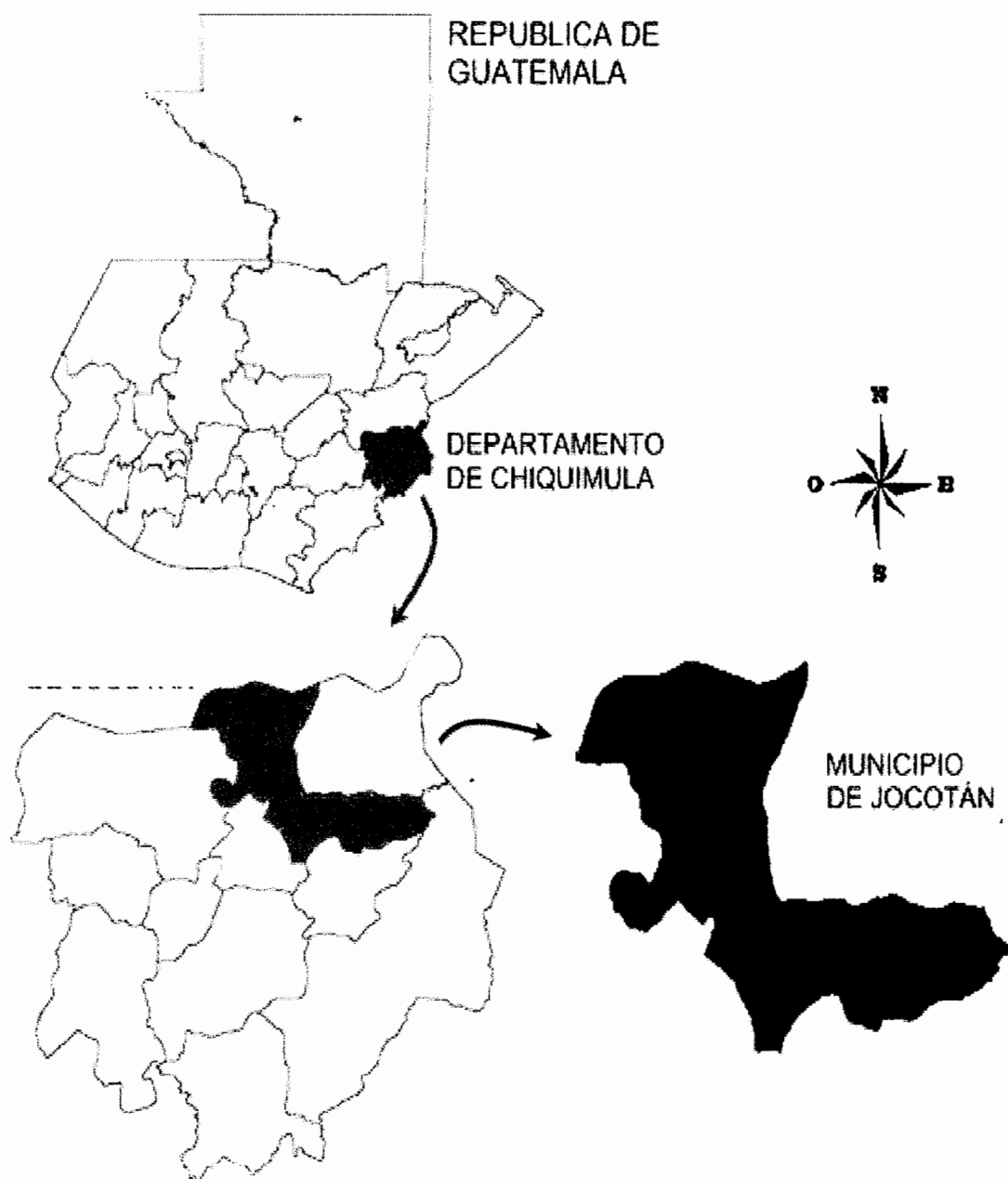
RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones para cada una de las conclusiones expuestas anteriormente:

1. Que el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) con ayuda del gobierno municipal, gestionen a corto plazo con entidades públicas, como, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, y privadas, de carácter nacional o internacional, proyectos sostenibles que promuevan la inversión en actividades e infraestructura productiva, con la finalidad de generar fuentes de empleos para mejorar el nivel de vida de los habitantes y reducir el nivel de pobreza extrema.
2. Que la población a través del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y el Gobierno Municipal gestionen ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, programas que instruyan a la población acerca de la seguridad alimentaria, con el objetivo de encontrar alimentos que brinden los nutrientes indispensables, que realicen programas de capacitación dirigidos a los padres de familia sobre la importancia y concientización del cuidado de la nutrición de los niños, con el fin de contribuir a la detección temprana de posibles casos de desnutrición.
3. Que el Gobierno Municipal conjuntamente con el Instituto Nacional de Bosques –INAB- y la Mancomunidad Copan Chortí, promuevan la creación de una comisión de fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales que implementen programas de reforestación en las diferentes comunidades afectadas, con el objetivo de mantener y mejorar la calidad de vida para la población.

4. Que los pequeños productores del Municipio se agrupen y se acerquen a instituciones como el Fondo de Tierras –FONTIERRAS- , esto con la finalidad de que les brinden asesoría y ayuda para la adquisición de tierras adecuadas, que les permitan obtener mejores volúmenes de producción y no solamente producir para el autoconsumo sino para el mercado nacional.
5. Para aprovechar mejor el uso actual de la tierra, es necesario que los productores se asocien con el fin de recibir asistencia técnica, administrativa y financiera, para que de esta forma puedan cultivar con el nivel tecnológico adecuado, para lograr mejores rendimientos en su producción.
6. Que los productores de maíz del Municipio, en especial los de escasos recursos, se organicen para solicitar en forma colectiva a las entidades gubernamentales, las facilidades de créditos para la obtención de los agroquímicos que necesiten, para proveer a las plantaciones de maíz, y así obtener un mejor rendimiento de sus cultivos.
7. Es necesario que los productores del Municipio, soliciten la asesoría adecuada para así determinar cuáles son los costos reales en su producción esto con la finalidad de determinar las utilidades que pueda generar su producción y conocer la rentabilidad real del mismo.

Anexo 1
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 y 49

Anexo 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
División política
Años: 1994, 2002 y 2011

No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Cocodes 2011
1	Villa de Santiago Jocotán	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Agua Zarca	Aldea	Aldea	Aldea
3	Amatillo	Aldea	Aldea	Aldea
4	Canapará Abajo	Aldea	Aldea	Aldea
5	Colmenas	Aldea	Aldea	Aldea
6	Conacaste	Aldea	Aldea	Aldea
7	Encuentros de guaraquiche	Aldea	Aldea	Aldea
8	Guareruche	Aldea	Aldea	Aldea
9	Guayabillas	Aldea	Aldea	Aldea
10	Ingenio Guaraquiche	Aldea	Aldea	Aldea
11	Plan de la Arada	Aldea	Aldea	Aldea
12	La Mina	Aldea	Aldea	Aldea
13	Las Flores	Aldea	Aldea	Aldea
14	Los Vados	Aldea	Aldea	Aldea
15	Matazano	Aldea	Aldea	Aldea
16	Ocumblá	Aldea	Aldea	Aldea
17	Oquén	Aldea	Aldea	Aldea
18	Pacrén	Aldea	Aldea	Aldea
19	Pelillo Negro	Aldea	Aldea	Aldea
20	Piedra Parada	Aldea	Aldea	Aldea
21	Potrero	Aldea	Aldea	Aldea
22	Rodeito	Aldea	Aldea	Aldea
23	Suchiquer	Aldea	Aldea	Aldea
24	Tanshá	Aldea	Aldea	Aldea
25	Tatutú	Aldea	Aldea	Aldea
26	Tesoro Abajo	Aldea	Aldea	Aldea
27	Tierra Blanca	Aldea	Aldea	Aldea
28	Tontoles	Aldea	Aldea	Aldea
29	Tunucó Abajo	Aldea	Aldea	Aldea
30	Tunucó Arriba	Aldea	Aldea	Aldea
31	Naranjo	Aldea	Aldea	Aldea
32	Orégano	Aldea	Aldea	Aldea
33	Canapará Arriba	-----	Aldea	Aldea
34	Quebrada Seca	-----	-----	Aldea

Continúa en página siguiente

No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Cocodes 2011
35	Talquezal	Caserío	Caserío	Aldea
36	Tesoro Arriba	Caserío	Caserío	Aldea
37	El Naranjo	Caserío	Caserío	-----
38	Agua Fria	Caserío	Caserío	Caserío
39	Barbasco	Caserío	Caserío	Caserío
40	Barrio Pinalito	Caserío	-----	Caserío
41	Chisja	Caserío	Caserío	-----
42	Cruz de Charmá	Caserío	Caserío	Caserío
43	Cumbre de Tanshá	-----	Caserío	Caserío
44	El Candelero	Caserío	Caserío	-----
45	El Chucte	Caserío	Caserío	Caserío
46	El Despoblado	Caserío	Caserío	Caserío
47	El Filo del Talquezal	-----	Caserío	Caserío
48	El Guayabo	Caserío	Caserío	Caserío
49	El Irayol	Caserío	-----	Caserío
50	El Limar	Caserío	Caserío	Caserío
51	El Morral	Caserío	Caserío	Caserío
52	El Morrito	Caserío	Caserío	Caserío
53	El Paxtal	Caserío	Caserío	-----
54	El Pinalito	Caserío	Caserío	Caseríos
55	El Tablón	Caserío	Caserío	Caserío
56	El Zapote	Caserío	Caserío	Barrio
57	Encuentro la Ceiba	Caserío	Caserío	Caserío
58	Escobillal	Caserío	Caserío	Caserío
59	Guior	Caserío	Caserío	Caserío
60	La Ceiba	Caserío	Caserío	Caserío
61	La Palmilla	Caserío	Caserío	Caserío
62	Las Cruces	Caserío	Caserío	Barrio
63	Los Cardona	-----	Caserío	Caserío
64	Los Pérez	Caserío	-----	Barrio
65	Mal Paso	-----	Caserío	Caserío
66	Mojón	Caserío	Caserío	Caserío
67	Ojo de Agua Escondido	Caserío	Caserío	Caserío
68	Pajales	-----	Caserío	-----
69	Pericón	Caserío	Caserío	Caserío
70	Pinalito	Caserío	Caserío	Caserío
71	Pinalito	-----	Barrio	Caserío

Continúa en página siguiente

No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Cocodes 2011
72	Potrero	Caserío	Caserío	Caserío
73	Suchiquer Abajo	Caserío	-----	-----
74	Tierra blanca	Caserío	Caserío	Caserío
75	Tipache	Caserío	Caserío	Caserío
76	Quebrada Seca	Paraje	Caserío	Caserío
77	Palmar	Paraje	Caserío	Caserío
78	Los García	Paraje	-----	Caserío
79	Ceiba	-----	-----	Caserío
80	Ceiba	-----	-----	Caserío
81	Cementerio	-----	-----	Barrio
82	Centro	-----	-----	Barrios
83	Centro Naranjo	-----	-----	Caserío
84	Cerro Colorado	-----	-----	Caserío
85	Cerrón	-----	-----	Caserío
86	Chatuncito	-----	-----	Caserío
87	Chichicaste	-----	-----	Barrio
88	Conacaste	-----	-----	Caserío
89	Copanito	-----	-----	Caserío
90	Cruce los Cedros	-----	-----	Caserío
91	Don González	-----	-----	Barrio
92	El Arenal	-----	-----	Caserío
93	El Cedro	-----	-----	Barrio
94	El Cementerio	-----	-----	Barrio
95	El Cerrón	-----	-----	Caserío
96	El Llano	-----	-----	Caserío
97	El Mango	-----	-----	Caserío
98	El Mojón	-----	-----	Caserío
99	El Plan	-----	-----	Caserío
100	Guapinol	-----	-----	Barrio
101	Guapinol	-----	-----	Caserío
102	Guareruche Centro	-----	-----	Barrio
103	Guayabillas Centro	-----	-----	Barrio
104	Hierba Buena	-----	-----	Caserío
105	La Calera	-----	-----	Barrio
106	La Ceiba	-----	-----	Barrio
107	La Ceiba	-----	-----	Barrio
108	La Ceiba	-----	-----	Barrio

Continúa en página siguiente

No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Cocodes 2011
109	La Ceiba	-----	-----	Barrio
110	La Ceiba	-----	-----	Caserío
111	La Cruz	-----	-----	Caserío
112	La Cumbre	-----	-----	Barrio
113	La Escuela	-----	-----	Caserío
114	La Escuela	-----	-----	Caserío
115	La Paz	-----	-----	Caserío
116	La Puerta	-----	-----	Caserío
117	Lajas	-----	-----	Caserío
118	Las Crucitas	-----	-----	Caserío
119	Las Torres	-----	-----	Caserío
120	Limar	-----	-----	Caserío
121	Lomas	-----	-----	Caserío
122	Los Hernández	-----	-----	Caserío
123	Los Lorenzo	-----	-----	Barrio
124	Los Vásquez	-----	-----	Barrio
125	Los Vásquez	-----	-----	Caserío
126	Méndez	-----	-----	Caserío
127	Morral	-----	-----	Caserío
128	Nuevo	-----	-----	Barrio
129	Nuevo	-----	-----	Barrio
130	Nuevo	-----	-----	Barrios
131	Oquén Centro	-----	-----	Caserío
132	Oratorio	-----	-----	Barrios
133	Oratorio	-----	-----	Caserío
134	Oratorio	-----	-----	Caserío
135	Orégano centro	-----	-----	Caserío
136	Palmar	-----	-----	Barrio
137	Pelillo Negro centro	-----	-----	Caserío
138	Pinalito	-----	-----	Caserío
139	Plan del Mango	-----	-----	Caserío
140	San Francisco	-----	-----	Caserío
141	Suchiquer Centro	-----	-----	Caserío
142	Talquetzalito	-----	-----	Barrio
143	Talquezal Centro	-----	-----	Caserío
144	Tansha Centro	-----	-----	Caserío
145	Tesoro Abajo Centro	-----	-----	Barrio
146	Tierra Colorada	-----	-----	Caserío

Continúa en página siguiente

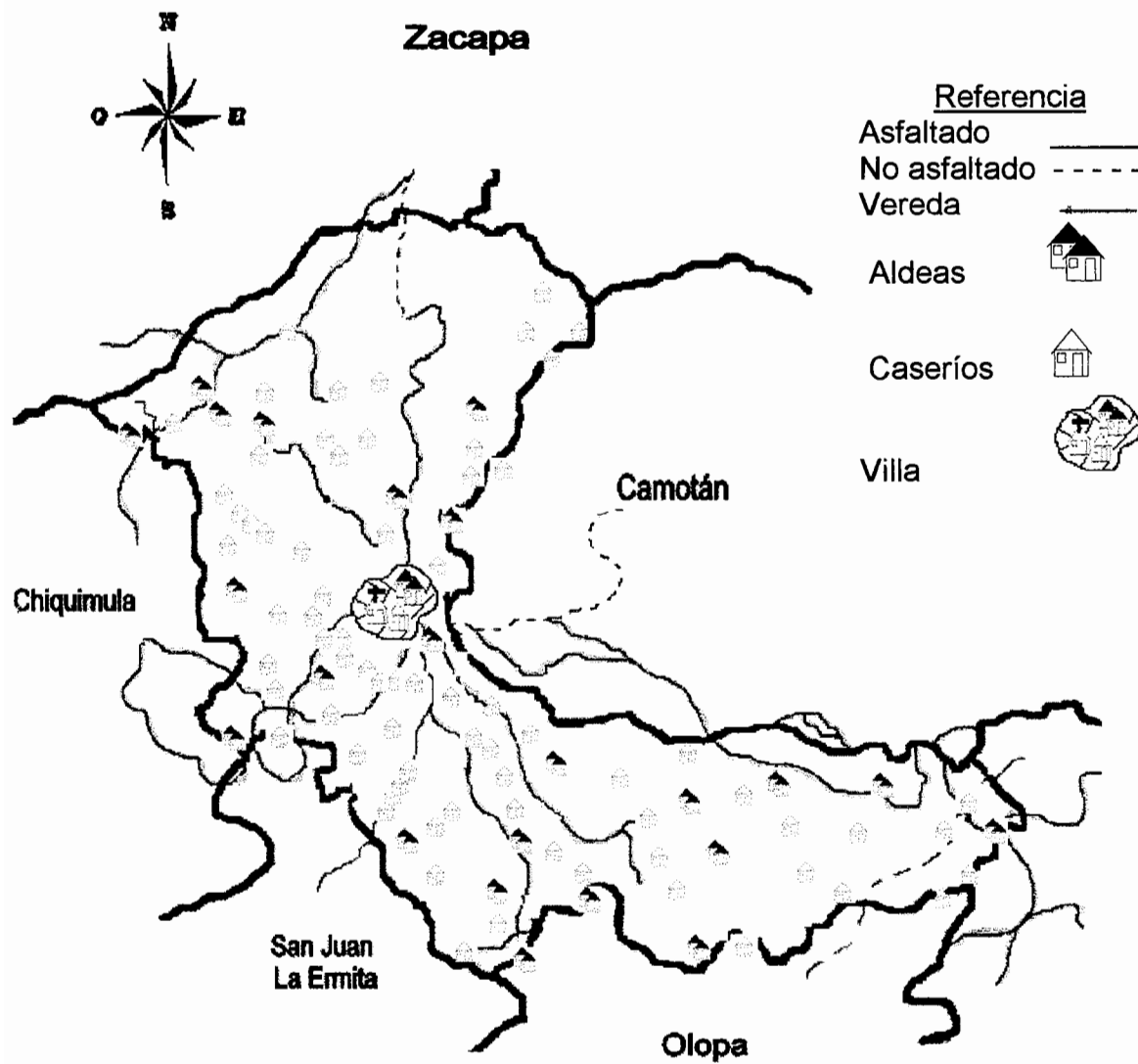
No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Cocodes 2011
147	Suchiquer Centro	-----	-----	Caserío
148	Talquetzalito	-----	-----	Barrio
149	Talquezal Centro	-----	-----	Caserío
151	Tansha Centro	-----	-----	Caserío
152	Tesoro Abajo Centro	-----	-----	Barrio
153	Tierra Colorada	-----	-----	Caserío
154	Tixmuntique	-----	-----	Caserío
155	Tontoles Centro	-----	-----	Caserío
156	Tular	-----	-----	Caserío
157	Tunucó Abajo Centro	-----	-----	Caserío
158	Tunucó Centro	-----	-----	Caserío
159	Zapote	-----	-----	Caserío
160	Colmenas Centro	-----	-----	Caserío
161	Sarsalito	-----	-----	Caserío
162	Nuevo	-----	-----	Barrio
163	Liquidambo	-----	-----	Caserío
164	Las flores Centro	-----	-----	Barrio
165	Tular	-----	-----	Barrio
166	Ángel	-----	-----	Barrio
167	La Esperanza	-----	-----	Barrio
168	San Pedrito	-----	-----	Barrio
169	La Escuela	-----	-----	Barrio
170	Las Lomas	-----	-----	Barrio
171	Oratorio	-----	-----	Barrio
172	El Maguezal	-----	-----	Barrio
173	Los Hernández	-----	-----	Barrio
174	Los Pérez	-----	-----	Barrio
175	Piedra Parada Centro	-----	-----	Barrio
176	Los García	-----	-----	Barrio
177	Los Vásquez	-----	-----	Barrio
178	El Pinalito	-----	-----	Caseríos
179	Rodeíto Centro	-----	-----	Caseríos
180	Piedra Picada	-----	-----	Caseríos
181	La Ceiba	-----	-----	Caseríos
182	Plan del Zapote	-----	-----	Caseríos
183	Agua Zarca	-----	-----	Caseríos
184	Cedral	-----	-----	Caserío
185	Chacte	-----	-----	Caserío

Continúa en página siguiente

No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Cocodes 2011
186	Chacte	-----	-----	Caserío
187	El Mango	-----	-----	Barrio
188	La Cumbre	-----	-----	Barrio
189	Ceiba	-----	-----	Caserío

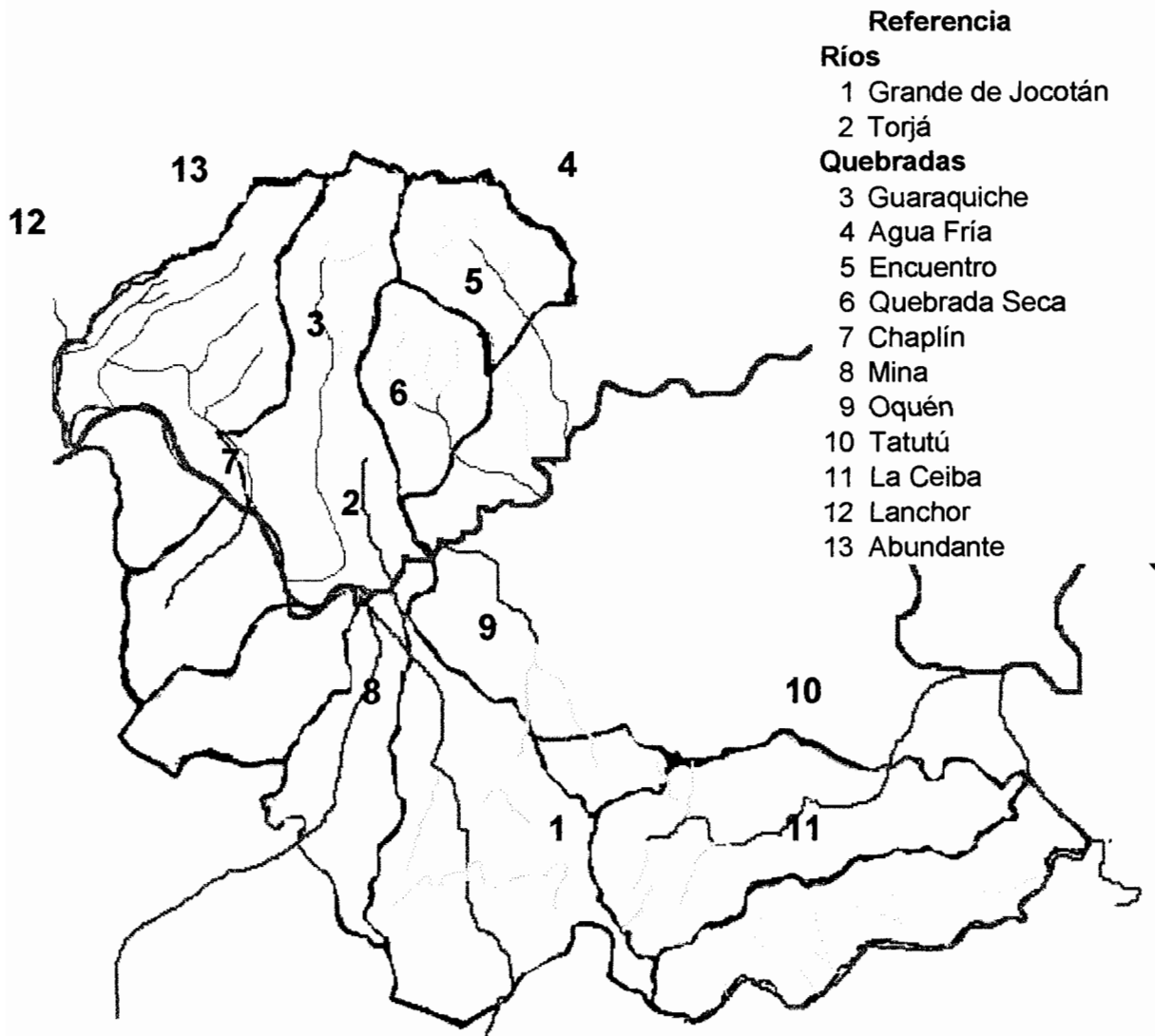
Fuente: Elaboración propia, con base en los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación 1994 y XI de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

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
Recursos hídricos
Año: 2011



Fuente: Mapa recursos hídricos, archivo municipal.

Anexo 5
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Población económicamente activa por centro poblado
Años: 1994, 2002 y 2011

No.	Centro poblado	Categorí	1994	2002	2011
1	Jocotán	Pueblo	1,041	1,470	1,997
2	Agua Zarca	Aldea	65	70	95
3	Amatillo	Aldea	443	884	1,199
4	Canapara Abajo	Aldea	247	146	196
5	Canapara Arriba	Aldea	0	256	345
6	Colmenas	Aldea	55	23	32
7	Conacaste	Aldea	203	107	144
8	Encuentros de Guaraquiche	Aldea	262	299	407
9	Guareruche	Aldea	365	98	133
10	Guayabillas	Aldea	88	74	100
11	Ingenio Guaraquiche	Aldea	134	32	43
12	La Arada	Aldea	189	108	146
13	La Mina	Aldea	349	186	251
14	Las Flores	Aldea	419	74	100
15	Los Vados	Aldea	261	392	530
16	Matasano	Aldea	319	60	81
17	Naranjo	Aldea	189	254	342
18	Ocumblá	Aldea	208	178	240
19	Oquen	Aldea	566	767	1,039
20	Orégano	Aldea	164	0	0
21	Pacrén	Aldea	239	152	205
22	Pelillo Negro	Aldea	545	83	113
23	Piedra Parada	Aldea	162	153	206
24	Potrero	Aldea	148	189	255
25	Rodeito	Aldea	295	119	160
26	Suchiquer	Aldea	583	841	1,141
27	Talquezal	Aldea	333	302	407
28	Tanshá	Aldea	173	135	181
29	Tatutú	Aldea	138	126	170
30	Tesoro	Aldea	420	330	444
31	Tierra Blanca	Aldea	429	171	231
32	Tontoles	Aldea	302	173	233
33	Tunucó Abajo	Aldea	338	190	257
34	Tunucó Arriba	Aldea	145	361	490
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-.

BIBLIOGRAFÍA

1. 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.
2. Asamblea Nacional Constituyente. GT. 1986. Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas. Guatemala, 118 p.
3. BANGUAT (Banco de Guatemala) 2010. Estadística de Producción, Exportación, Importación. Guatemala.
4. Bernal Torres, C. A. 2006. Metodología de la Investigación para la Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. 2da. ed. México, Pearson Educación, 286 p.
5. Congreso de la República de GT. 1973. Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas. Guatemala. 293 p.
6. Congreso de la República de GT. 1997. Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus reformas, Guatemala. 190 páginas.
7. Congreso de la República de GT. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 19-2002. Guatemala 200 p.
8. Congreso de la República de GT. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus reformas. Guatemala. 97 p.
9. Congreso de la República de GT. Código Municipal, Decreto número 12-2002. Guatemala. 61 p.

10. Congreso de la República de GT. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002. Guatemala. 52 p.
11. Congreso de la República de GT. Ley General de Descentralización, Decreto número 14-2002. Guatemala. 10 p.
12. Congreso de la República de GT. Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto número 101-97. Guatemala. 20 p.
13. Congreso de la República de GT. 1992. Ley de Contrataciones del Estado, Decreto número 57-92. Guatemala. 40 p.
14. Gestipolis. Diagnóstico (en línea) consultado el 20 de junio de 2011. Disponible. <http://www.gestipolis.com/canales8/ger/diagnóstico-administrativo-causas-y-efectos-de-los-problemas.htm>
15. Hernández Sincal, F y Hernández Prado, C. H. 2006. Curso de Finanzas III. Documento de apoyo a la docencia, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 160 p.
16. 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
17. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1995. X Censo de Población y V de Habitación. Guatemala, INE. 825 p.
18. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2003. XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, INE. 920 p.

- 19.INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, INE. 850 p.
- 20.INE (Instituto Nacional de Estadística). 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, INE. 930 p.
- 21.INE (Instituto Nacional de Estadística). 2008. Hoja de balance de alimentos. Guatemala, INE. 23 p.
- 22.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.
- 23.Melendreas Soto, T. y Castañeda Quan, L. E. 2006. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Guatemala, Edición para fines docentes. 128 p.
- 24.MENDOZA, G. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2da. Reimp. San José Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 335 p.
- 25.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.
- 26.Perdomo Salguero, M. L. 2003. Contabilidad VI (Costos II). 6ta. ed. Guatemala, Ediciones Contables y Administrativas. 177 p.
- 27.Perdomo Salguero, M. L. 2005. Análisis e Interpretación de Estados Financieros. 4ta. ed. Guatemala. 162 p.

28. Presidencia de la República, GT. 1992. Reglamento de la Ley de contrataciones del Estado, Acuerdo Gubernativo número 1056-92. Guatemala. 40 p.
29. Requena Belteton, H. V. 2005. Contabilidad Agropecuaria Tomo I y II. Guatemala, USAC Fac de Ciencias Económicas. 146 p.
30. Reyes Donis, J. L. 2007. Técnicas de Encuestas Una Guía Paso a Paso. 1ra. Impresión. Guatemala. 253 páginas.
31. Sapag Chain, N. 2007. Proyectos de inversión. Formulación y evaluación. México, Pearson. 488 p.
32. 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.
33. Stanton, W. 1999. Fundamentos de Marketing. México, Mcgraw – Hill Interamericana. 207 p.
34. SUPERB. 2008. Manual Agrícola. Guatemala. 456 p.
35. USAC (Universidad de San Carlos de Guatemala). 2011 Propuestas de Inversión. Seminario específico EPS, Fac. de Ciencias Económicas, primer semestre 2011. 30 p.
36. USAC (Universidad de San Carlos de Guatemala). 2009. Manual de las 40 Reglas (EPS-CCEE). Guatemala. 286 p.
37. WIKIPEDIA, Jocotán (Guatemala). (en línea) consultado el 20 de junio de 2011. Disponible. <http://es.wikipedia.org/wiki/Jocotan> (Guatemala)

38. Zea Sandoval, M. A. y Castro Monterroso, H. S 1995. Curso Departamental de Formulación y Evaluación de Proyectos. SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia). Guatemala. 195 p.