

**MUNICIPIO DE JOCOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN”**

IRMA YOLANDA CANEL RIVAS

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE JOCOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN”**

**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 8

2-71-50-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

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

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

**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

IRMA YOLANDA CANEL RIVAS

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2012

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 6 de noviembre de 2012, según Acta No. 20-2012 Punto SEXTO, inciso 6.3, subinciso 6.3.10 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN", municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula.

Presentó: **IRMA YOLANDA CANEL RIVAS**

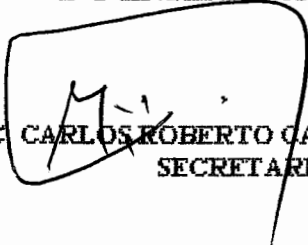
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecinueve días del mes de noviembre de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC.  **CABRERA MORALES**
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por ser el creador de la vida, a quien debo todo lo que tengo y todo lo que soy, por ser el centro de mi vida, gracias Padre Celestial.
- A MI PADRE:** Florentín Canel gracias por apoyarme en mi camino por formarme con tus sabios consejos y por enseñarme a luchar para alcanzar el éxito.
- A MI MADRE:** Francisca Rivas (Q.E.P.D.) a quien no fue posible darle la satisfacción de ver coronados mis estudios y que donde quiera que esté siempre estará conmigo.
- A MI ESPOSO:** Marcos Zapeta. Por Tu amor, paciencia, comprensión y apoyo incondicional, ya que en los momentos difíciles siempre encontré en ti una palabra de ánimo y una sonrisa alentadora gracias por ayudarme a alcanzar esta meta tan esperada.
- A MIS HIJOS:** Madelyne y Marcos, por ser la luz que hace brillar mi vida y por ser un motivo de inspiración para seguir adelante.
- A MIS SOBRINOS:** En especial a Elena por su cariño y aprecio, lucha por alcanzar tus metas.
- A MI FAMILIA:** Con mucho cariño y respeto.
- A MIS AMIGOS EN GENERAL:** Les agradezco de corazón por ese cariño y amistad que siempre me han brindado.
- A MIS COMPAÑEROS:** De E.P.S., por su amistad y apoyo durante todo el proceso, porque de una u otra manera perseveramos por el mismo objetivo.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS:** Por haberme formado académica y profesionalmente.
- A USTED:** Por ser partícipe de mí triunfo.
- A LA POBLACION:** De Jocotán, por su colaboración y participación incondicional expresada en todo momento.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	Marco General	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Antecedentes históricos	2
1.1.3	Contexto departamental	4
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Hídricos	12
1.3.2	Bosques	13
1.3.3	Suelos	13
1.3.3.1	Tipos de suelos	13
1.3.3.2	Uso de suelo	14
1.4	POBLACIÓN	15

1.4.1	Población total y número de hogares	15
1.4.2	Población por sexo	17
1.4.3	Población por edad	17
1.4.4	Población por grupo étnico	17
1.4.5	Población por área geográfica	18
1.4.6	Población económicamente activa	18
1.4.6.1	Población económicamente activa por actividad productiva	18
1.4.7	Densidad poblacional	19
1.4.8	Migración	19
1.4.8.1	Inmigración	19
1.4.8.2	Emigración	20
1.4.9	Vivienda	20
1.4.10	Ocupación y salarios	21
1.4.11	Niveles de ingreso	22
1.4.12	Pobreza	22
1.4.12.1	Niveles de pobreza	23
1.4.13	Desnutrición	23
1.4.13.1	Niveles de desnutrición	24
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.5.1	Educación	26
1.5.1.1	Alumnos Inscritos	26
1.5.1.2	Tasa de cobertura	26
1.5.1.3	Infraestructura física	27

1.5.1.4	Índice de analfabetismo	29
1.5.2	Salud	30
1.5.2.1	Cobertura	30
1.5.2.2	Mortalidad	31
1.5.2.3	Natalidad	31
1.5.3	Agua	32
1.5.4	Energía eléctrica	33
1.5.5	Drenajes	33
1.5.6	Alcantarillado	34
1.5.7	Sistema de tratamiento de aguas servidas	34
1.5.8	Sistema de recolección de basura	34
1.5.9	Tratamiento de desechos sólidos	34
1.5.10	Letrinización	35
1.5.11	Cementerios	35
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	35
1.6.1	Mercados	36
1.6.2	Vías de acceso	36
1.6.3	Puentes	36
1.6.4	Telecomunicaciones	37
1.6.5	Transporte	37
1.6.6	Sistema de riesgo	38
1.6.7	Rastros	38

1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	38
1.7.1	Organizaciones sociales	38
1.7.2	Organizaciones productivas	39
1.8	ENTIDADES DE APOYO	40
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	40
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	41
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	43
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	43
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	44
1.11.1	Principales productos que se importan al Municipio	44
1.11.2	Principales productos de exportación	44

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	46
2.1.1	Tenencia de la tierra	46
2.1.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	47
2.1.1.3	Concentración de la tierra	49
2.1.1.4	Coeficiente de Ginni	51
2.1.1.5	Curva de Lorenz	51
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	52
2.2.1	Agrícola	54

2.2.2	Pecuaria	55
2.2.3	Artesanal	56
2.2.4	Agroindustrial	57
2.2.5	Industrial	58
2.2.6	Comercio y servicios	59

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	SISTEMA FINANCIERO FORMAL O REGULADO	61
3.2	Sistema financiero no regulado	65
3.3	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	66
3.3.1	Financiación	66
3.3.1.1	Financiamiento corriente o de sostenimiento	67
3.3.1.2	Financiamiento supervisado	67
3.3.1.3	Financiamiento de capacitación	67
3.3.1.4	Financiamiento de promoción	67
3.3.2	Crédito	68
3.3.2.1	Agrícola	68
3.3.2.2	Crédito pecuario	68
3.3.2.3	Crédito avícola	69
3.3.2.4	Artesanal	69
3.3.2.5	Industrial	69
3.3.2.6	Otros	69

3.3.3	Objetivos del crédito	69
3.3.4	Importancia del crédito	71
3.3.5	Clasificación del crédito	71
3.3.5.1	Por su destino	71
3.3.5.2	Por su finalidad	72
3.3.5.3	Por su garantía	73
3.3.5.4	Por su plazo	75
3.3.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	75
3.3.6.1	Requisitos a cumplir	75
3.3.7.1	Plazos	78
3.3.7.2	Tasa de interés	79
3.3.7.3	Garantías	80
3.4	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	80
3.4.1	Fuentes internas	81
3.4.1.1	Recursos propios	81
3.4.2	Fuentes externas	81
3.4.2.1	Entidades estatales	82
3.4.2.2	Sistema financiero	82
3.4.2.3	Asociaciones	82
3.4.2.4	Cooperativas	82
3.4.2.5	Prestamistas	83
3.5	MARCO LEGAL APLICABLE	83
3.5.1	Ley de bancos y de grupos financieros	83

3.5.1.1	Artículo 50, concesión de financiamiento	83
3.5.1.2	Artículo 51, garantías	84
3.5.1.3	Artículo 52, Requisitos	84
3.5.1.4	Artículo 42, tasa de interés, comisiones y recargos	85
3.5.2	Ley de Sociedades Financieras Privadas	85
3.5.2.1	Artículo 5	85
3.5.2.2	Artículo 11	86
3.5.2.3	Código de Comercio	86
3.5.2.4	Artículo 718, apertura de crédito	86
3.5.2.5	Artículo 719, intereses comisiones y gastos	87
3.5.2.6	Artículo 720, cuantía	87
3.5.2.7	Artículo 721, facultad de disponer	87
3.5.2.8	Artículo 726, plazo	87
3.5.2.9	Artículo 727, vencimiento anticipado	87
3.5.2.10	Artículo 728, vencimiento mediante notificación	87
3.5.2.11	Leyes fiscales	88

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	89
4.1.1	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	90
4.1.2	Financiamiento de la producción	91

4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	95
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	95
4.2.1.1	Fuentes internas	95
4.2.1.2	Fuentes externas	97
4.2.2	Según niveles tecnológicos	97
4.2.2.1	Financiamiento en microfincas	98
4.2.2.2	Financiamiento en fincas subfamiliares	98
4.2.3	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	98
4.2.4	Ventajas y desventajas del financiamiento	103
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	104
4.2.5.1	Del mercado financiero	104
4.2.5.2	Del productor	105
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	105
4.2.7	Asistencia técnica	106
4.3	INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES QUE VELAN POR EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA	107
4.3.1	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-	107
4.4	INSTITUCIONES MIXTAS ESTATALES Y PRIVADAS DE ASISTENCIA CREDITICIA A NIVEL NACIONAL	109

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	113
------------	---------------------------------	------------

5.2	JUSTIFICACIÓN	114
5.3	OBJETIVOS	114
5.3.1	Objetivo general	114
5.3.2	Objetivos específicos	115
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	115
5.4.1	Identificación del producto	115
5.4.2	Oferta	119
5.4.3	Demanda	120
5.4.4	Precio	123
5.4.5	Comercialización	123
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	128
5.5.1	Localización	128
5.5.2	Tamaño	129
5.5.3	Proceso productivo	131
5.5.4	Requerimiento técnico	135
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	137
5.6.1	Justificación	138
5.6.2	Objetivos	138
5.6.3	Tipo y denominación	139
5.6.4	Marco jurídico	139
5.6.5	Estructura de la organización	140
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	142
5.7.1	Inversión fija	142

5.7.2	Plantación en formación	144
5.7.3	Etapa operativa	146
5.7.4	Inversión en capital de trabajo	146
5.7.5	Inversión total	148
5.7.6	Fuentes de financiamiento	149
5.7.7	Estados financieros	152
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	164
5.8.1	Punto de equilibrio	164
5.8.2	Flujo neto de fondos	167
5.8.3	Valor actual neto –VAN-	168
5.8.4	Relación beneficio costo	168
5.8.5	Tasa interna de retorno	169
5.8.6	Periodo de recuperación de la inversión	171
5.9	IMPACTO SOCIAL	173
	CONCLUSIONES	174
	RECOMEDACIONES	176
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

1	Jocotán-Chiquimula. Resumen división política. Año 1994,2002 y 2011	8
2	Jocotán-Chiquimula. Población total y número de hogares Años: 1994, 2002 y 2011	16
3	Jocotán-Chiquimula. Viviendas por área geográfica Año: 1994, 2002 y 2011	20
4	Jocotán-Chiquimula. Tipo de viviendas. Año: 1994, 2002 y 2011	21
5	Jocotán-Chiquimula. Nivel de ingresos. Año: 2011	22
6	Jocotán-Chiquimula. Niveles de pobreza. Años: 2001 2002 y 2011	23
7	Jocotán-Chiquimula. Desnutrición niños menores de cinco años. Años: 2005 - 2011	25
8	Jocotán-Chiquimula. Tasa de cobertura por niveles educativos. Año: 2009-2010	27
9	Jocotán-Chiquimula. Centros educativos por sector y área, según nivel educativo. Año: 2009-2010	28
10	Jocotán-Chiquimula. Índice de analfabetismo. Año: 2010	30
11	Jocotán-Chiquimula. Tenencia de la tierra en manzanas. Años: 1979 - 2003.	47
12	Jocotán-Chiquimula. Uso de la tierra en manzanas. Años: 1979 y 2003	48
13	Jocotán-Chiquimula. Concentracion de la tierra por cantidad y superficie según tamaño de la finca en manzanas. Años: 1979, 2003 y 2011	50
14	Jocotán-Chiquimula. Resumen de actividades productivas. Año: 2010	53

15	Jocotán-Chiquimula. Resumen de actividades agrícolas productivas. Volumen y valor de la producción agrícola según cultivos. Año: 2010	54
16	Jocotán-Chiquimula. Resumen de actividades pecuarias por unidades productivas. Volumen y valor de la producción según tamaño de la finca y producto. Año: 2010	56
17	Jocotán-Chiquimula. Resumen de actividades artesanales por unidades productivas. Volumen y valor de la producción según tamaño de artesano. Año: 2010	57
18	Jocotán-Chiquimula. Resumen de actividades agroindustriales. Año: 2010	58
19	Jocotán-Chiquimula. Resumen de actividades industriales. Año :2010	59
20	Jocotán-Chiquimula. Resumen de comercios y servicios. Año: 2010	60
21	Jocotán-Chiquimula. Variación entre tasas activas y pasivas. Período de julio 2010 a junio 2011	80
22	Jocotán-Chiquimula. Volumen y valor de la producción de maíz Según tamaño de finca. Año: 2010	90
23	Jocotán-Chiquimula. Estado de costo directo de producción de maíz. Por tamaño de finca. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011	92
24	Jocotán-Chiquimula. Estado de resultados producción de maíz. Por tamaño de finca. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011	94
25	Jocotán-Chiquimula. Oferta histórica y proyectada de Rambután. Período: 2006-2017	119
26	Jocotán-Chiquimula. Demanda potencial histórica y proyectada de rambután. (En libras). Período: 2006-2017	120

27	Jocotán-Chiquimula. Consumo aparente y proyectado de rambután. (En libras). Período: 2006-2017	121
28	Jocotán-Chiquimula. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de rambután. (En libras) .Período: 2006 – 2017	122
29	Jocotán-Chiquimula. Producción de rambután. Márgenes de comercialización. Año: 2011	127
30	Jocotán-Chiquimula. Producción de rambután. Programa de producción. Año: 2011	130
31	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután Superficie, volumen y valor de la producción. Año: 2011	131
32	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután Inversión fija. Año: 1	143
33	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Etapa preoperativa. Año: 1 y 2	145
34	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután Inversión en capital de trabajo. Año: 1	147
35	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Inversión total. Año: 1	149
36	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Plan de financiamiento. Año: 2011	151
37	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Plan de amortización del préstamo. Año: 2011	152
38	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Estado de costo de producción. Año: 1	150
39	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Estado de costo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	155

40	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Estado de Resultados. Año: 1	157
41	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	159
42	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Presupuesto de caja Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	161
43	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año	163
44	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Flujo neto de fondos.	167
45	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Valor actual neto.	168
46	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Relación beneficio costo.	169
47	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Tasa interna de retorno.	170
48	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Periodo de recuperación de la inversión.	172

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Jocotán-Chiquimula. Organigrama municipal. Año 2011	10
2	Jocotán-Chiquimula. Organigrama municipal propuesto. Año 2011	11
3	Jocotán-Chiquimula. Flujo comercial, productos ofertados. Año 2011	45
4	Jocotán-Chiquimula. Concentración de la tierra curva de Lorenz. Año: 1979,2003 y 2011	52
5	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Canales de comercialización. Año: 2011	126
6	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Flujograma del proceso de producción. Etapa pre operativa. Por año.	132
7	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Flujograma del proceso de producción. Etapa operativa. Año: 2011	134
8	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Diseño de la organización. Año: 2011	140
9	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Punto de equilibrio. Año: 1	165

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Jocotán-Chiquimula. Serie de suelos	14
2	Jocotán-Chiquimula. Tasa de natalidad. Años: 2009 y 2010	32
3	Jocotán-Chiquimula. Valor nutricional de Rambután. Año: 2011	118
4	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Proceso de comercialización. Año: 2011	124
5	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Instituciones de comercialización. Año: 2011	125
6	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Factores de diferenciación. Año: 2011	128
7	Jocotán-Chiquimula. Proyecto: producción de rambután. Requerimientos técnicos. Año: 2011	136

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es una actividad práctica que brinda al estudiante como futuro profesional, la oportunidad de involucrarse en la realidad nacional, con el objeto de fomentar la investigación científica y conocer la realidad, como actividad práctica realizada por grupos de estudiantes de Economía, Contador Público y Auditor, así como Administración de empresas, promoviendo de esta forma la búsqueda de soluciones que contribuyan al mejoramiento económico y coadyuvar el desarrollo económico y social.

El tema general de investigación se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, y corresponde al informe individual desarrollar el tema “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN“, asignado al municipio de Jocotán departamento de Chiquimula.

Este informe contiene resultados del análisis socioeconómico, realizado del uno al 30 de junio de 2011, el cual se realizó con base en método científico, técnicas de recolección de información, análisis, interpretación y explicación de los estudios, las técnicas aplicadas fueron: observación, entrevista, encuesta, análisis y tabulación de información.

La investigación socioeconómica de este informe se estructura de la siguiente manera:

En el capítulo I, se muestran las características socioeconómicas del Municipio, entre las que se destacan; antecedentes históricos, aspectos geográficos, división político-administrativa, aspectos demográficos, infraestructura física, servicios básicos.

El capítulo II, describe el uso, la tenencia y concentración de la tierra, por ser ésta la base de la producción. Fue objeto de análisis, para determinar cómo se encuentra en la actualidad así como el talle de las actividades productivas agrícolas, pecuarias y artesanales que se desarrollan en el Municipio.

El capítulo III, Se mencionan los aspectos generales de la estructura del financiamiento dentro del País, y las instituciones que lo conforman, las leyes que los rigen, así como su importancia dentro de los diferentes procesos productivos y su contribución al desarrollo de las comunidades, así como los requisitos para obtenerlos.

El capítulo IV, presenta el financiamiento de la producción agrícola, se describe el volumen, valor y superficie de la misma, para luego explicar el financiamiento del cultivo del maíz, que actualmente es mínimo a pesar de que sea la actividad más importante para el Municipio.

El capítulo V, comprende la propuesta de inversión del Proyecto: Producción de Rambután, se describe el tamaño, localización, duración, estudio de mercado, comercialización, estructura organizacional y el plan de inversión.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones resultado del desarrollo de la investigación, la bibliografía consultada y los anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo muestra la información a nivel general así como las características socioeconómicas del municipio de Jocotán del departamento de Chiquimula, tales como marco general, división política, recursos naturales con que cuenta, población, servicios básicos de que dispone, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo que existen en éste y el flujo comercial.

1.1 MARCO GENERAL

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

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala está catalogada como país dependiente de otras economías; esto queda evidenciado en los indicadores de importación y exportación donde la diferencia de ambos indicadores da un resultado negativo en la balanza comercial de la nación. Al ser un país de poca generación de exportación, propicia un ambiente de muy pocas oportunidades laborales, lo que genera desempleo y subempleo. Otro factor que contribuye al desarrollo de la nación, es la inversión extranjera, la cual ha tenido un aumento gradual en los últimos años (con excepción del 2006), esto ha favorecido a la creación de trabajos formales y al incremento del PIB per cápita. Es de hacer notar el incremento de la migración hacia los centros urbanos en busca de mejores oportunidades de desarrollo, esto se ve reflejado en el aumento de la población de las áreas urbanas.

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

1.1.2 Antecedentes históricos

Jocotán, es un Municipio perteneciente al departamento de Chiquimula, cuyo nombre se deriva del náhuatl Jocotitla, que significa lugar del jocote.

De acuerdo a escritos históricos relacionados al Municipio, se encuentran los relatos de Juan Galindo (militar y explorador centroamericano) en el cual transcribe que los actuales pueblos de Jocotán y San Juan Ermita fueron fundados por indígenas de la región de Copán denominados Ch'orti', los cuales se habían dispersado en regiones fronterizas de Guatemala.

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, aunque algunas quedaron como tierras comunales, poco a poco, las comunidades Ch'orti' se vieron obligadas a trasladarse a las laderas secas en regiones de difícil acceso, como el caso de las laderas de la micro cuenca Jocotán.

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

pasaron después de varias generaciones a ser campesinos pobres. Dicho Municipio ha tenido separaciones para la creación de otros municipios, tal como lo ocurrido en abril de 1870, donde se dictó el acuerdo que creaba el entonces municipio de Santa María Olopa (hoy Olopa), conforme documentos que obran en el Archivo General de Centroamérica.

Con la Revolución Liberal de 1871 se estimuló el establecimiento de la producción de café en los municipios del oriente del país, al mismo tiempo se instauró el régimen municipal y las tierras comunales se transformaron en tierras ejidales. Las autoridades municipales otorgaron las tierras en usufructo a personas individuales y así hacen que muchos ladinos del pueblo pasaran a ser cafetaleros. Los indígenas Ch'orti' perdieron el control de sus tierras y pasaron a ser cortadores de café¹.

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

"El reglamento para que se convirtiera en Municipio, fue aprobado en el punto tercero, acta tres de sesión municipal de febrero de 1974, publicado en el diario oficial en julio de ese año. En noviembre de 1998, la tormenta tropical Mitch afectó fuertemente la zona, provocó daños en la infraestructura productiva y agrícola del Municipio"².

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

¹ Biblioteca Municipal de Jocotán, Monografía Municipalidad de Jocotán, página3
I bid.

causa de ello se hicieron escasos los alimentos en los hogares de algunas comunidades y provocaron una situación de inseguridad alimentaria nutricional que se evidenció por el aumento de niñas, niños y mujeres desnutridas.

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, 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.

Dentro de los antecedentes recientes, se encuentra la quema de la municipalidad el día 12 de octubre del año dos mil diez, por pobladores de algunas aldeas, debido a la falta de información respecto al corredor tecnológico; debido a que los pobladores no fueron informados del beneficio que significaba este proyecto, asumen que pronto se quedarían sin terrenos para cultivar, y en protesta a dicho proyecto emprendieron acciones vandálicas en contra del edificio municipal.

1.1.3 Contexto departamental

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

1.1.4 Localización y extensión

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

cuenta con aproximadamente 148 kilómetros cuadrados. Se ubica dentro de la cuenca hidrográfica denominada Copan-ch'orti', con una elevación de 457 metros sobre el nivel del mar, cuyo cause principal es el Río Grande de Copán de la República de Honduras.

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, cuenta con dos valles: El Valle de Copán y El Valle de Xancó. Los suelos son arcillosos por sectores y en algunas regiones con piedra caliza blanca. Se pueden observar puntos de valles y cerros con pendientes bastante elevadas que son utilizadas para cultivos. existen elevaciones que forman cerros y montañas, entre estos 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, que se encuentran desarrollados a continuación:

- **Costumbre y tradiciones**

La fiesta titular del Municipio se celebra del 23 al 25 de julio, siendo el 25 el día principal en honor al apóstol Santiago. Dentro de estas fechas se realiza La Alborada la cual consiste en desfiles alegóricos y eventos deportivos, a si como también se celebra el día de Los Finados durante el mes de noviembre.

- **Etnia e Idioma**

El grupo étnico predominante en el Municipio es el Ch'orti', el cual en su mayoría se encuentra ubicado en el área rural, el 80.1%. El idioma utilizado por la población es el español y el Ch'orti', este último utilizado por la población indígena que suele ser bilingüe, sin embargo en los últimos años se ha visto un descenso de parlantes en Ch'orti'.

- **Folklore**

Anualmente, como parte de las distintas actividades se lleva a cabo el Festival Folklórico del Área Ch'orti', en el primer domingo de junio. El 25 de abril se realizan las devociones a la Madre Tierra y la devoción de la Crianza de Animales.

- **Religión**

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

- **Sitios sagrados**

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

- **Deportes**

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

- **Comidas**

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

- **Trajes típicos**

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

Las mujeres utilizaban güipil y refajo de color azul que se traía de Salamá Baja Verapaz y de Quetzaltenango, y se dejó de utilizar entre las décadas de 1920-1930. En estas blusas aparecían gráficas como el jeroglífico lunar y bandas verticales. En la actualidad, utilizan las enaguas (faldas), revuelos (blusas), color bordada con vistosos encajes. Donde se utilizan los colores rojo, negro, amarillo, azul y verde, que simboliza los cuatro puntos cardinales. En la actualidad se elaboran otras formas de blusas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

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

1.2.1 División política

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

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

No.	Centro Poblado	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Cocodes 2011	%
1	Pueblo	1	1	1	1	1	1
2	Aldea	31	44	32	44	35	19
3	Caserío	35	50	39	53	95	52
4	Paraje	3	4	0	-	0	-
5	Barrios	0	-	1	1	51	28
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 Grupo EPS., primer semestre 2011.

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

1.2.2 División administrativa

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

- **Concejo Municipal**

La municipalidad de Jocotán para el año 2011, está conformada por los cargos siguientes: alcalde, dos síndicos y cinco concejales. En el área administrativa - operativa, secretario municipal y el tesorero municipal. Dentro de los servicios que se prestan, la policía municipal es la encargada de dirigir, controlar y administrar el orden del tránsito vehicular dentro del Municipio.

- **Alcaldías auxiliares**

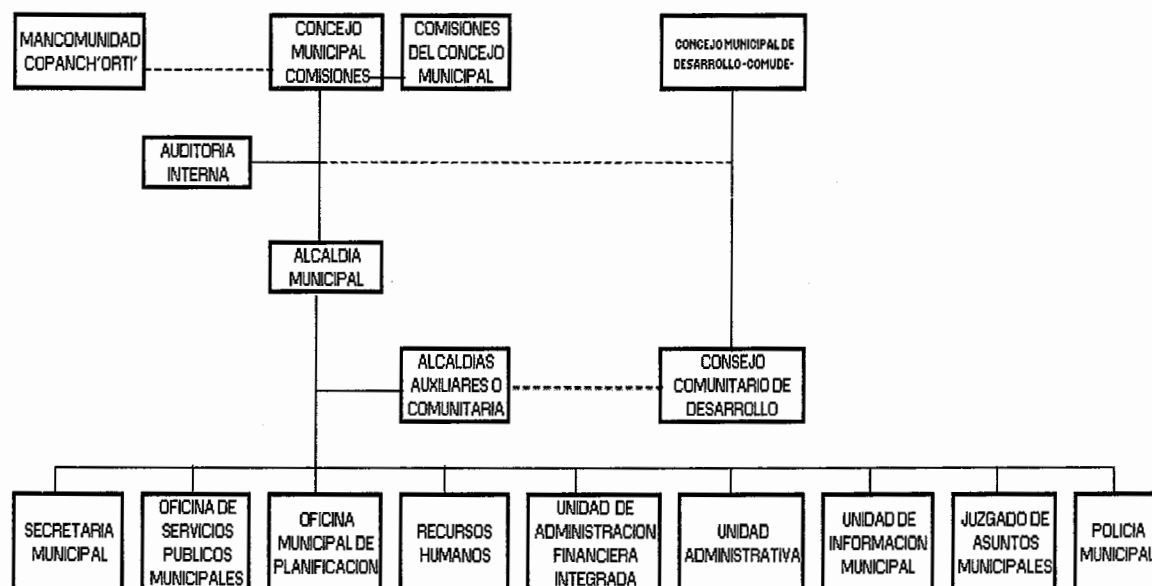
Dentro del trabajo investigativo realizado en todas las comunidades, no se puede constatar la existencia de las alcaldías auxiliares ni la funcionalidad de las mismas en cada región.

- **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

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

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

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

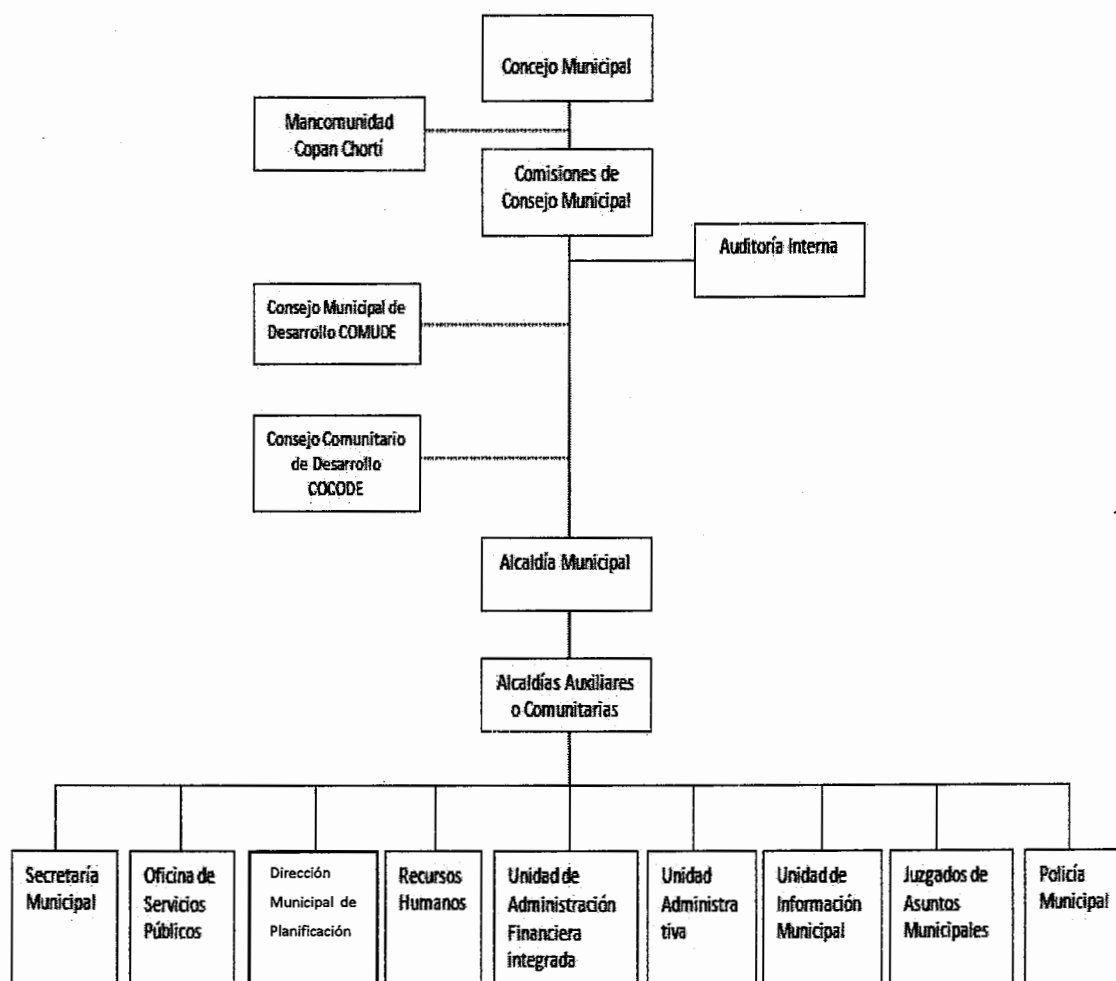


Fuente: Archivo municipal de Jocotán, año 2008

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

A continuación se propone el siguiente organigrama municipal:

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



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

El organigrama anterior se propone basado en las reformas al código municipal, que pretende ser un instrumento útil de organización, puesto que nos proporcionará una imagen formal, de fácil conocimiento de la misma que servirá como una fuente de consulta oficial.

1.3 RECURSOS NATURALES

Comprenden aquellos bienes que provee la naturaleza de los que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades.

1.3.1 Hídricos

Además del río Jocotán que atraviesa la jurisdicción de oriente a poniente, se encuentran los riachuelos Torojá, Carcaj, Lajaxtum y Guaraquiche, todos dependientes del río mencionado; A continuación se describen los ríos con mayor caudal en época lluviosa y con un caudal moderado en verano; río El Carrizal, en aldea Canapará Abajo, río Karcaj en Tesoro Abajo, río Carca en Los Vados, río Tororja en Tunucó Abajo, río Jupilingo en Guareruche, Conacaste y Orégano.

También se encuentran las quebradas en las cuales su caudal es abundante en época lluviosa y normal a seco en época seca, quebrada en Aldea Suchiquer, quebrada Grande en Oquen y El Amatillo, Quebrada Guaraquiche en Agua Zarca, quebrada Quiebradona en Tesoro Abajo y Naranjo, quebrada Del Centro, en El Naranjo, quebrada Negro, Chile, Naranjal, Yaquil, Sisimite, y Zapotal en Talquezal, quebrada Junquilio en Tontoles, quebrada Tanshá en Tanshá, quebrada Guaraquiche en Guaraquiche, quebrada Lanchor en Guayabillas, quebrada Abundante en Conacaste, quebrada Anchor en Orégano, quebrada Timy en Tierra Blanca y quebrada Seca en Quebrada Seca

y en el encuentro del Guaraquiche nace en conjunto con el río una hermosa cascada. Uno de los principales problemas del Municipio es la deforestación, por tal motivo las fuentes de agua han ido en escases, por otro lado la contaminación también ha afectado estos recursos. A pesar de esto, se ha determinado la existencia de algunos riachuelos, quebradas y otros recursos hídricos, los cuales se encuentran identificados según entrevistas realizadas a los representantes comunitarios (COCODES).

1.3.2 Bosques

Cuenta con bosques secos sub-tropical en un 15% del territorio, así mismo, se encuentra la región urbana de Jocotán, bosque húmedo sub-tropical templado en el 80%, monte espinoso sub-tropical en un 5%. Dentro de las aldeas donde predominan los principales bosques del Municipio se encuentran: Tanshá, Tierra Blanca, El Candelero, Guayabillas, Las Minas y Talquezal.

En esta región se cuenta con bosques relativamente pequeños de pino, encino, pepeto, eucalipto, roble y en algunos puntos árboles de casuarina y árboles de pito que son utilizados como leña y en la construcción de viviendas. Entre las especies más importantes se encuentran: pino colorado, roble, madre cacao, aripin, ciprés, guayabo, nance, eucalipto, matilisguate, caulote, cedro, guarumo. Entre los árboles frutales existentes se pueden mencionar: jocote, mango, naranja, limón, banano y zapote.

1.3.3 Suelos

Los suelos de Jocotán son arcillosos por sectores y en algunas regiones con piedra caliza blanca. La mayoría de los suelos que son utilizados para la agricultura en el territorio, forman parte del 92% de su extensión que pertenecen a las clases agrológicas IV a la VIII, lo que le da características de suelos pedregosos, con poca capacidad de drenaje, bajas cantidades de material orgánico, con porcentajes de pendientes mayores al 26%, no aptos para la siembra de cultivos intensivos. Es claro que para este tipo de suelos, se recomienda el manejo del bosque con especies forestales de alto valor maderable, la forestación con especies multiuso, tales como frutales perennes que no solamente producen frutas.

1.3.3.1 Tipos de suelos

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

Tabla 1
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Serie de suelos

Serie	Drenaje a través del suelo	Capacidad de abastecimiento humedad	Capa que limita la penetración de raíces	Peligro de erosión	Fertilidad natural	Área ocupada (%)	Problemas especiales en el manejo del suelo
I B Oquen Jalapa	Rápido	Muy baja	Ceniza volcánica cementada 35-50 cm.	Alta	Regular	3 2	Sequía y erosión
I C Tahuaini Mongoy	Moderado	Alta	Ninguna	Alta	Baja	3	Fertilidad y erosión
II A Chol	Rápido	Baja	Roca de esquistos a 25-45 cm.	Alta	Baja	1	Erosión
II B Subinal	Rápido	Baja	Caliza a 30 cm.	Alta	Alta	83	Poco profundo, erosión
Suelos de los III B valles no diferenciados			Baja	Alta	Riego	8	Ninguno

Fuente: www.infoambiental.org/biblioteca/_jocotan/ consultado el día 18 de junio 2011.

Según la clasificación de “Reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala, de Simmons, Jocotán, Chiquimula”³, tiene cinco series de suelos y una clase de terreno misceláneo. En la tabla anterior se detallan algunas de las características que influyen en el uso de los suelos de este Municipio

1.3.3.2 Uso de suelo

Los suelos del Municipio son de vocación forestal, y actualmente se está sobre utilizando (63.36%)⁴, lo que ha afectado en la baja producción de las cosechas, que como consecuencia ha sido un factor influyente en la pobreza del Municipio.

En la actualidad el uso correcto es del 15.39%, las prácticas de conservación de suelos son herramientas que deben impulsarse en el territorio para garantizar mayores rendimientos agrícolas tomando en cuenta que el territorio es de superficie quebrada con altas inclinaciones y expuestos a la erosión.

² Simmons, C., Tarano, J., y Pinto, J., 1959. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la Republica de Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra. 1000 p.

³ Intensidad de uso escala 1:250,000 MAGA 2,000.

1.4 POBLACIÓN

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

1.4.1 Población total 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	Pacrén	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	Ocumblá	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 INE para el año 2011, la misma asciende a 55,664 habitantes, lo que conforma 10,480 hogares, en comparación con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación (censo 2002) que era de 40,903 habitantes y 7,694 hogares, lo cual refleja que la tasa de crecimiento es de 3.49% y para el año 1994, el total de población del Municipio con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación la población era de 28,011 habitantes y 5,443 hogares con una tasa de crecimiento de 4.42%.

1.4.2 Población por sexo

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

1.4.3 Población por edad

Se determinó que en el Municipio, un 50% de habitantes está entre 15 a 64 años de edad, con una tasa de crecimiento de 3.7% anual en el período de 1994 al 2011. Lo cual muestra un aumento constante en la cantidad de habitantes que se incorporan al mercado laboral. Por otro lado, el grupo de personas en un rango de edad de 0 a 14 años, representa un segmento de la población que equivale a un 46% con la tasa de crecimiento de 4.5% anual durante el período mencionado. Este crecimiento conlleva necesidades sociales y económicas, puesto que las nuevas generaciones son demandantes de servicios básicos, seguridad alimenticia, educación y empleo, los cuales no se generan al mismo ritmo del crecimiento de la población.

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 81% de la población total del Municipio y esta tendencia se mantiene para el 2011.

1.4.5 Población por área geográfica

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

1.4.6 Población económicamente activa

La población económicamente activa del Municipio, está conformada por el 75% de hombres y 25% de mujeres para el año 2002 de acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de habitación. La participación de la mujer en la población económicamente activa del Municipio se ha incrementado en comparación con el año 1994 debido a que las mujeres se han integrado a diversas actividades productivas y de esta forma contribuir con los ingresos familiares.

1.4.6.1 Población económicamente activa por actividad productiva

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

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

En cuanto a la agroindustria e industria, constituyen una actividad poco desarrollada en la economía del Municipio, esto es por la baja inversión y apoyo que se da a las personas para llevar a cabo un proyecto de este tipo.

1.4.7 Densidad poblacional

La densidad poblacional a nivel nacional para el año 2002 es de 103 y para el año 2011 es de 135 habitantes por Km², mientras que a nivel departamental para el año 2002, es de 482 y para el año 2011 es de 591 habitantes por Km², por lo que se demuestra que ese indicador ha ido en aumento.

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 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.

1.4.8 Migración

Se estableció que el flujo migratorio en el Municipio, es derivado por la búsqueda de fuentes de trabajo en la agricultura y por mejorar el nivel de vida de las familias. El destino de los trabajadores son las fincas cafetaleras de la región, durante los últimos y primeros meses de cada año.

1.4.8.1 Inmigración

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

1.4.8.2 Emigración

De acuerdo a la investigación realizada, del total de la muestra analizada, el 28% de hogares tienen familiares que emigraron fuera del Municipio, de los cuales el tres por ciento partieron hacia el extranjero, mientras el 25% se trasladaron dentro del país.

1.4.9 Vivienda

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

Cuadro 3
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, Grupo EPS., primer semestre 2011.

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.

Cuadro 4
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Tipo de vivienda
Años: 1994, 2002 y 2011

Tipo de vivienda	Número de viviendas					
	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2011	%
Casa formal	1,228	20	4,177	52	275	44
Apartamento	0	0	8	0	1	0
Palomar	3	0	31	0	17	3
Rancho	4,874	80	3,713	46	335	53
Improvisada	13	0	74	1	2	0
Otro tipo	0	0	4	0	0	0
Total	6,118	100	8,007	100	630	100

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

El tipo de vivienda formal presenta un incremento según el censo del año 2002, del 32% en relación con el censo de 1994, en tanto la investigación realizada, se determinó que ese tipo de vivienda representa el 44% de la muestra analizada. Contrario a las viviendas con características de rancho en comparación a los censos 1994 y 2002 así como en la encuesta realizada.

1.4.10 Ocupación y salarios

La ocupación principal de la población es la agricultura, lo cual se confirma con los resultados de la encuesta realizada, ya que el 77% de la población económicamente activa se dedica a esta actividad. Los hogares del área rural en un 65% tienen ingresos menores de Q.900.00 mensuales, estas personas obtienen en promedio Q.30.00 diarios por jornal trabajado de forma eventual. Esto demuestra el empobrecimiento de la población, pues los que tienen trabajo obtienen ingresos por debajo del salario mínimo.

1.4.11 Niveles de ingreso

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

Cuadro 5
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Nivel de ingreso
Año: 2011

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

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

De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra analizada, se estableció que el 76%, no alcanza a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos y sus ingresos van de Q. 1.00 a 1,350.00 mensual, el 12% con ingresos de Q. 1,351.00 y Q. 2,700.00 que si logran alcanzar el costo del consumo pero no logran la compra de otros bienes y servicios y el 12% con ingresos de Q.2,701.00 que si logran alcanzarlo.

1.4.12 Pobreza

Por lo general, se ha relacionado la pobreza con los conceptos de "necesidad", "estándar de vida" o insuficiencia de recursos (Feres y Mancero 2001).⁵

Algunos conceptos de la pobreza se refieren a ésta como:

⁴ Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES). Mapas de Pobreza y Desigualdad en Guatemala 2005. Pág. 5-6.

1.4.12.1 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 presenta los niveles de pobreza, según los ingresos de la muestra analizada.

Cuadro 6
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Niveles de pobreza
Años: 2001, 2002 y 2011

Niveles de pobreza	2001	2002	Encuesta 2011
Pobreza	78.60%	82.13%	88.10%
Pobreza extrema	26.50%	18.62%	76.35%

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

El nivel de ingreso que obtienen las familias no es suficiente para cubrir el costo de la canasta básica. La información obtenida del trabajo de campo, indica que ha aumentado la pobreza, a causa de la baja producción agrícola, falta de 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.

1.4.13 Desnutrición

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

biológico de macro y micronutrientes ocasionan la insatisfacción de requerimientos nutricionales”.⁶

1.4.13.1 Niveles de desnutrición

El 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 se clasifican en desnutrición moderada y severa.

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

⁵ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolo para el Tratamiento a Nivel Hospitalario de la Desnutrición Aguda Severa y sus Complicaciones en el Paciente Pediátrico. (informe) Guatemala. 2,009. Pág. 10

Cuadro 7
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Desnutrición
Niños menores de cinco años
Años: 2005 - 2011

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

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

En el cuadro anterior se observan los casos de desnutrición detectados en el periodo del año 2005 al 2011, de acuerdo a la investigación realizada, el municipio de Jocotán en el año 2010 tuvo la mayor cantidad de casos en relación al resto de municipios del departamento de Chiquimula, de los cuales las aldeas Oquen, Suchiquer, Tunucó y Tatutú representaron el 37%. En el presente año hasta el mes de mayo, era el tercer Municipio del departamento en cantidad de casos. Según estadísticas del centro de salud, en los meses de Junio y Julio se incrementan los casos de desnutrición en los hogares del área rural, debido a la falta de reservas de alimentos de la cosecha anterior.

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 económico y social.⁷ Tales como:

⁶ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en Países que han sido Mal Administrados), 2009, Guatemala. P: 48 y 49

1.5.1 Educación

Sirve como parámetro para medir el desarrollo cultural y económico de la población. 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.

1.5.1.1 Alumnos inscritos

Del total de alumnos inscritos para el año 2009, el 73% corresponde al nivel de primaria; comparado con el año 2009 la inscripción de alumnos tuvo un incremento de cuatro por ciento en el año 2010. El porcentaje más bajo lo representa el nivel básico para el año 2010 con 536 alumnos inscritos, muestra una disminución del 61% respecto del 2009. Los alumnos inscritos en el 2010 para primaria fueron 12,944, incremento que representa el 12% respecto del año anterior.

1.5.1.2 Tasa de cobertura

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

Cuadro 8
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Tasa de cobertura por niveles educativos
Años: 2009-2010

Nivel	2009			2010		
	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura
Preprimario	3,239	2,118	65	3,305	2,041	73
Primaria	8,901	11,547	130	9,156	12,944	141
Básico	3,896	1,365	35	4,037	536	13
Diver.	3,422	820	24	3,557	994	28
Total	19,458	15,850		20,055	16,515	

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

Para el año 2009 y 2010 el nivel de primaria muestra coberturas por encima del 100%, el 2010 tuvo un incremento de 11% en relación al año anterior; esto provoca sobrepoblación estudiantil y una baja calidad en el proceso de enseñanza. Para el año 2010 el nivel básico tiene una cobertura de 13%, lo que indica un descenso del 22% respecto del año anterior, la falta de interés para continuar con los estudios en el nivel básico es por razones como: la dedicación a la agricultura y búsqueda de empleo.

1.5.1.3 Infraestructura física

La infraestructura es uno de los factores de suma importancia en el Municipio, no permite a muchos estudiantes recibir educación en instalaciones adecuadas. A continuación se presenta la cantidad de centros educativos por sector y área:

Cuadro 9
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Centros educativos por sector y área, según nivel educativo
Años: 2009 y 2010

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

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

El cuadro anterior muestra el índice de cobertura de centros educativos por sector, área y nivel educativo para el año 2009, según la Supervisión Educativa del Municipio en al año 2010, los establecimientos utilizados en la jornada matutina y vespertina fueron 166 y 10 respectivamente para un total de 176 centros educativos, entre escuelas de preprimaria, primaria, básicos y diversificado lo que provocó un descenso en cuanto al acceso a la educación de un 24%.

A continuación se describen los centros poblados que aún no cuentan con escuelas según la base de datos proporcionada por la Municipalidad:

1. Oratorio aldea Pacrén
2. Caserío El Morral, Matazanos
3. Caserío Chatuncito, Pacrén
4. Caserío Los Cardona, Pacrén
5. Caserío El Coco, Pacrén
6. Caserío el Chichicaste, Potrero
7. Los González, Potrero
8. Caserío Piedra Picada, Rodeíto
9. Caserío Artesanal, Rodeíto
10. Caserío La Cumbre, Tanshá

11. Caserío La Ceiba, Tatutú
12. Caserío Los Pérez, Tesoro Arriba
13. Caserío Los Lorenzo, Tesoro Arriba
14. El Cementerio, Tesoro Arriba
15. La Ceiba, Tesoro Arriba
16. Caserío Los Vásquez, Tunucó Abajo
17. Caserío Los Méndez, Tunucó Abajo
18. Barrio el Chatuncito en Tunucó Centro

- **Docentes**

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

1.5.1.4 Índice de analfabetismo

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

Cuadro 10
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Índice de analfabetismo
Año: 2010

	2002		2009		2010	
Descripción	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, CONALFA.

Para el año 2010 el nivel de analfabetismo disminuyó un 3.89% con respecto al 2009 de los cuales 37.06% corresponde a hombres y 38.79% a mujeres para una tasa total de 37.97%.

1.5.2 Salud

En el Municipio de Jocotán la asistencia de salud tanto preventiva como curativa se da principalmente por las diferentes unidades y programas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Existe un centro de salud Tipo “B”, localizado en la cabecera municipal el cual presta atención las 24 horas del día, dos puestos de salud localizados en Guareruche y Tierra Blanca, dos organizaciones prestadoras de servicios de salud que son ASEDECHI y ADIKCA, contratadas por el gobierno.

.1.5.2.1 Cobertura

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, a través del Sistema Integrado de Atención en Salud –SIAS-, presta servicio a todas

aquellas poblaciones que se encuentran más distantes del servicio de salud pública . Existen en el municipio de Jocotán centros de convergencia que son lugares estratégicos del territorio municipal, que han sido creados con la finalidad de que los centros poblados aledaños se movilicen y converjan en ellos y así facilitar el acceso al servicio teniendo como uno de sus principales objetivos el tallar y pesar a los niños del área rural, para detectar casos de desnutrición y así referirlos a un centro de recuperación.

1.5.2.2 Mortalidad

Este indicador demográfico señala el número de defunciones del Municipio por cada 1,000 habitantes. Los principales casos de mortalidad para niños son diarrea, neumonía, bronconeumonía y espina bífida. Las principales causas de muerte materna son, aparición de convulsiones o coma post parto, atonía uterina, retención de la placenta, sépsis puerperal, trombo flebitis superficial después del parto, lo anterior se debe al tipo de atención que se elige en el momento del parto.

1.5.2.3 Natalidad

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

Tabla No. 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Tasa de natalidad
Años: 2009 y 2010

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

Fuente: Memoria VIGEPI, año 2010.

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

1.5.3 Agua

El Municipio cuenta únicamente con agua entubada, debido a que no es clorificada y purificada para convertirla en agua potable. 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, ya que el agua que utilizan es proveniente de nacimientos o ríos que muchas veces está contaminada. El pago mensual es de Q 1.00 a Q 5.00 mensuales.

El servicio de agua domiciliar en el área urbana como en el área rural lo administra la municipalidad a través de la Oficina de Servicios Públicos –OSP-. El servicio de agua es deficiente, debido a que el 48% del Municipio no cuentan con el mismo por carecer de infraestructura.

1.5.4 Energía eléctrica

El suministro proviene de la extensión del tendido eléctrico de la sub-estación de aldea Vado Hondo del municipio de Chiquimula. El censo 2002 reporta que el 41% de la población tiene acceso a la energía eléctrica, existe una diferencia significativa de tres por ciento de acuerdo a la encuesta realizada con una muestra de 630 boletas.

Según DEOCSA, para el año 2011, el índice de cobertura de energía eléctrica para el Municipio es del 34% y el 66% restante no cuenta con este servicio siendo la población del área rural la mayor perjudicada, lo anterior se debe a la falta de infraestructura y por carecer de recursos económicos para optar al mismo. No existe registro en la municipalidad de la cobertura del servicio de energía eléctrica.

- **Alumbrado público**

Según el trabajo de campo realizado el 11% de la población que reside en el casco urbano tiene acceso a este servicio, y únicamente el tres por ciento del área rural tiene cobertura; el 86% restante no cuenta con este servicio y pertenecen al área rural. Los pobladores indicaron que anteriormente si tenían alumbrado público, mismo que fue suspendido para bajar la tarifa social y así acceder a energía eléctrica en los hogares, pero, la situación económica de los habitantes no permite acceder al mismo.

1.5.5 Drenajes

Se determinó en el trabajo de campo, y por información proporcionada por la municipalidad, 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.

1.5.7 Sistema de tratamiento de aguas servidas

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

1.5.8 Sistema de recolección de basura

En las aldeas, caseríos y barrios del Municipio no hay un sistema de recolección de basura; el material orgánico es utilizado como abono, la basura inorgánica como: papel, plástico, metal, etc., es depositado en basureros clandestinos cerca de la comunidad, lo queman o lo entierran; en el casco urbano hay un sistema municipal y otro privado.

1.5.9 Tratamiento de desechos sólidos

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

Además se determinó que en área urbana existe tratamiento de desechos sólidos y éstos se recolectan en cinco desfuegos. La oficina de Unión de Gestión Ambiental, promueve el 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 que no existen cementerios, sus pobladores optan por enterrar a sus familiares en una parte apartada de su propiedad. En el casco urbano hay un solo 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

“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.”⁷

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

⁷ Ibíd. página 6

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 se encuentra la Plaza Municipal que cuenta con 125 espacios para los vendedores y se encuentra a un costado de la Iglesia Católica. Ambos se encuentran abiertos al público todos los días. El día domingo es el día de plaza, los habitantes de todos los centros poblados del Municipio se acercan a realizar las compras para la semana pues no existen mercados en éstos.

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

1.6.2 Vías de acceso

La red vial rural que comunica a la Cabecera Municipal con las aldeas, caseríos y centros poblados, los caminos 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 el puente Río Grande que lleva a las aldeas de Agua Zarca, Ingenio Guaraquiche, Aldea Matazano y Encuentro Guaraquiche, el otro se ubica entre

Jocotán y la carretera que conduce a Camotán sobre el Río Grande. En las aldeas de Los Vados, Tatutú, Tontoles, El Naranjo, Orégano, se localizan puentes colgantes pequeños de madera, lazo y columnas de cemento en caminos y veredas transitables todo el año.

1.6.4 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 las empresas de Servicios Claro, Comunicaciones Celulares, S. A., y Telefónica Móviles de Guatemala. La empresa que cuenta con mayor cobertura en el área rural es Comunicaciones Celulares, S. A.; Existen dos empresas de cable 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 de doble tracción que recorren la Cabecera Municipal hacia cada uno de las aldeas. El costo del transporte a las comunidades oscila entre Q. 3.00 a Q. 15.00, el cual 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.

Según la encuesta, hay un porcentaje del 40% de hogares que no utilizan el transporte público, por falta de recursos económicos.

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, utilizado 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. Por este servicio la Municipalidad cobra Q. 40.00 por cabeza de ganado.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.7.1 Organizaciones sociales

En el Municipio existen instituciones que brindan apoyo a las comunidades,. Se pueden mencionar los siguientes:

- Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE): su función es velar por el desarrollo de las distintas comunidades.
- Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE): espacio en el que se le da participación a instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para elaborar o planificar propuestas de desarrollo a la comunidad.

- Comisión Municipal de la Mujer: fomenta y promueve la participación de la mujer en el Municipio.
- Comités de Agua: su función es velar por el funcionamiento de los servicios de agua. Cambiar después de :
- Alcaldes Auxiliares: su principal función es velar por la seguridad de la comunidad y mantenimiento de caminos.
- Consejo de Educación (COEDUCAS): el cual administra el sistema educativo del Municipio.
- Tierra Viva: su principal función es fortalecer la salud sexual, reproductiva y la no violencia contra la mujer.

1.7.2 Organizaciones productivas

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

- **Amorchortí:** brindan apoyo y préstamos a los artesanos del Municipio.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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

1.8.1 Organizaciones gubernamentales

Son dependencias del Estado que funcionan con recursos públicos y trabajan en beneficio de la población. En el municipio de Jocotán se encuentran las siguientes:

- **Policía Nacional Civil (PNC):** existe una estación para todo el Municipio, está ubicada en la Cabecera Municipal, su objetivo primordial es brindar seguridad a la población, se encarga de organizar y coordinar los programas y sistemas de seguridad pública, así como la ejecución de órdenes judiciales.
- **Juzgado de Paz :** el Municipio cuenta con un Juzgado de Paz Civil y Penal por parte de la Corte Suprema de Justicia, el cual se encarga de velar por la aplicación de las leyes en el Municipio.
- **Centro de Salud:** es una institución que presta los servicios básicos de salud a la comunidad.
- **Ministerio de Educación:** se encarga de la supervisión y el buen funcionamiento de los centros educativos tanto privados como públicos. Para ello el Municipio cuenta con una Coordinación Municipal de Educación.

- **Instituto Nacional de Bosques:** órgano nacional de dirección y autoridad competente en materia forestal.
- **Mi Familia Progresa:** apoya económicamente a las familias que viven en condiciones de pobreza y pobreza extrema.
- **Fondo de Inversión Social (FIS):** se encarga de obras de inversión social en las áreas pobres del Municipio.

1.8.2 Organizaciones no Gubernamentales

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

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

- **Acción Contra el Hambre:** es una organización humanitaria internacional, neutral e independiente que combate la desnutrición a la vez que garantiza agua y medios de vida seguros a las poblaciones más vulnerables.
- **Visión Mundial:** es una organización humanitaria que trabaja alrededor del mundo a favor de la niñez, familias y comunidades pobres.
- **Asociación Aldeas Infantiles S.O.S.:** es una organización de ayuda a la infancia de carácter privado y ámbito mundial, sin ánimo de lucro, interconfesional e independiente de toda orientación política.
- **Save Children Guatemala:** es una organización independiente líder en el mundo en el trabajo a favor de la niñez y la adolescencia.

- **Medicina Natural Chorti':** organización que ayuda a los productores del municipio de Jocotán a mostrar y vender sus productos agropecuarios y no agrícolas producidos y elaborados en el Municipio.
- **Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM):** provee asistencia técnica y financiera para iniciativas innovadoras que mueven el empoderamiento de las mujeres y la igualdad de género.
- **Fundación Contra el Hambre:** organización que ayuda a la gente a que se desarrolle en sus habilidades a través de la implementación como fortalezas a la educación, salud preventiva, trabajo social, fortalecimiento a las organizaciones comunitarias y mejoras de vivienda.
- **Mancomunidad Copánch'orti:** es una entidad funcional que promueve, coordina y ejecuta acciones tendientes a buscar el desarrollo sostenible de la cuenca Copánch'orti.
- **Comité Nacional de Alfabetización:** ayuda a las comunidades del municipio de Jocotán a reducir el analfabetismo tanto en el área urbana como rural.
- **Sede Departamental del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA):** ente que regula algunas de las actividades del Municipio tales como: la agricultura, la ganadería y la alimentación.
- **Sede Departamental Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (SOSEP):** realiza proyectos para la ayuda de la madre soltera, ancianas y jóvenes que quieran seguir estudiando.

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

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 son proyectos que tendrán como función principal la de impulsar el mejoramiento de la producción de las distintas actividades que se dan en el Municipio, así como, también beneficiar a los habitantes de cada comunidad al invertir en obras públicas y a la vez estas crean bienestar en la sociedad.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Durante la investigación de campo se detectaron diferentes riesgos y vulnerabilidades que afectan a la población del Municipio en varias comunidades. El tema de la contaminación ambiental es una problemática que ha incrementado año con año en el mundo y nuestro país no es la excepción.

Según observación en el municipio de Jocotán, la contaminación afecta por varios factores, tales como: contaminación hídrica, por falta de programas de manejo de aguas servidas, tala inmoderada, contaminación del suelo, manejo

inadecuado de los desechos sólidos, entre los aspectos de relevancia encontrados.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial se integra por las ventas que realiza el Municipio fuera de sus límites (exportación) y por las compras de materias primas, insumos y servicios de otros municipios, departamentos o países, (importaciones). La producción vendida fuera del Municipio, es el resultado de las actividades agrícolas, artesanales y algunas pecuarias, todas éstas son las de mayor porcentaje, y que contribuyen a la economía, mientras que las importaciones abarcan todos los bienes posibles para satisfacer las necesidades de sus habitantes.

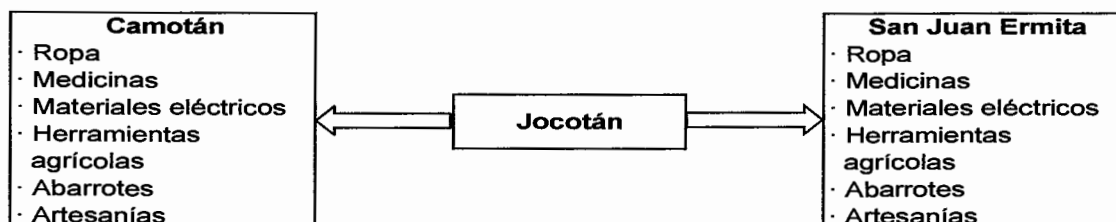
1.11.1 Principales productos que se importan

Por la creciente demanda 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. Así mismo, se adquieren productos de la Ciudad Capital por medio de viajeros, principalmente electrodomésticos y materiales de construcción.

1.11.2 Principales productos de exportación

Dentro de los canales de comercialización se desarrollan las exportaciones, que son una fuente de desarrollo para el Municipio. 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 3
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Flujo comercial, productos ofertados
Año: 2011



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

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

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Ésta depende específicamente del factor tierra parte principal del desarrollo del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, a continuación se presenta las características, concentración y uso de la tenencia de la tierra, haciendo uso de algunos índices del censo 1979 y 2003, comparándolos con los datos recolectados en la investigación de campo E.P.S. del año 2011.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Son varios los factores que inciden en las condiciones de vida de la población rural, en el caso de la estructura agraria, 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 de propietarios. Lo anterior queda evidente 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 11
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Tenencia de la tierra
(En manzanas)
Años 1979-2003

Descripción	Censo 1979			Censo 2003		
	No. de fincas	%	Superficie en Manzanas	No. de fincas	%	Superficie en Manzanas
Propias	2,931	97	7,626.39	3,444	68	5,885.49
En arrendamiento	78	3	129.66	1,614	32	1,714.27
En 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
Total	3,019	100	7,774.89	5,080	100	7,637.55

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

Se establece que el régimen de tenencia de la tierra predominante en el Municipio es propio y en un pequeño porcentaje es en arrendamiento. Se puede observar que en el año 2003 el porcentaje de arrendamiento aumenta, esto debido a las características y costumbres de los jefes de familia en distribuir a sus hijos de generación en generación las tierras que poseen, la tenencia de la tierra tiende a fragmentarse de tal forma que es muy difícil que con extensiones tan pequeñas, puedan obtener producción suficiente para el autoconsumo, lo que provoca la necesidad de tener que arrendar otras tierras.

2.1.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Es el aprovechamiento que se le puede dar a los suelos, se toma en cuenta diferentes factores tales como, fertilidad, clima, lluvias, etc.

El siguiente cuadro muestra el uso de la tierra en el Municipio.

Cuadro 12
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Uso de la tierra
(En manzanas)
Años: 1979 y 2003

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

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

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

2.1.1.3 Concentración de la tierra

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

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

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

Cuadro 13
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

Años: 1979, 2003 y 2011

Tamaño de fincas	Fincas		Superficie en manzanas		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	X _i	Y _i	X _i (Y _i + 1)	(X _i + 1) Y _i
					No. fincas	Superficie		
Censo 1979								
Microfincas	540	17.89	118.4	3.2	17.89	3.2	0.00	0.00
Subfamiliares	2,386	79.03	1,603.00	43.37	96.92	46.57	833.14	310.14
Familiares	90	2.98	1,711.38	46.3	99.9	92.87	9,000.96	4,652.34
Multifamiliares	3	0.1	263.5	7.13	100	100	9,990.00	9,287.00
Totales	3,019	100	3,696.28	100			19,824.10	14,249.48
Censo 2003								
Microfincas	2,211	43.52	1,408.27	18.44	43.52	18.44	0.00	0.00
Subfamiliares	2,815	55.41	4,875.92	63.84	98.93	82.28	3,580.83	1,824.27
Familiares	50	0.98	955.36	12.51	99.92	94.79	9,377.57	8,221.42
Multifamiliares	4	0.08	398	5.21	100	100	9,992.00	9,479.00
Totales	5,080	100	7,637.55	100			22,950.40	19,524.69
Encuesta 2011								
Microfincas	503	70.94	4,233.00	43.55	70.94	43.55	0.00	0.00
Subfamiliares	206	29.06	5,487.00	56.45	100	100	7,094.00	4,355.00
Totales	709	100	9,720.00	100			7,094.00	4,355.00

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

Según datos del censo agropecuario de 1979, las fincas subfamiliares son las que representan el mayor porcentaje en cantidad, y las familiares mayor número en superficie. Esto indica que las mayores extensiones de tierra están distribuidas en pocas manos.

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

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

2.1.1.4 Coeficiente de Ginni

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

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

$$\text{Coef. Ginni 1979} = \frac{9990 - 9827}{100} = 0.703$$

$$\text{Coef. Ginni 2003} = \frac{9991 - 9478.05}{100} = 0.513$$

$$\text{Coef. Ginni 2011} = \frac{10,001 - 10,000}{100} = 0.01$$

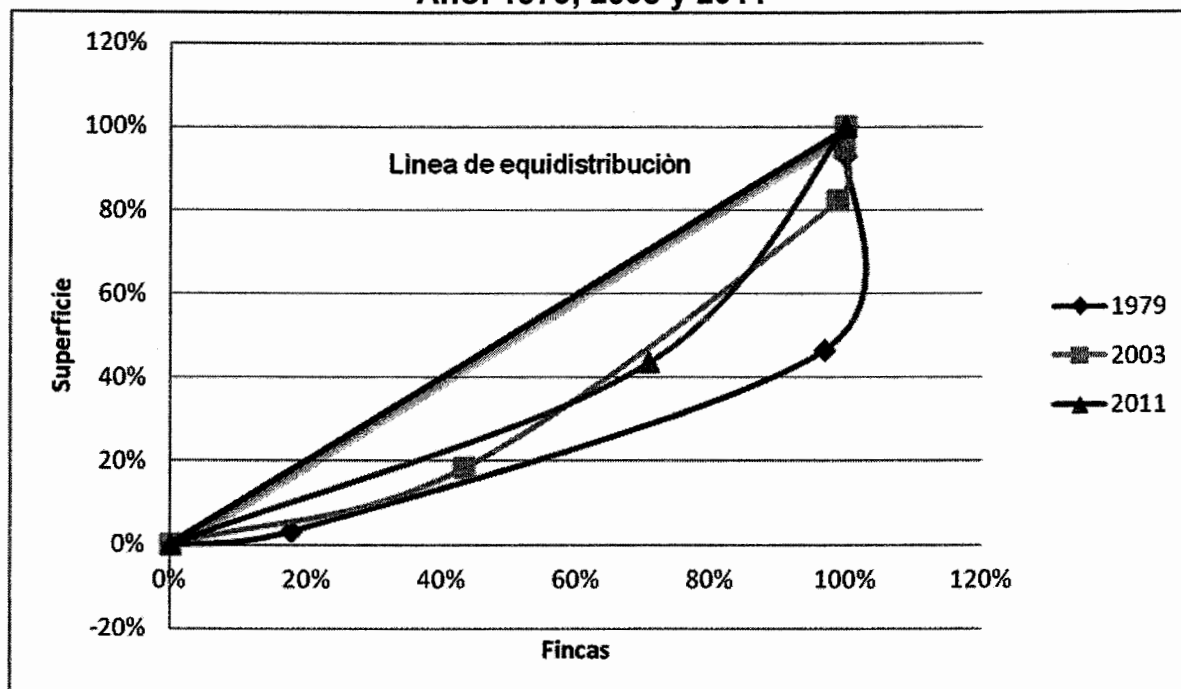
Se presenta la siguiente tabla con datos de la concentración de la tierra en el Municipio.

Según información del censo de 1979, el coeficiente de Ginni muestra un nivel de concentración alto. 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.

2.1.1.5 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 4
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Concentración de la tierra
Curva de Lorenz
Año: 1979, 2003 y 2011



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

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

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 14
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de actividades productivas
Año: 2010

Actividades	Generación de empleo	%	Volumen	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	838	83	11,556.70	2,266,449.00	37
Pecuaria	33	3	1,278.00	569,478.00	9
Artesanal	79	8	9,580.50	1,827,597.04	30
Agroindustria	7	1	5,700.00	156,000.00	3
Industria	6	1	63,560.00	345,040.00	6
Comercio y servicios	43	4		976,590.00	16
Total	1,006	100	91,675.20	6,141,154.04	100

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

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

Seguida se encuentra la actividad artesanal, se trabajan variedad de artesanías cuyo conocimiento ha sido transmitido de padre a hijos como parte importante en la subsistencia de los hogares del Municipio. En tercer lugar se sitúa la actividad de comercio y servicio concentrada en su mayoría en el casco urbano, al considerar que Jocotán se ha convertido en el principal centro de abasto para los municipios vecinos, los cuales adquieren en el Municipio gran variedad de productos.

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

2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola es la primera en aportar a la economía del Municipio con el 37%, es la principal fuente generadora de empleo con el 83%; 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 15
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de actividades agrícolas por unidades productivas
Volumen y valor de la producción según cultivos
Año:2010

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	275
Frijol	89	1,157	330	381,810	5
Maicillo	11	105	90	9,423	0
Café	5	115	350	40,250	15
Banano	0	1,200	1	600	0
Chile Pimiento	1	300	2	450	33
Piña	0	500	3	1,500	0
Yanten	0	20	7	140	1
Tule	0	1	6	6	0
Subfamiliar				1,301,390	
Maíz	222	3,552	210	745,920	444
Frijol	88	1,144	330	377,520	5
Maicillo	12	175	90	15,750	0
Café	20	460	350	161,000	60
Tomate	1	300	4	1,200	0
Total		11,557		2,266,449	838

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.

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 Pecuaria

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

Cuadro 16
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: 2010

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%, también el engorde de ganado porcino en un seis por ciento 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 Artesanal

La contribución a la economía del Municipio es del 30% y genera empleo en un ocho por ciento, las actividades artesanales identificadas en el Municipio son: panadería, jarcia, 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 17
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de actividades artesanales por unidades productivas
Volumen y valor de la producción según tamaño de artesano
Año: 2010

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 restante.

2.2.4 Agroindustrial

Esta actividad económica aporta al Municipio un tres por ciento y genera empleo al uno por ciento, 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 18
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de actividad agroindustrial
Año: 2010

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 Industrial

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

Cuadro 19
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de actividad industrial
Año: 2010

Actividad	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	Generación de empleo
Industria				
Purificación y envasado de agua				
Paquetes de bolsa	54,480	5	272,400	3
Garrafones	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 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. La generación de empleo de esta actividad es del cuatro por ciento, determinada de acuerdo a la cantidad de comercios y servicios identificados en todos los centros poblados.

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

Cuadro 20
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de comercio y servicios
Año: 2010

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

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

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

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Se refiere al conjunto de instituciones que forman parte del mercado financiero Guatemalteco y son quienes propician el ahorro, la inversión y el financiamiento y se rigen por el conjunto de leyes y reglamentos inherentes a la actividad. En este capítulo se desarrollan los aspectos esenciales sobre el financiamiento de la producción de maíz en el municipio de Jocotán departamento de Chiquimula.

Está organizado bajo la estructura de Banca Central, el cual goza de autonomía con respecto al gobierno y se divide en dos sectores: El sistema financiero regulado o formal y el sistema financiero no regulado o informal.

3.1 SISTEMA FINANCIERO FORMAL O REGULADO

Puede definirse como el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen el ahorro y la inversión, dentro de una unidad política y económica determinada y cuya actividad se rige por las leyes y reglamentos que regulan las transacciones de activos financieros.

Dentro de estas instituciones se encuentran las siguientes:

- **Junta Monetaria**

Es la Institución que tiene a su cargo la determinación de la política monetaria, cambiaria, crediticia y vela por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional, asegurando la estabilidad y fortalecimiento del ahorro. Así como la dirección suprema del Banco de Guatemala.

- **Banco de Guatemala**

Es el agente financiero del estado que tiene por objeto principal promover la creación y el mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional. Es la

única entidad bancaria que puede emitir billetes y monedas en el territorio nacional y recibir en depósitos los encajes bancarios, funciona bajo la dirección general de la Junta Monetaria

- **Superintendencia de Bancos.**

Es un órgano de la banca central organizado conforme la Ley del Banco de Guatemala, bancos, financieras, y entidades afianzadoras, de seguros y demás que la ley disponga.

- **Bancos del sistema**

Son entidades legalmente autorizadas para operar dentro del territorio nacional, que pueden efectuar negocios que consisten en préstamos de fondos obtenidos del público, mediante el recibo de depósitos o la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier naturaleza, los bancos sirven de intermediarios financieros entre los oferentes y demandantes de capital, contribuyendo al desarrollo de la economía del país impulsando el crecimiento del sistema financiero y coadyuvando al desarrollo del sistema productivo, proporcionando financiamiento a la industria, al comercio, a la agricultura, servicios, etc.

Los bancos se clasifican de la siguiente forma:

- **Bancos comerciales**

Son instituciones que reciben depósitos monetarios y depósitos a plazo menor con el objeto de invertir su producto en operaciones de corto plazo.

- **Bancos hipotecarios**

Son instituciones que invierten en operaciones activas de mediano y largo plazo, a través de la emisión de bonos hipotecarios o prendarios y reciben depósitos de ahorro y de plazo mayor.

- **Bancos comerciales e hipotecarios**

Son instituciones que reúnen los atributos de bancos comerciales e hipotecarios, los cuales deberán tener dos departamentos separados por cada actividad.

- **Bancos de capitalización**

Son instituciones que emiten títulos de capitalización, en los cuales según convenio obliga al ahorrante a entregar primas de ahorro y el banco se compromete a devolver un capital determinado después de cumplido el plazo fijado.

- **Financieras**

Son las instituciones de crédito más importantes de la banca de inversión, debido tanto al monto de recursos que manejan, como al campo tan amplio que se les confiere en las funciones asignadas. Dichas sociedades orientan sus operaciones al mercado de capitales cooperando al financiamiento del desarrollo económico mediante créditos e inversiones a largo plazo otorgados con ahorros captados a través de la emisión de títulos y con recursos obtenidos.

Estas instituciones promueven la creación de empresas productivas, a través de la captación y canalización de recursos internos y externos e mediano y largo plazo que se invierten en empresas industriales, agrícolas y ganaderas.

- **Aseguradoras**

Son sociedades mercantiles legalmente autorizadas para operar seguros. Seguro: Es un contrato mediante el cual el asegurador está obligado a cubrir un daño o a pagar una indemnización al momento de ocurrir un siniestro.

- **Afianzadoras**

Son instituciones financieras que por medio de un contrato de fianza, una persona debe pagar a la afianzadora en la proporción que estipule, la cantidad otorgada a ésta, como beneficiario de la fianza. La fianza es una obligación por escrito que compromete a una o más partes como fiadores de otra persona.

- **Almacenes generales de depósito**

Son empresas que tienen carácter de instituciones auxiliares de crédito, constituidas en forma de sociedad anónima, cuyo objeto es el depósito, la conservación, custodia, el manejo y la distribución, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de títulos-valor o títulos de crédito. Solo los almacenes generales de depósito pueden emitir certificados de depósito y bonos de prenda, los cuales son transferibles por simple endoso. El bono de prenda, es el contrato mutuo celebrado entre el dueño de las mercancías o productos y el prestamista, con la garantía de los artículos depositados, dichos bonos contienen por si mismos los derechos y privilegios de un crédito prendario.

- **Casas de cambio**

Son instituciones financieras que se dedican exclusivamente a la compra y venta de moneda extranjera, de conformidad con las disposiciones de política cambiaria y crediticia determinada por la Junta Monetaria y los mecanismos establecidos para el efecto.

- **Off Shore**

Se entenderá por entidades fuera de plaza o entidades off shore, aquellas entidades dedicadas principalmente a la intermediación financiera, constituidas o registradas bajo leyes de un país extranjero, que realizan sus actividades principalmente fuera de dicho país.

3.2 Sistema financiero no regulado

Son instituciones constituidas legalmente como sociedades mercantiles, generalmente sociedades anónimas, no están reconocidas, ni son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos.

Dentro de este sistema se encuentran las siguientes entidades:

- **Bolsa de valores**

Es una institución privada de carácter comercial que proporciona el lugar, la infraestructura y las condiciones para que se realicen negociaciones de títulos valores. En la bolsa se reúnen a través de agentes autorizados, inversionistas y empresas que necesitan financiamiento o capitalización, para comprar y vender acciones, títulos de crédito, mercancías, etc.

La bolsa brinda facilidades necesarias para la negociación de títulos valores tales como pagarés, bonos, certificados y acciones. De esa manera se crean nuevas modalidades de inversión, métodos para obtener financiamiento y oportunidades de capitalización.

- **Organizaciones no gubernamentales**

Son todas aquellas entidades que no pertenecen o tienen alguna relación con el estado, y que brindan apoyo financiero a las empresas agrícolas, industriales y comerciales como por ejemplo ONG'S.

- **Empresas de tarjeta de crédito**

La tarjeta de crédito es un contrato regulado por el Código de Comercio, mediante el cual se autoriza a una persona denominada tomador la compra de bienes y la obtención de servicios hasta por un monto preestablecido, comprometiéndose el dador a pagar por el tomador, a cambio de obtener esa misma cantidad en el tiempo y a la tasa de interés acordada.

Estas tarjetas se extenderán a favor de las personas determinadas y no son negociables, deben contener el nombre de quien la expide y la firma de la persona favorecida.

- **Financiadoras**

Son instituciones que se encargan principalmente de la compra de bienes de consumo y el arrendamiento financiero.

3.3 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Comprende aspectos sobre las diferentes modalidades de clasificación del crédito, las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable, resulta importante su conocimiento debido a que el municipio el apoyo oportuno, adecuado y suficiente, que puedan otorgar las distintas organizaciones tanto gubernamentales y no gubernamentales, así como las instituciones privadas, evitará que los productores acudan a personas particulares que cobran altas tasas de interés y de esta forma poder disminuir la usura.

3.3.1 Financiamiento

El financiamiento es la obtención de fondos necesarios para la puesta en marcha y desarrollo de un proyecto o actividad económica. Éste se ejecuta mediante la intervención de las empresas financieras, personas individuales o instituciones bancarias que otorgan créditos a cambio de una tasa de interés.

Existen varios tipos de financiamiento a continuación se citan los más importantes:

3.3.1.1 Financiamiento corriente o de sostenimiento

Proporciona financiamiento a aquellas unidades productivas ya establecidas que no proyectan ningún cambio significativo en su estructura, su finalidad es sostener la producción. Este tipo de financiamiento libera la usura y satisface en condiciones razonables la necesidad primaria de capitales circulantes para la producción agrícola, pecuaria y otros.

3.3.1.2 Financiamiento supervisado

La naturaleza de este crédito es de acción educativa; en este tipo de financiamiento el deudor acepta que el acreedor supervise si el crédito es utilizado con el fin que se estableció en el contrato, se enfatiza en capacitar como sujeto de crédito a la familia. Hasta la fecha es usado frecuentemente por las instituciones privadas para el uso de recursos económicos, porque se ajusta al bienestar del sector tradicional.

3.3.1.3 Financiamiento de capacitación

Son los fondos que se destinan a cubrir costos y gastos incurridos en la capacitación del elemento humano que tendrá a su cargo la administración y dirección de nuevas empresas, cultivos, explotaciones ganaderas, experimentales e industrias nuevas y cualquier proyecto, con lo cual se garantiza mejor la inversión.

3.3.1.4 Financiamiento de promoción

Su función es tratar de modificar progresivamente la estructura económica de las unidades productivas, mediante la modificación de métodos tradicionales y la innovación de renglones productivos.

3.3.2 Crédito

El crédito es una operación financiera en la que se pone a disposición una cantidad de dinero hasta un límite especificado y durante un período de tiempo determinado, el cual puede ser proporcionado por entidades financieras, bancarias o personas individuales, con el fin que los prestatarios puedan asumir compromisos de compras o inversión , mayores que les permiten los propios recursos.

Se divide en diferentes clases los cuales se describen a continuación:

3.3.2.1 Agrícola

Es la fuente de recursos financieros necesarios para desarrollar la producción agrícola en condiciones satisfactorias, normalmente se utiliza para financiar la compra de herramienta, maquinaria, equipo, implementación de infraestructura productiva, insumos y pago de jornales, su principal característica es que está orientado a mejorar los niveles de producción agrícola.

En el municipio de Jocotán los créditos que son solicitados en las empresas formalmente constituidas para proporcionarlos van encaminados a las actividades agrícolas por ser ésta a las que más se dedican; sin embargo, el desconocimiento de los requisitos que tienen dichas empresas y el no contar con tierras propias hace que algunos grupos recurran a terceras personas, las cuales les proporcionan dinero pero cobrándoles altos intereses.

3.3.2.2 Crédito pecuario

Es el crédito destinado a financiar la actividad pecuaria, normalmente se invierte en la compra de ganado pequeño, mediano o grande, alimentación adecuada para el buen mantenimiento, vacunas, equipo y herramientas, e infraestructura productiva por ejemplo instalación de cercas, corrales, construcción de establos bodegas y silos. La garantía para este tipo de crédito puede ser hipotecaria, prendaria y mixta.

3.3.2.3 Crédito avícola

Este crédito está destinado a la producción de animales de corral, regularmente se invierte en la compra de concentrado, vitaminas, vacunas y pago de veterinarios e infraestructura como lo son las galeras para el cuidado de las aves. En la mayoría de los casos el crédito se cancela al momento de la venta de las aves.

3.3.2.4 Artesanal

Es el financiamiento destinado a fomentar las actividades artesanales tales como la panadería, taller de estructuras metálicas, carpinterías, tortillerías, etc., este se destina a la adquisición de materiales dependiendo de la rama productiva, por ejemplo, compra de madera, telas e hilo, hierro, harina, pago de mano de obra y material de empaque para la venta. El tipo de garantía utilizada es hipotecaria, prendaria y mixta.

3.3.2.5 Industrial

Su principal objetivo es que el desarrollo industrial fortalezca la producción de bienes de consumo popular, dichos recursos son destinados a la compra de maquinaria, terrenos, materia prima, vehículos, mobiliario y equipo y pago de mano de obra. El tipo de garantía que se utiliza es sobre bienes inmuebles.

3.3.2.6 Otros

En este tipo de créditos se puede mencionar: los otorgados al comercio, servicio, construcción y vivienda.

3.3.3 Objetivos del crédito

Los objetivos que se pretenden alcanzar por parte del sistema financiero nacional a través de las instituciones encargadas son las siguientes:

- Contribuir, al desarrollo económico mediante la complementación de recursos financieros que constituyen, en la mayoría de casos, un elemento escaso dentro de los factores de la producción.
- Elevar el nivel de vida de los habitantes rurales, otorgándoles recursos en préstamos a plazos y condiciones razonables, que les permita lograr rendimientos productivos, en consecuencia obtener un nivel mayor de ingresos.
- Modificar, la estructura de la producción agrícola con el propósito de que dicha producción sea capaz de satisfacer la demanda interna de productos de ese origen.
- Proporcionar, dentro de la población rural la suficiente capacidad de otros sectores, principalmente el industrial.
- Promover, la capacidad de ahorro en los sectores agrícolas de altos ingresos, que permita el financiamiento de pequeños productores, así como la acumulación de capital necesario para el desarrollo interno.
- Contribuir, al mejoramiento de las condiciones de vida del agricultor, proporcionándole financiamiento para la construcción o mejora de vivienda e infraestructura rural.
- Regular la política crediticia la cual se logra cuando las entidades estatales contemplan fomentar, intensificar o diversificar algunas actividades productivas, mediante la colaboración de recursos financieros en la banca central a disposición del sistema financiero privado.

En el municipio de Jocotán es muy importante la implementación de fuentes de recursos financieros, necesarios para el desarrollo de la producción agrícola en condiciones satisfactorias aprovechando la obtención de los productos provenientes del cultivo y la explotación de la tierra. Debido a la pobreza extrema en la cual vive la mayoría de sus habitantes.

3.3.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito radica en que éste puede ser un instrumento de desarrollo económico para las unidades productivas agrícolas, ya que permite que no solamente quienes disponen de capitales suficientes puedan desarrollar algún tipo de actividad si no también quienes no tienen acceso a ellos. De esta forma incrementar la producción, proveer de una apropiada infraestructura productiva, y obtener una adecuada asistencia técnica, todo ello con la finalidad de obtener mayores rendimientos productivos

La importancia del crédito radica en que el agricultor no cuenta con los recursos necesarios para financiar la producción. Esto hace que no se pueda contar con los insumos necesarios para lograr alcanzar los niveles óptimos de producción, en el municipio de Jocotán en la mayoría de hogares la falta de recursos hace que no se cuente con mas insumos que la semilla aunado a esto los cambios climáticos, incidirá en que el volumen de producción no sea el esperado o bien que el cultivo sea atacado por una plaga y no se cuente con los recursos financieros necesarios para combatirla.

El sector agrícola es sumamente importante, por lo que es necesario que se cuente con el apoyo financiero, ya que representa la principal actividad productiva del Municipio, el recurso financiero permitirá el desarrollo de lo productos tradicionales como el maíz, además ayudará a diversificar la producción.

3.3.5 Clasificación del crédito

El crédito se puede calificar de diferentes formas dentro de las cuales se puede mencionar:

3.3.5.1 Por su destino

De acuerdo a la forma en que será utilizado se puede clasificar en:

- **Comercial**

Como su nombre lo indica, está destinado al comercio, financiar las actividades de importación y exportación, tal como lo son la compra-venta de mercancías..

- **Producción**

Se destina a las actividades agrícolas, pecuarias y agroindustriales. Se mencionan dos formas: Crédito refaccionario se invierte en la compra de maquinaria y equipo y Crédito de Avío, el cuál es utilizado para financiar las operaciones normales de una entidad.

- **Servicios**

Es el que está dirigido a financiar empresas que se dedican a la prestación de servicios no personales, tales como hotelería, transporte, restaurantes, hospitales privados, agencias de viajes, bancos y otras.

- **Consumo**

Su objetivo es financiar necesidades personales a corto plazo y sin fines de lucro, regularmente con plazos de dos a tres años.

- **Otros**

Entre los otros créditos puede mencionarse el financiamiento otorgado para construcción de viviendas, vías de comunicación o para edificar centros comerciales.

3.3.5.2 Por su finalidad

Nos indica para qué tipo de inversión será utilizado el financiamiento y se clasifica de la siguiente forma:

- **Inversión en capital de trabajo**

Se utiliza para las actividades del proceso de producción de una empresa, como lo puede ser: la compra de insumos, el pago de planilla, prestaciones laborales, compra de material de empaque y otros gastos para que la empresa prestataria pueda desarrollar todas las actividades normales.

- **Inversión fija**

Se utiliza para la inversión de activos fijos, según los requerimientos de instalación de la empresa, por ejemplo la compra de infraestructura productiva, terrenos, maquinaria, mobiliario y herramientas, que servirán para iniciar las actividades de una empresa.

3.3.5.3 Por su garantía

Constituye el bien mueble o inmueble que una persona individual o jurídica otorga como prenda para contraer un préstamo, previa evaluación y autorización de la entidad financiera a quien se solicita, las garantías cumplen el objetivo de tener una certeza de la recuperación del financiamiento otorgado, dentro de las que podemos encontrar:

- **Fiduciarios**

Tiene una garantía personal, donde otra u otras personas sirven como codeudores para garantizar el reembolso ya que avala con su firma el pago del préstamo en la fecha o fechas convenidas. Generalmente, un requisito es que el interesado tenga empleo fijo, debido a que este tipo de garantía no es lo suficientemente sólida para el prestamista, tienen la característica de ser a corto plazo.

- **Prendarios**

Esta representada por los bienes muebles que son sujeto de gravamen. Al efectuar las anotaciones en el Registro General de la Propiedad, los bienes quedan pignoralados con lo que se garantiza el pago de una deuda. A si como también garantías de cosecha, ganado etc. A continuación se presentan las principales garantías prendarias en el sector agrícola:

- **Prenda agrícola:** Se compromete la futura cosecha, no dispone de ella el productor sin el consentimiento del acreedor.
- **Prenda ganadera:** Se compromete los animales a adquirir o los que ya se poseen, se marcan con el fierro de fuego del acreedor o de algún otro modo, en este caso los animales no se pueden transferir.
- **Prenda de maquinaria:** Es cuando se compromete la maquinaria que se posee o se a va comprar, se hace un listado con el número de serie o simplemente se hace una descripción.

- **Hipotecaria**

Obtener un crédito a través de garantía hipotecaria, se refiere a que se garantiza el pago del préstamo en caso de incumplimiento con el derecho de enajenación de un bien inmueble a nombre del prestatario. El crédito puede ser entre el 75% y el 80% del valor de avalúo, derivado a que su vencimiento es a largo plazo.

- **Mixtos**

Consiste en la combinación de dos o más tipos de garantías de las mencionadas con anterioridad.

3.3.5.4 Por su plazo

Están determinados por el tiempo en el que éstos serán amortizados, pueden clasificarse así:

- **A corto plazo**

Son aquellos cuya principal característica es la de liquidarse en menos de un año, frecuentemente se utilizan para financiar necesidades estacionales o temporales.

- **Mediano plazo**

Aquellos cuyo vencimiento final oscila entre uno y cinco años, cancelables mediante cuotas periódicas; su uso generalizado es para cubrir necesidades de características más permanentes como la adquisición de activos corrientes.

- **Largo plazo**

Son los otorgados a plazos mayores de cinco años, para cubrir necesidades permanentes, como la adquisición de activos fijos.

3.3.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Para la obtención de un crédito se debe de cumplir con ciertos requisitos que se detallan a continuación:

3.3.6.1 Requisitos a cumplir

En toda operación que se maneja a través del sistema financiero o entidades financieras privadas o gubernamentales se hace necesario conocer a la empresa o persona que solicita el crédito. Se debe conocer los datos generales, record crediticio y jurídico, de tal manera que el acceso al crédito tanto para pequeños como medianos productores es muy limitado. Los requisitos que deben cumplirse en el sistema bancario, cooperativas y créditos gubernamentales son los siguientes:

- **En el sistema bancario**

Se consideraron los datos proporcionados por el Banco de Desarrollo Rural S.A., debido a que es la institución financiera que principalmente presta el servicio de otorgamiento de créditos en el municipio de Jocotán, teniendo como referencia a una persona individual interesada en un crédito.

- **Crédito fiduciario**

- Solicitud de crédito y estado patrimonial sellado por un perito contador registrado en la Superintendencia de Administración Tributaria.
- Apertura de una cuenta de ahorro o de depósito monetario del deudor.
- Fotocopia de Cedula en buen estado o DPI, del deudor y codeudor.
- Fotocopia de recibo de luz o agua
- Constancia de ingresos del deudor y codeudor
- Dos cartas de referencia personal del deudor y codeudor
- Dos números de teléfono de casa de familiares

- **Créditos hipotecarios**

- Certificación proporcionada por Registro de la propiedad del inmueble que se ofrece en garantía
- Avalúo de la propiedad que se ofrece en garantía
- Certificación extendida por la Municipalidad del terreno en propiedad
- Escritura de hipoteca debidamente registrada
- Fotocopia de Cedula en buen estado o DPI, del deudor y codeudor
- Fotocopia de recibo de luz o agua
- Constancia de ingresos del deudor y codeudor
- Dos cartas de referencia personal del deudor y codeudor
- Dos números de teléfono de casa de familiares

- **Créditos prendarios**

- Avalúo bancario del bien mueble que se ofrece en prenda
- Certificación extendida por la Municipalidad del terreno en propiedad
- Pagaré endosado a favor de la institución bancaria que otorga el crédito
- Bono de prenda endosado a favor de la institución que otorgara el préstamo
- Certificado de deposito endosado a favor de la institución que otorgará el préstamo
- Detalles adicionales como propiedades, referencias personales y financieras
- Fotocopia de Cedula en buen estado o DPI, del deudor y codeudor
- Fotocopia del ultimo recibo pagado del IUSI
- Fotografía del bien dado en prenda
- Estado patrimonial firmado por un perito contador
- Constancia de ingresos

- **Cooperativas de ahorro y crédito**

A continuación se presentan los requisitos necesarios para la adquisición de un crédito en la Cooperativa

- **Crédito fiduciario**

- Solicitud de inscripción para ser socio de la cooperativa
- Libreta de asociado del deudor y codeudor
- Aportación de Q100.00 por inscripción
- Numero de Identificación tributaria
- Fotocopia de Cedula en buen estado o DPI, del deudor y codeudor
- Certificación de Ingresos firmada por un perito contador

- El deudor y codeudor deben presentar fotocopia de recibo de luz, agua o teléfono
- Firma del contrato interno
- Referencias crediticia

▪ **Crédito Hipotecario**

- Solicitud de inscripción para ser socio de la cooperativa
- Libreta de asociado del deudor y codeudor
- Aportación de Q100.00 por inscripción
- Numero de Identificación tributaria
- Fotocopia de Cedula en buen estado o DPI, del deudor y codeudor
- Certificación de Ingresos firmada por un perito contador
- El deudor y codeudor deben presentar fotocopia de recibo de luz, agua o teléfono
- Certificación de la Municipalidad del terreno en propiedad
- Referencias crediticias

De la garantía debe presentar:

- Escritura debidamente registrada con copia
- Certificación del Registro de la propiedad del inmueble correspondiente al bien a hipotecar
- Pagar gastos de avalúo

3.3.7.1 Plazos

El plazo de tiempo en que se debe liquidar el valor del crédito variará en función de la actividad para el cual será utilizado según la política de cada institución que van desde seis meses, doce, dieciocho y en algunos de acuerdo al monto,

en especial en hipotecarios. En el caso de fiduciarios, el tiempo es de cinco años para su cancelación.

Se establece en algunos casos amortizaciones a capital y los intereses en forma mensual.

3.3.7.2 Tasa de interés

La tasa es el precio pagado por el uso de una mercancía prestada, generalmente dinero. Los bancos autorizados conforme a la Ley de Bancos, pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En todos los contratos de índole financiera que los bancos suscriban, deberán hacer constar, de forma expresa, la tasa efectiva anual equivalente, así como los cambios que se dieran a ésta. El interés opera con dos tasas que son:

- **Tasa de interés activa**

Es aquella que es cobrada por los bancos y financieras del sistema al conceder un crédito.

- **Tasa de interés pasiva**

Es aquella que perciben los ahorrantes por confiar sus recursos a las entidades bancarias y financieras.

Las tasas de interés observadas en el periodo de estudio comprendido del 1 de julio 2010 al 30 de junio 2011 fueron:

Cuadro 21
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Variación entre tasas activas y pasivas
Período de julio 2010 a junio 2011
(Cifras en porcentajes)

Meses	Activa	Pasiva	Diferencia
Julio 2010	13.29	5.44	7.85
Agosto 2010	13.27	5.42	7.85
Septiembre 2010	13.27	5.42	7.85
Octubre 2010	13.21	5.41	7.80
Noviembre 2010	13.21	5.40	7.81
Diciembre 2010	13.25	5.34	7.91
Enero 2011	13.28	5.35	7.93
Febrero 2011	13.37	5.33	8.04
Marzo 2011	13.37	5.30	8.07
Abril 2011	13.44	5.27	8.17
Mayo 2011	13.37	5.28	8.09
Junio 2011	13.39	5.26	8.13

Fuente: www.banguat.gob.gt

En la información del cuadro anterior, se observa que la tendencia de la variación entre las tasas activas y pasivas, tiene una diferencia bien marcada, ya que para las personas que depositan su dinero en los bancos del sistema, la tasa pasiva va en disminución; mientras las personas que solicitan un crédito tienen que pagar más ya que julio 2010 a junio 2011 a tenido un aumento del 0.10%.

3.3.7.3 Garantías

Acción y efecto de afianzar lo estipulado. Cosa que asegura y protege contra algún riesgo o necesidad. La garantía es requerida por los acreedores o prestamistas como medio de reducir el riesgo de pérdida, debido a la falta de pago de los préstamos concedidos

3.4 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento son los medios a los cuales los productores pueden acudir para obtener los recursos necesarios, y llevar a cabo su actividad productiva. Pueden mencionarse como fuentes de financiamiento, las siguientes:

3.4.1. Fuentes internas

Son los recursos financieros propios del productor los cuales aportan para la producción.

3.4.1.1 Recursos propios

Son los fondos utilizados por cualquier persona para llevar a cabo alguna actividad sin necesidad de recurrir a préstamos de otras personas o instituciones, mediante el cual se ahorran los intereses por el uso de los créditos. Puede mencionarse como fuente de financiamiento las siguientes:

- **Semilla de cosechas anteriores**

Ésta es la proporción de semillas de las cosechas anteriores, que el productor guarda para utilizarse en la siguiente cosecha.

- **Mano de obra familiar**

Constituye fuente de financiamiento la aportación de mano de obra familiar, no se erogan fondos por este concepto, en esta aportación no se establece una edad mínima, por lo que la participación es de todo el núcleo familiar.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Son los recursos financieros con los que el productor cuenta luego de establecer el consumo familiar, el excedente de la cosecha se destina a la venta, lo que permite generar un ahorro.

3.4.2 Fuentes externas

Son los recursos financieros que se obtienen de terceras personas o entidades, para satisfacer las necesidades que se presentan en el desarrollo de una actividad productiva o social. Puede admitirse que la financiación interna no es suficiente para cubrirlas, por cuya razón debe recurrirse a fuentes externas, tales

como: entidades estatales, sistema financiero, asociaciones, cooperativas de ahorro y crédito y prestamistas particulares.

3.4.2.1 Entidades estatales

Son instituciones gubernamentales, que han sido formadas con recursos provenientes del estado y se destinan a promover el desarrollo de la población por medio de la concesión de préstamos.

3.4.2.2 Sistema financiero

Esta formado por los diferentes bancos y financieras que conforman el sistema financiero nacional, de los cuales obtienen recursos financieros que son destinados a la producción. El costo de estos recursos es la tasa de interés que se paga.

3.4.2.3 Asociaciones

Son entidades no lucrativas, con personería jurídica, voluntarias, libres y están constituidas de personas naturales y no de capitales o dinero, que tienen una línea de crédito encaminada a proporcionar efectivo a los productores de los municipios en los que trabaja, así mismo proporciona asistencia técnica y capacitación a los grupos de interés.

3.4.2.4 Cooperativas

Son asociaciones, voluntarias, libres, que trabajan al amparo de la ley General de Cooperativa, son privadas autónomas con personalidad jurídica y patrimonio propio que hacen negocios y ejecutan proyectos económicos para dar servicios y obtener beneficios para los miembros, principalmente en un enfoque especial al pequeño y mediano productor.

3.4.2.5 Prestamistas

Son personas individuales o jurídicas que conceden préstamos a muy corto plazo, la mayoría de usuarios que recurre a ellos son personas individuales y microempresarios que no son los sujetos preferidos de los bancos, ya que no requieren de gran cantidad de requisitos, pero la tasa que cobran es muy elevada.

3.5 MARCO LEGAL APLICABLE

Comprende Ley de bancos, Ley y reglamentos, que regulan el sistema financiero nacional.

3.5.1 Ley de Bancos y de grupos financieros

Por medio del Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República, se decreta La Ley de Bancos y Grupos Financieros, la cual tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

La Junta Monetaria otorgará o denegará la autorización para la constitución de bancos. No podrá autorizarse la constitución de un banco sin dictamen previo de la Superintendencia de Bancos. Asimismo, corresponde a la Junta Monetaria otorgar o denegar la autorización para el establecimiento de sucursales de bancos extranjeros. No podrá autorizarse el establecimiento de una sucursal de banco extranjero sin dictamen previo de la Superintendencia de Bancos.

3.5.1.1 Artículo 50, concesión de financiamiento

Los bancos, antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del

plazo del contrato. Asimismo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

Los bancos exigirán a los solicitantes de financiamiento y a sus deudores, como mínimo, la información que determine la Junta Monetaria mediante disposiciones de carácter general que dicte para el efecto.

Si con posterioridad a la concesión del financiamiento el banco comprobare ~~falsedad en la declaración y documentación~~ proporcionada por el deudor o deudores, podrá dar por vencido el plazo y exigir extrajudicialmente o judicialmente el cumplimiento inmediato de la obligación.

3.5.1.2 Artículo 51, garantías

Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.

3.5.1.3 Artículo 52. Requisitos.

En el proceso de concesión y durante la vigencia del crédito deberá observarse lo siguiente:

- a) El banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste.
- b) La Superintendencia de Bancos podrá, cuando lo estime necesario, evaluar la capacidad de pago de los deudores, para cuyo efecto el banco deberá poner a disposición de la misma, la información y toda la documentación que ésta le requiera; y,

- c) Toda prórroga debe ser expresa. El plazo del crédito no se entenderá prorrogado por la simple espera o el hecho de recibir abonos al principal o el pago total o parcial de los intereses vencidos.

La prórroga o cancelación de las obligaciones en favor de los bancos, sean o no hipotecarias, podrá hacerse por medio de razón al pie del documento respectivo, puesta por quien tenga facultad legal para hacerlo. Tal razón con legalización de firma por Notario, será instrumento suficiente para que el registro respectivo haga la operación correspondiente.

3.5.1.4 Artículo 42, tasa de interés, comisiones y recargos

Los bancos autorizados conforme esta Ley pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente prestados o gastos habidos.

En todos los contratos de índole financiera que los bancos suscriban, deberán hacer constar, de forma expresa, la tasa efectiva anual equivalente, así como los cambios que se dieran a ésta.

3.5.2 Ley de Sociedades Financieras Privadas

La ley tiene vigencia a partir del 12 de mayo de 1,964, según decreto 2008, del Congreso de la República de Guatemala, principal función es estimular la inversión de capitales ociosos y que de la misma forma se atraiga el ahorro y la inversión por parte del público.

3.5.2.1 Artículo 5

Las Sociedades Financieras podrán realizar las siguientes operaciones que promuevan el desarrollo y la diversificación de la producción nacional:

- h.) Otorgar créditos a mediano y largo plazo;
- j.) Otorgar créditos para realizar estudios iniciales y básicos de proyectos cuya inversión de carácter productivo se efectúe en el territorio de Guatemala.

3.5.2.2 Artículo 11

a.) (Reformado por Artículo 3o. del Decreto 51-72 del Congreso de la República) Otorgar créditos con vencimiento menor de tres años, salvo lo establecido en el inciso i) del artículo 5o. de esta ley, o cuando sea para financiar labores productivas de las empresas en que tuvieran participación directa, o cuyos activos se encuentran gravados a favor de las Sociedades Financieras. En estos casos de excepción los créditos que otorguen las Sociedades Financieras, deben ajustarse a las condiciones, requisitos y limitaciones que en forma general fije la Junta Monetaria.

3.5.2.3 Código de Comercio

El Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, hace mención en varios artículos sobre apertura de crédito, intereses, comisiones, gastos, y cuantía, así como de los plazos, vencimiento anticipado y vencimiento mediante notificación de los contratos de créditos, de los cuales se citan siguientes artículos:

3.5.2.4 Artículo 718, apertura de crédito

Por el contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien al contraer obligaciones por cuenta de éste, quien deberá restituir las sumas de que dispongan, o a proveer las cantidades pagaderas por su cuenta, y a pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo.

3.5.2.5 Artículo 719, intereses comisiones y gastos

En el importe del crédito no se encontrarán comprendidos los intereses, comisiones y gastos que deba cubrir el acreditado.

3.5.2.6 Artículo 720, cuantía

La cuantía del crédito será determinada o determinable por su finalidad o de cualquier otro modo que se hubiere convenido. La falta de determinación se imputará al acreditante, quien responderá de los daños y perjuicios que por la ineficacia del contrato se causen al acreditado.

3.5.2.7 Artículo 721, facultad de disponer

El acreditado podrá disponer a la vista, total o parcialmente, del importe del crédito.

3.5.2.8 Artículo 726, plazo

Cuando las partes no fijen plazo para la devolución de las sumas que adeuda el acreditado, se entenderá que la restitución deberá hacerse dentro de los tres meses que sigan a la extinción del plazo señalado para el uso del crédito.

3.5.2.9 Artículo 727, vencimiento anticipado

Si el contrato señala un término para su cumplimiento, el acreditante puede darlo por terminado anticipadamente, previo aviso escrito al acreditado. Una vez dado el aviso, el acreditante no estará obligado a hacer mas pagos ni a asumir las obligaciones a cargo del acreditado.

3.5.2.10 Artículo 728, vencimiento mediante notificación

Cuando ni directa ni indirectamente se estipula término para la utilización del crédito, cualquiera de las partes podrá darlo por concluido, mediante denuncia que se notificará a la otra por conducto de notario.

3.5.2.11 Leyes fiscales

Las instituciones financieras están sujetas a las leyes fiscales vigentes que correspondan de acuerdo con su constitución como sociedades, algunas de estas leyes son: Ley del Impuesto Sobre la Renta, la cual establece por medio de declaración jurada el impuesto que debe ingresarse a las cajas fiscales del Estado, el que inicia el 1º de enero y finaliza el 31 de diciembre, Ley del Impuesto al Valor Agregado, IVA, Impuesto de Solidaridad, ISO, Ley del Timbre y Papel Sellado.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo, se describe la situación actual del financiamiento para el sector agrícola del municipio de Jocotán, en especial el cultivo de maíz, principal producto de subsistencia y autoconsumo, también se indican las fuentes de financiamiento, limitaciones e influencia en el desarrollo del Municipio. La mayoría de habitantes que posee o arrenda una extensión de terreno se dedica a esta actividad, a la vez que trabajan como jornaleros en las fincas, con un salario de Q35.00 y de uno a dos tiempos de comida que es proporcionado por el patrón, para poder subsistir, situación que se da en la mayoría de comunidades del interior de la República

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad agrícola constituye el principal sector económico del Municipio, debido a que, permite dar sustento a la población, la que se caracteriza por cultivar granos. Es importante mencionar que ésta no ha sido explotada y desarrollada adecuadamente, debido a diferentes factores entre los que se puede mencionar: la utilización del nivel tecnológico tradicional y baja tecnología en la mayoría de casos, mano de obra no calificada, acceso limitado a la asistencia técnica y la falta de recursos financieros para invertir en los cultivos.

El Municipio no cuenta con las condiciones climáticas y agronómicas adecuadas para la agricultura, ya que la mayoría de sus comunidades están dentro del corredor seco por lo cual no se puede contar con todo tipo de cultivo. Los productos más importantes son el maíz, frijol, café por formar parte de la dieta alimenticia de toda la población. Debido a estas condiciones, la mayoría de la población sobrevive en condiciones muy limitadas y de mala calidad de vida, por lo que existen muchos problemas de desnutrición, incluso se sabe de una

demanda presentada al Estado de Guatemala por unos niños con desnutrición crónica, lo que cada día va en aumento.

4.1.1 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

La producción agrícola del Municipio se encuentra clasificada de la siguiente manera:

Cuadro 22
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Volumen y valor de la producción de maíz
Según tamaño de finca
Año: 2010

Estrato/ Producto	Cantidad de fincas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	Nivel tecnológico
Agrícola							1,276,800	
Microfinca							530,880	
Maíz	275	158	Quintal	2,528	16	210.00	530,880	II Baja tecnología
Subfamiliar							745,920	
Maíz	132	222	Quintal	3,552	16	210.00	745,920	II Baja tecnología
Total							1,276,800	

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

Al analizar el cuadro anterior, se observa que el total de los ingresos generados por la unidades agrícolas encuestadas ascienden a un monto de Q1,276,800.00, de un total del universo de 680, que representan el 100% de los productores encuestados en la investigación de campo. Es importante recalcar que el 96% de los hogares consume el maíz transformado en tortillas, por lo que la mayoría de los productores utilizan el 85% para el autoconsumo y el resto lo venden al consumidor final directamente o lo trasladan a un depósito para luego ser distribuido en el mercado local.

El total de la superficie cultivada de maíz, es equivalente a 380 manzanas, comparado con frijol y café, tanto en las microfincas como las subfamiliares,

supera el 60% de la totalidad de terrenos cultivados. De ello se establece que muchas unidades productivas realizan el cultivo por tradición, porque mediante el mismo se aseguran el sustento para cada año, ya que no necesitan de mucha inversión.

4.1.2 Financiamiento de la producción

El financiamiento es la actividad mediante la cual se da acceso a los productores para participar en el desarrollo económico, principalmente en el sector agrícola, por ser ésta la actividad donde participan la mayoría de unidades productivas para poder incrementar la producción de los cultivos.

Mediante concesiones de crédito por empresas financieras, instituciones bancarias, o personas individuales o jurídicas, de acuerdo con las garantías y plazos pactados.

En el sector agrícola del Municipio existen préstamos externos a menor escala debido a los siguientes factores:

- Los pequeños agricultores carecen de las garantías necesarias que las instituciones bancarias exigen para efectos de crédito.
- Desconocimiento de la papelería requerida para solicitar el crédito.
- Desconfianza de poder perder las propiedades con las que cuentan.

La base de este estudio para la determinación del financiamiento, fueron los costos de producción de maíz, pues es sabido que donde hay producción, hubo movimiento de capital, que para este caso se denomina financiamiento de la producción. Todo lo anterior se refleja en el siguiente cuadro, en el cual se puede visualizar tanto los datos de encuesta como los imputados para poder determinar el costo de producción de un quintal de maíz.

Cuadro 23
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Estado de costo directo de producción de maíz
Por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos				
Maíz	120,910	126,598	169,886	177,878
Mano de obra	0	438,752	0	616,474
Costos indirectos variables	6,320	171,001	8,880	240,267
Costo directo de producción	127,230	736,351	178,766	1,034,619
Producción en quintales	2,528	2,528	3,552	3,552
Costo unitario por quintal	50	291	50	291

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

El financiamiento interno es el que se utiliza en la producción de maíz, debido a que como se menciona anteriormente tanto por papeleo, por no contar con los requisitos solicitados y la falta de asesoría, no se puede optar a tener acceso a un financiamiento externo. Se determinó que se otorgan algunos préstamos para otros sectores pero no para el agrícola, por ejemplo Fundación Crysol, solo otorga créditos a dos aldeas dentro del municipio de Jocotán que son Tunucó Arriba y Tunucó Abajo, pero son para cultivo de café.

El cuadro anterior muestra como se financió la producción de maíz, habiéndose realizado para las microfincas una inversión de Q127,230.00, lo cual provino de fuentes internas; si los productores hubieran trabajado con fuentes externas de financiamiento, el monto del financiamiento se hubiera incrementado significativamente, pues se hubiera calculado valor a las semillas, a la mano de obra y gastos indirectos variables, por Q609,121.00, con lo cual se ve la gran diferencia entre trabajar con costos según encuesta e imputados, pues suben los valores de una forma de cálculo a otra, lo cual obedece a lo especial que es nuestra economía agrícola guatemalteca.

Lo anterior es aplicable a la producción de maíz en las microfincas, y se caracteriza porque existen muchos productores pero con muy poca extensión de tierra, por lo que son pocos los que destinan una buena cantidad de cosecha para la venta, ya que la mayoría subsisten con la producción de dicho grano para su alimentación.

En el caso de las fincas subfamiliares se sigue con la misma tendencia, y la diferencia entre el financiamiento según datos encuesta e imputados es un poco mayor, porque es un poco más alta la producción debido a que son extensiones de cultivo un poco mayor y destinan un poco más de producto para la venta.

Como los productores trabajaron con costos según encuesta, el monto del capital movilizado en las fincas subfamiliares fue de Q178,766.00, tomando en cuenta solo los datos reportados como gastos por parte de los productores, que son mínimos, pues solo se incluirían algunas erogaciones realizadas en efectivo, tales como insumos y algo de mano de obra que eventualmente contratan, por eso es que ellos creen obtener una buena ganancia, pero si se trabajara con datos según costos imputados, el monto de los recursos que tendrían que destinarse para dicho cultivo hubieran sido mucho mayores, ya que además de los Q178,766.00, se hubiera necesitado disponer de Q855,853.00, lo cual pone de manifiesto la diferencia entre tomar en cuenta todos los costos que técnicamente son necesarios para producir maíz, comparándolos contra los costos que según los productores son los necesarios. Aquí una parte fundamental y la más alta está constituida por la mano de obra y las prestaciones laborales.

A continuación se presenta el estado de resultados para la producción de maíz, tanto para microfincas como para subfamiliares.

Cuadro 24
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Estado de resultados producción de maíz
Por tamaño de finca
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Ventas	530,880	530,880	745,920	745,920
(-) Costo directo de producción	127,230	736,351	178,766	1,034,619
Ganancia o pérdida marginal	403,651	-205,471	567,155	-288,699
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0
Utilidad antes del ISR	403,651	-205,471	567,155	-288,699
ISR 31%	125,132		175,818	
Ganancia/ pérdida neta	278,519	-205,471	391,337	-288,699

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

El estado de resultados presentado anteriormente muestra la pérdida y ganancia que tienen los productores del Municipio de Jocotán en la cosecha de maíz. Como se puede notar en los datos imputados se refleja una ganancia de Q 278,519.00 para las microfincas y para las subfamiliares de 391,337.00; no así para los imputados en microfincas con una pérdida de Q. 205,471.00 y subfamiliares con Q. 288,699.00, esto debido a que no han sido costeados o tomados en cuenta varios elementos principales para la producción. Desde el punto de vista de los datos según encuesta, el monto del capital que se invirtió en la producción de maíz fue de Q127,230.00, que es el costo de producción

Muchos son los factores que afectan al Municipio en la producción de maíz, poca cantidad de tierra con la que cuentan para producir, suelos no aptos para dicho cultivo y ninguna asesoría técnica para que la producción mejore.

Con esto podemos darnos cuenta del porque en la mayoría de casos no son otorgados los créditos para capital de trabajo, ya que el retorno no se da dentro de un mismo año calendario y con datos reales no se obtiene la rentabilidad

deseada para dicha inversión. A continuación se presenta una descripción cualitativa y cuantitativa del financiamiento de la producción de maíz.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

A Continuación se describen las distintas fuentes de financiamiento de la producción de maíz, como producto más representativo en la agricultura del Municipio.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Son el origen de los recursos empleados en la producción. Las fuentes de financiamiento identificadas en el Municipio fueron las internas y las externas.

4.2.1.1 Fuentes internas

Para el cultivo del maíz los productores no acostumbran solicitar financiamiento a instituciones bancarias, utilizan las fuentes internas de financiamiento en gran escala, para evitar el endeudamiento, por la incertidumbre de los resultados de la cosecha, la baja productividad, el comportamiento negativo de los precios y derivado de ello perder los bienes. Por lo anterior los agricultores prefieren asumir los costos de los cultivos de acuerdo a la capacidad que tienen para autofinanciarse.

A continuación se detallan las principales fuentes de financiamiento con las que cuenta el agricultor para la producción de maíz.

- **Insumos**

Los insumos lo constituyen semillas criollas, de la cosecha anterior, las cuales son apartadas ya que se considera son las mejores, y las que servirán en próximas cosechas; con respecto a los fertilizantes, herbicidas e insecticidas en algunas ocasiones existen sobrantes y de lo contrario hay que adquirirlas en las

agro veterinarias ubicadas en el casco urbano del Municipio, utilizando ahorros familiares o ganancias de la venta de una parte de la cosecha. Como se muestra en el Estado de Costo Directo de Producción, los datos según encuesta ascienden a 120,910.00 y para imputados a 126,598,00.

- **Mano de obra familiar**

Los integrantes de la familia trabajan en los diferentes procesos de producción de maíz, por lo que la misma no es remunerada de esta forma, se considera otra fuente interna de financiamiento para el proceso productivo. Puede notarse una diferencia significativa entre datos encuesta y datos imputados, ya que los primeros no tienen ningún valor, mientras que en los segundos ascienden a Q 438,752.00. Es la principal fuente de financiamiento en toda la actividad agrícola, pero principalmente en el maíz, ya que es un cultivo tan noble que no requiera mano de obra calificada. Se ha constituido por siglos en el principal aporte de los productores de maíz y otros productos agrícolas.

- **Aportes familiares**

Son aquellos desembolsos que se realizan para la compra de los diferentes elementos que se necesitan en la producción de maíz, como por ejemplo ingresos provenientes de remesas familiares, trabajos como jornaleros dentro de finca. En algunos casos se dispone de recursos de estas fuentes, por lo que se da un mejor proceso de producción, y desde luego se obtienen mejores rendimientos por extensión agrícola.

- **Reinversión de utilidades**

Algunas veces se obtienen buenas ganancias que se generan por la venta de cosechas anteriores, lo que permite la reinversión de parte de las mismas para los otros ciclos productivos. Es una de las mejores fuentes de financiamiento, ya

que no genera gastos por concepto de intereses, ni condiciona o arriesga los recursos que son propiedad de los productores.

4.2.1.2 Fuentes externas

Se obtiene de terceras personas y el objetivo principal es lograr que la producción sea realmente rentable.

Los productores de maíz tienen la dificultad de poder optar a financiamiento externo; ya que en la mayoría de los casos en el Municipio alquilan las tierras o no poseen escrituras de las mismas, lo que no da la garantía hipotecaria que en la mayoría de entidades financieras requieren. Por otro lado, el desconocimiento de los agricultores para solicitar un préstamo, incide en que no se traten de llenar los requisitos para poder solicitar y concretar esta forma tan útil de financiamiento. En conclusión se pierden muchas oportunidades de disponer de recursos para poder realizar procesos de producción mas técnicos, con lo cual se obtendrían mayores cosechas y convertiría al cultivo de maíz en un producto realmente rentable.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

Los niveles tecnológicos se refieren al grado de capacidad que tiene una actividad productiva para ser explotada, para identificar el nivel tecnológico se observan varios aspectos como: la conservación de suelos, la utilización de insumos, la asistencia financiera, tipos de semillas, sistemas de riego, para desarrollar la producción agrícola. Desde este punto de vista el financiamiento juega un papel muy importante, ya que al tener un buen financiamiento, adecuado, oportuno y sin limitaciones, se podrían alquilar mejores tierras, se podrían aplicar mejores técnicas, mejores semillas, mejores abonos y mejores desinfectantes, es decir que se convierte en un círculo bueno, porque al disponer de mas recursos, se podrían obtener mejores resultados, lo que se reflejaría en

mayores cosechas y más rentabilidad, pero al no disponer se obtienen los resultados que en la actualidad obtienen.

4.2.2.1 Financiamiento en microfincas

En el trabajo de campo se estableció que para el cultivo de maíz, en el nivel de baja tecnología, en las microfincas, utilizan recursos propios, como lo son mano de obra familiar, derivado a que no son sujetos de crédito en entidades bancarias, por no tener comprobación de ingresos, riesgos de las cosechas, títulos de propiedad, entre otros.

4.2.2.2 Financiamiento en fincas subfamiliares

Al igual que la clasificación de microfincas, se ubican en el nivel de baja tecnología, utilizan para el cultivo de maíz recursos propios, como lo son mano de obra familiar, reinversión de utilidades por la venta del cultivo, salarios obtenidos por la venta de su fuerza de trabajo en otras actividades productivas y la venta de aves de corral.

4.2.3 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

La asistencia crediticia que reciben los productores a nivel nacional es muy poca o casi nula, porque lamentablemente no existen instituciones financieras especializadas que se preocupen por ofrecer créditos a los productores con garantía de sus cosechas, únicamente se ofrecen créditos pero con garantías fiduciarias o hipotecarias. Esto limita el acceso al agricultor para la obtención de créditos por no llenar los requisitos para ser sujeto de aplicación, lo cual se ve reflejado a nivel comunitario y por ende en la región.

En cuanto al Municipio se determinó según encuesta que no hay asistencia local, ya sea financiera, técnica, aportación de insumos y de maquinaria para la producción de maíz, debido a la falta de políticas gubernamentales, regionales y municipales.

- **Asistencia crediticia nacional**

Se refiere al acompañamiento que deben otorgar tanto las institucionales nacionales, regionales como las municipales, para que los créditos que otorguen sean invertidos de la mejor manera y garanticen el retorno del capital más los intereses. A continuación se presentan algunas instituciones que se dedican a otorgar financiamiento.

- **MICOOPE**

Es la marca que une a todas las Cooperativas Federadas de Ahorro y Crédito en toda Guatemala. Actualmente cuenta con más de 192 puntos de servicio en todo el país.

- **Vision**

Ser una Cooperativa de Asociados altamente satisfechos con nuestros servicios.

- **Misión**

Brindar servicios eficaces, que valoren y apoyen el esfuerzo de nuestros asociados.

- **Valores**

- **Equidad**

Tratamiento justo a los asociados, colaboradores e institucionalidad de la cooperativa

- **Cordialidad**

Atención con amabilidad, diligencia, sinceridad, confianza y entrega al servicio a los asociados y personas relacionadas.

- **Solidaridad**

Manifiesta actitud de unirse para alcanzar objetivos de beneficio común o enfrentar situaciones adversas.

- **Responsabilidad**

Capacidad y compromiso de saber responder a los actos propios e institucionales.

- **Lealtad**

Fidelidad e identificación, hacia el asociado, por parte de directivos y colaboradores en el desempeño de sus funciones.

- **Requisitos para poder socio de MICOOPE**

- Original y copia completa de cédula de vecindad o documento único de identificación personal (DPI)
- Fotocopia de recibo reciente de agua, luz o teléfono de línea fija, cualquiera de ellos que ya se encuentre pagado y que no sea de más de tres meses anteriores.
- Para menores de edad, original y fotocopia de fe de edad extendida por el Registro Nacional de Personas (RENAP) y acompañado de un mayor de edad
- Aporte inicial de Q. 110.00

- **Cooperativa de ahorro y crédito integral chiquimuljá R.L.**

Es otra entidad que ha crecido considerablemente, funciona en el Departamento de Chiquimula, fue fundada el 23 de octubre de 1,968, por 35 personas visionarias que acuerdan organizar una cooperativa que se llamaría Chiquimuljá, por considerar que este nombre se identifica con las raíces históricas de la ciudad de Chiquimula. Dos años después, la cooperativa gestionó su afiliación a la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito de Guatemala, R. L. (FENACOAC, R. L.), habiendo sido aprobada dicha solicitud el 21 de julio 1972.

Éste fue un paso trascendental en la vida de la cooperativa, ya que dicha federación ha sido un apoyo importante para el fortalecimiento de las cooperativas afiliadas a la misma. El 4 de marzo de 1980 la institución fue registrada en el Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP).

- **Fundación CRY SOL**

Es una organización privada de desarrollo, sin fines de lucro constituida conforme las leyes de la República de Guatemala, mediante escritura pública del seis de septiembre de 1999 y acuerdo numero 002-2000 del Ministerio de Gobernación de fecha seis de enero del 2000 con personería y patrimonio propio, que se gobierna por sus estatutos, reglamentos y disposiciones emanadas de la Junta Directiva, como ente jurídico con domicilio en la ciudad de Jalapa, está sujeto a las regulaciones y disposiciones del código de comercio, a las regulaciones y fiscalización en materia tributaria de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), así como en materia de seguridad social y laboral. Inició operaciones en julio del año 2000, se inspira en móviles de crecimiento y solidaridad humana y dentro de sus estatutos se establece:

- Apoyar el mejoramiento de las condiciones socio-económicas de las comunidades rurales y urbanas de Guatemala.
- Apoyar actividades que promuevan la gestión comunitaria bajo los principios de sostenibilidad y replicabilidad.
- Formular y promover recomendaciones de políticas en el campo del desarrollo comunitario.

- **Visión**

Una fundación sólida y de prestigio, con fundamentos tecnológicos, administrativos y sociales, que posee la infraestructura apropiada para facilitar

servicios micro financieros y de desarrollo empresarial con excelencia; logrando así, el desarrollo humano de más Guatemaltecos y Guatemaltecos.

- **Valores**

- **SERVICIO**

Trabajar con entrega, facilitando el desarrollo humano, sin escatimar tiempo, a través de una actitud de compromiso y la búsqueda de satisfacción de clientes.

- **INTEGRIDAD**

Somos un equipo que modela consistentemente actitudes de responsabilidad, transparencia, honestidad, honradez, respeto y lealtad.

- **COOPERACION**

Conformar un equipo de mujeres y hombres, que trabajan en forma conjunta y compartida en la búsqueda del crecimiento y solidaridad de nuestras y nuestros clientes.

- **EXCELENCIA**

Metodología de trabajo que los sitúe a la vanguardia del sector micro financiero, brindando servicios innovadores para lograr resultados de alta calidad.

- **Asistencia crediticia regional**

Se verificó que en la cabecera departamental hay diversidad de instituciones financieras, no así en el Municipio y debido a los requisitos que estas entidades requieren para solicitar un préstamo los productores no tienen el acceso al financiamiento, específicamente a los que se dedican al cultivo del maíz.

- **Asistencia crediticia municipal**

En cuanto a nivel municipal como punto de partida se puede indicar que no hay políticas, proyectos o anteproyectos de asistencia financiera hasta el año 2010, por lo que los productores, cuando se ven en la necesidad de obtener efectivo, recurren a alguna persona, familiar o amigo quien les cobra una alta tasa de interés.

4.2.4 Ventajas y desventajas del financiamiento

A continuación se pueden mencionar algunas ventajas:

- Es pagadero en efectivo
- Hay alta seguridad de pago al realizar alguna operación comercial
- Oportunidad para las unidades económicas de agilizar su proceso productivo
- Si las entidades financieras son flexibles en sus condiciones, habrá más posibilidad de negociar un préstamo que se ajuste a las necesidades de los agricultores, lo cual lo sitúa en un mejor ambiente para operar y obtener utilidades.
- Contar con una línea de crédito, ya que el banco está de acuerdo en prestar al productor una cantidad máxima y dentro de cierto periodo, en el momento que lo solicite.

Dentro de las ventajas se pueden mencionar:

- Se debe de pagar un porcentaje de interés cada vez que la línea de crédito es utilizada.
- Puede surgir algún inconveniente en el pago que requiera acción legal
- En algunas ocasiones los bancos son muy estrictos en sus condiciones, puede limitar indebidamente la facilidad de operación.
- Se exige que se tenga un record crediticio limpio pagando todas las disposiciones que se hayan hecho.

- El deudor al dejar en garantía su cosecha corre el riesgo de perderla en caso de atraso a la hora de no poder cancelar el contrato.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

El cultivo del maíz a pesar de ser el principal producto agrícola del Municipio, se ve limitado al financiamiento, porque la producción de éste en su mayoría, es para el auto consumo y los pocos ingresos que se obtienen en la venta de los excedentes, se utiliza para la compra de insumos o para financiar futuras cosechas.

4.2.5.1 Del mercado financiero

En el Municipio existen instituciones que se dedican a proporcionar financiamiento; sin embargo, hay limitaciones que afectan para tener acceso a los mismos.

- **Altas tasas de interés**

Uno de los problemas que enfrentan los productores para obtener un préstamo es la tasa de interés, en vista que la misma es muy alta y en la mayoría de ocasiones la rentabilidad de la producción de maíz es baja o en el peor de los casos debido a que pertenece al corredor seco, no existe y esto hace casi imposible que pueda cumplir con los pagos.

En el Municipio, los créditos menores que ofrece el mercado financiero, tienen las tasas de interés mas altas que oscilan según encuesta entre 16% y 30% en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL).

- **Falta de garantías**

Otro de las dificultades que afrontan los agricultores es la falta de garantías para poder tener acceso a un crédito. Esta situación se da ya que disponen de una porción de tierra muy pequeña o en otro de los casos deben arrendarla para

poder producir. Si bien se podría tomar como garantía la producción, en el presente caso, el problema radica en que es un cultivo de subsistencia para el productor y una mínima cantidad para la venta.

4.2.5.2 Del productor

Son varias las limitaciones al financiamiento que tienen los productores de maíz, entre ellas se mencionan las siguientes:

- **Falta de organización**

Uno de los problemas que ha incidido en el acceso al financiamiento es la falta de organización de los agricultores, porque como unidad no tienen garantías que ofrecer, sin embargo si se agruparan y tuvieran personalidad jurídica podrían tener acceso al crédito, porque unidos ofrecerían un terreno considerable, el cual puede servir de garantía. No obstante al no llegar a ponerse de acuerdo y por problemas de representación y rivalidades entre ellos mismos, prefieren arriesgarse de manera unilateral y no en grupo.

- **Pérdida de sus tierras**

Uno de los principales temores de los productores es el perder sus tierras al no poder pagar el préstamo, y en lugares como Jocotán con altos índices de pobreza, esto representaría perderlo todo hasta el lugar en el que habitan en muchos de los casos.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Según información recabada por medio de las encuestas, realizadas en el municipio de Jocotán departamento de Chiquimula, se logró establecer que la única forma de poder acceder a créditos agrícolas, es que los productores se logren organizar en asociaciones, cooperativas y comités y de esta forma poder tener también asistencia técnica, tecnología y mejoramiento de la infraestructura

que ayudaría los procesos productivos de calidad y cantidad de producto, desarrollándose la actividad agrícola, y de esta forma poder impulsar la competitividad ya que atreves del desarrollo es cuando una zona rural es capaz de atraer inversión y mantenerla gracias a un entorno propicio para operar, productos de financiación adecuados y ganancias interesantes.

4.2.7 Asistencia técnica

En el trabajo de campo se pudo observar que la mayoría de agricultores que se dedican al cultivo de maíz no han tenido asistencia técnica, esto se hace notar en que se utilicen los mismos insumos y que le den un uso intensivo al suelo, esto repercute en el desgaste acelerado de los mismos.

Otra situación que ha afectado es la escasez de suelos aptos para el cultivo, debido a ello se ven obligados a sembrar en lugares no propicios, como pedregosos e inclinados derivado de esto se obtiene una baja producción.

- **Proporcionada como parte del financiamiento**

Se pudo constatar que las instituciones o entidades financieras que se encuentran dentro del Municipio no prestan ninguna asistencia técnica en calidad de valor agregado al crédito o préstamo que contribuya al mejoramiento y desarrollo de la actividad agrícola, ya que aducen que los ingresos agrícolas son muy susceptibles a los riesgos sistémicos, como el mal clima, plagas, y a las fluctuaciones cíclicas y estacionales de los precios de los productos.

- **Contratada por las unidades económicas**

En base a las entrevistas y encuestas realizadas en el trabajo de campo se determinó que tanto las microfincas y las subfamiliares, no cuentan con la capacidad económica para poder contratar a un persona calificada que les oriente en la mejor forma de poder aprovechar los elementos con que cuentan para la producción de maíz, y de esta forma poder tener mejores cosechas, lo

único que hacen es asesorarse con las personas de las agroveterinarias que están en el Municipio, que les proveen de abonos, insecticidas y herramientas que en la mayoría de casos son rústicas, lo cual repercute tanto en la productividad como en la competitividad ya que limita la producción y la eficacia en el mercado. Lo anterior se considera urgente ya que el principal producto en la dieta alimenticia del lugar es el maíz.

- **Prestadas por las asociaciones de los productores**

Como se mencionaba anteriormente debido a que en el municipio de Jocotán los agricultores no están organizados tanto en asociaciones, cooperativas o comités, debidamente establecidos, no cuentan con asistencia técnica orientada a la actividad agrícola, con la finalidad de afrontar problemas de aprovisionamiento de insumos, almacenamiento y aprovechamiento de sus cosechas. Según comentarios de algunos agricultores se ha platicado del tema pero no hay una disposición para organizarse, han tenido problemas interpersonales y por esta razón prefieren seguir trabajando solos.

4.3 INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES QUE VELAN POR EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA.

Son las instituciones gubernamentales encargadas de brindar asistencia técnica, contemplan la cobertura a nivel nacional, para satisfacer las necesidades de la población en lo que respecta a educación, salud, seguridad justicia e inversión.

4.3.1 Ministerio de Agricultura Ganadería y alimentación -MAGA-

El objetivo general del Ministerio es contribuir al mejoramiento sostenido de la calidad de vida de la población que depende directa e indirectamente de la agricultura, a través del fomento de la competitividad, la atención a la agricultura campesina y el manejo y resguardo de los recursos naturales, en un clima

favorable que propicie la acción coordinada de los diferentes entes involucrados.

- **Misión**

Es ser la entidad encargada de consensuar y administrar políticas que propicien el desarrollo sustentable del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico, a través de regulaciones claras y estables, acceso a recursos productivos, promoción de la empresarialidad, organización, competencia y modernización sobre la base de subsidiariedad, transparencia, eficacia y eficiencia.

- **Visión**

Su visión, por otro lado, es ser una institución pública de vanguardia, eficiente y eficaz, que propicia el desarrollo agrícola, donde los actores del sector alcanzan niveles satisfactorios de equidad y competitividad, logrando el uso sostenible de los recursos naturales, en un marco de gobernabilidad democrática.

Entre sus funciones se mencionan las siguientes:

- Formular y ejecutar participativamente la política de desarrollo agropecuario, hidrobiológico y de uso sustentable de los recursos naturales renovables, todo ello de conformidad con la ley.
- Promover y velar por la aplicación de normas claras y estables en materia de las actividades agrícolas, pecuarias, hidrobiológicas, forestales y fitozoosanitarias, buscando la eficiencia y competitividad en los mercados y teniendo en cuenta la conservación y protección del medio ambiente.
- Definir la política de ordenamiento territorial y de utilización de las tierras nacionales y de reservas de la nación y promover la administración descentralizada en la ejecución de ésta política; deberá velar por la

instauración y aplicación eficaz de un sistema de normas jurídicas que definan con claridad los derechos y responsabilidades vinculadas a la posesión, uso, usufructo y, en general, la utilización de dichos bienes, mientras permanezcan bajo el dominio del Estado.

- Formular la política de servicios públicos agrícolas, pecuarios, hidrobiológicos, forestales y fitozoosanitarios y administrar descentralizadamente su ejecución.
- En coordinación con el Ministerio de Educación y la Comisión Nacional del Medio Ambiente, formular la política de educación agropecuaria y sobre medio ambiente, promoviendo la participación comunitaria.
- Promover en coordinación con las autoridades legalmente competentes, la política para el mejoramiento y modernización descentralizada del sistema guatemalteco de áreas protegidas, así como la formulación de políticas para el desarrollo y conservación del patrimonio natural del país.
- Desarrollar mecanismos que contribuyan a la seguridad alimentaria de la población y ampliar y fortalecer los mecanismos de disponibilidad y acceso a la información estratégica a productores, comercializadores y consumidores

4.4. Instituciones mixtas estatales y privadas de asistencia crediticia a nivel nacional

Son instituciones apoyadas por el estado y la iniciativa privada por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y por los bancos del sistema financiero del País. Actualmente el MAGA cuenta con fideicomisos que manejan una línea de créditos, como el que se menciona a continuación.

- **Guate Invierte**

Fideicomiso Guate Invierte es una entidad promotora del desarrollo rural de Guatemala, enfocada especialmente en los sectores: agrícola, pecuario, artesanal y de turismo. Utiliza el nombre de "Programa Dacredito" para

identificarse más fácilmente con hombres y mujeres trabajadoras, cuya principal necesidad es obtener capital de trabajo para establecer sus propios cultivos, expandir sus tierras productivas, diversificar su producción, adquirir nuevas y más eficientes tecnologías productivas, o simplemente incursionar en mercados más atractivos dentro de los sectores mencionados.

Programa Dacrédito es hoy en día una excelente opción de financiamiento, accesible para pequeños, medianos y grandes productores de toda la República de Guatemala.

- **OBJETIVOS**

- Fortalecer el acceso a créditos para los productores del área rural.
- Promover el desarrollo rural, a través de la ejecución de proyectos productivos.
- Minimizar los riesgos de producción a través del uso de Seguros Agropecuarios.
- Fortalecer la diversificación productiva en el área rural.
- Participación de la mujer en el proceso productivo.

- **FUNCIONES**

- Brindar apoyo en la formulación de proyectos productivos rentables.
- Proveer asistencia profesional a los beneficiarios del Programa.
- Proteger las inversiones de los beneficiarios a través del Seguro Agropecuario.
- Otorgar el servicio de garantía en beneficio de los productores(as).

- **Formulación de Estudios de Preinversión**

Está creado para las personas individuales o grupos organizados que estén planificando la ejecución de uno o más proyectos productivos, en el área rural,

Dacrédito ofrece la asistencia de un profesional para la formulación del Estudio de Preinversión. Solo profesionales debidamente registrados en Dacrédito podrán formular los estudios.

- **Asistencia técnica**

Todos los beneficiarios de Programa Dacrédito tienen la posibilidad de recibir Asistencia Técnica, ya sea en materia agrícola, administrativa o de otro tipo, siempre y cuando involucre el buen desempeño del proyecto. Dicha asistencia será provista por el Programa, a través de un Oferente de Servicios debidamente registrado. Asistencia paralela ajena al Programa, podrá ser considerada según las condiciones de Dacrédito.

El MAGA cuenta también con proyectos financiados con Donaciones por Cooperantes de los cuales se mencionan algunos a continuación:

- **Agencia Italiana de Cooperación**

Programa de apoyo a la Gobernabilidad, democrática al desarrollo territorial y económico local en los departamentos de Huehuetenango, Quiché -PRODEL-, Resultado 2 PNUD, Q. 14,925,376.00.

- **ANDALUCIA**

Programa de Desarrollo Rural con énfasis en seguridad Alimentaria y Reducción de la desnutrición Infantil, Extensión Rural con un fondo de Q. 30,940,000.00.

- **Unión Europea**

Programa de Apoyo a la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala y su plan estratégico que cuenta con cinco unidades ejecutoras conformadas de la siguiente manera: MAGA Q.19,522,920.00 e ICTA con Q.2,800.000.00.

- Administración MITAC (TAIWAN)

Varios Proyectos a su cargo como: Producción de Papaya, Proyecto de Capacitación y producción Acuícola Sabana Grande, Proyecto de producción de Bambú, Producción y comercialización de Pitaya, Proyecto ambiental del desarrollo limpio en compostaje orgánico en Chimaltenango el cual asciende Q.6,517,000.00

- Administración JICA

Proyecto establecimiento del mecanismo de Difusión Tecnológica Agrícola y su aplicación para mejorar las condiciones de vida de los pequeños agricultores indígenas y no indígenas –PROETTAPA- con una suma de Q. 30,707,000.00

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN

En el municipio de Jocotán departamento de Chiquimula, se observaron varias potencialidades productivas que se podrían aprovechar y así obtener beneficios que ayuden a mejorar el nivel de vida de los habitantes del lugar, para el presente caso se considera la producción de rambután.

Según la investigación realizada, se determinó que de acuerdo al tipo de clima y la situación del suelo en el Municipio, es factible realizar el proyecto de producción de rambután en el lugar. Por lo tanto, se dan a conocer los diferentes estudios donde se logra establecer el tipo de mercado al que va dirigido el producto, la localización óptima para ponerlo en marcha, la estructura adecuada para la organización, y por último, la evaluación financiera y así determinar la factibilidad del proyecto.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Según la investigación realizada, se determinó que de acuerdo al tipo de clima y la situación del suelo en el Municipio, es factible realizar el proyecto de producción de rambután en el lugar. Por lo tanto, se dan a conocer los diferentes estudios donde se logra establecer el tipo de mercado al que va dirigido el producto, la localización óptima para ponerlo en marcha, la estructura adecuada para la organización, y por último, la evaluación financiera y así determinar la factibilidad del proyecto.

Consiste en la producción de rambután en la aldea Ocumblá Centro, municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, el cual fue tomado en cuenta sobre las potencialidades que existen en él. El proyecto se llevará a cabo en una extensión de cinco manzanas de terreno arrendadas por los agricultores, con un costo de producción de Q. 479,247. Se propone organizar un Comité de

productores de rambután, el cual se conformará por 10 personas, esto con el fin de proveer más oportunidades para obtener asistencia técnica y crediticia, además de implementar un nivel tecnológico alto (nivel IV), que permita una mejor calidad y rendimiento del cultivo.

5.2 JUSTIFICACIÓN

El municipio de Jocotán es eminentemente productor de maíz y frijol, con la implementación del proyecto de producción de rambután se pretende diversificar la misma, el cual beneficiará a los habitantes de la aldea Ocumblá Centro, a través de oportunidades de empleo, lo que conllevará un aumento en sus ingresos familiares y el mejoramiento del nivel de vida.

Se determinó que en la aldea existen condiciones óptimas para la realización de dicha producción, el clima, suelo y los recursos necesarios para el proceso productivo son los ideales para llevar a cabo el proyecto.

5.3 OBJETIVOS

Se lograrán a medida que se ponga en marcha el desarrollo del proyecto, los cuales se detallan a continuación:

5.3.1 Objetivo general

Fomentar el desarrollo económico del Municipio para mejorar el nivel de vida de los pobladores, al generar fuentes de empleo y crear nuevas oportunidades de crecimiento social y económico de la comunidad. Así mismo, posicionarse en el mercado nacional de rambután.

5.3.2 Objetivos específicos

- Diversificar la producción agrícola en el Municipio, lo que permite crear una alternativa en la dieta alimenticia por sus altos valores nutricionales.
- Promover la implementación de una organización adecuada a través de un comité de producción de rambután, con el propósito de alcanzar un desarrollo económico, social y productivo en la comunidad.
- Generar fuentes de empleo para el desarrollo de los pobladores de la aldea Ocumblá Centro.
- Lograr posicionarse en el mercado objetivo para satisfacer la demanda que existe en el país.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Sirve como antecedente para la realización del estudio técnico, administrativo-legal y financiero; determina la viabilidad de un negocio.¹ Permite establecer la oferta, demanda, precio y comercialización del producto a nivel nacional y presenta en forma específica los aspectos significativos de cada uno de estos elementos.

• Mercado meta

La producción de rambután estará dirigida a un mercado conformado por la población de la república de Guatemala, tanto masculina como femenina, comprendida entre las edades de siete años en adelante y que prefieran el consumo de este producto.

5.4.1 Identificación del producto

El rambután es originario de Asia, se identifica además como mamón chino o licha, viene de la familia Sapindaceae, su nombre científico es *Nephelium*

¹ Mónica Casia, Guía para la preparación y evaluación de proyectos, con un enfoque administrativo, 4ª. Edición, Corporación Jasd, Guatemala, 2008.

lappaceum, el rambután es nativo de Malasia y normalmente cultivado a lo largo del archipiélago y sudeste de Asia.

Es un árbol perenne que alcanza 10-20 metros de altura. Las hojas son alternas y pinnadas, de 10-30 cm. de longitud, con 3-11 divisiones, cada una de 5-15 cm. de longitud y 3-10 cm. de ancho, con márgenes enteros. Las flores son pequeñas, 2-2,5 mm. sin pétalos nace en una panícula terminal de 15-30 cm. de longitud.

El fruto es una drupa oval de 3-6 cm. de longitud y 3-4 cm. de ancho, nacen en racimos de 10-20 juntos. La piel es rojiza (raramente amarilla o naranja) y está cubierto por espinas suaves. Su nombre proviene de la palabra malaya rambut que significa cabello.

La fruta tiene una pulpa blanca y jugosa la cual puede ser ácida o muy dulce y mielosa. La única semilla de color marrón tiene 2-3 cm. de longitud y es venenosa, por lo que no debe ser consumida con la pulpa del fruto.

- **Variedad a producir**

'R134' originaria de Malasia, de fruto color rojo, redondo y de tamaño medio, peso promedio del fruto 41 gr. moderadamente firme la parte carnosas, desprende la pulpa de la semilla fácilmente.

'R167' ('Chai Tow Cheng') - Originario de Malasia. El fruto es grande, dulce y alargado de color rojo.

- **Uso del producto**

El rambután se usa para fines alimenticios, es una fruta dulce muy fácil de merendar, sólo se debe partir por la mitad y quitarle el hueso central, por su

apariciencia, propiedades nutritivas y sabor, puede ser consumido por todas las personas, desde niños hasta adultos.

“El grano de la semilla rinde 37-43% de un sólido, una grasa blanca parecida a la mantequilla de cacao; se vuelve un aceite amarillo que tiene un olor aceptable, el aceite podría usarse para hacer jabón y velas.”²

El uso principal de este producto es la comercialización en el mercado local y nacional, con el cual se verá beneficiado el Municipio por la generación de ingresos, así como fomentar el empleo.

- **Valor nutricional**

El rambután es una buena fuente de vitamina, la dulzura está relacionada con el contenido de azúcares, a continuación se presenta la tabla nutricional:

² <http://foroarchivo.infojardin.com/frutas-especies/t-143077.html>

Tabla 3
Valor nutricional del rambután
(100 gramos de porción comestible)
Año: 2011

Elemento	Peso	Cantidad
Grasa	G	0.68
Proteínas	G	0.91
Nitrógeno	G	0.14
Ash	G	0.33
Calcio	Mg	9.58
Hierro	Mg	0.34
Magnesio	Mg	12.30
Manganeso	Mg	1.06
Potasio	Mg	84.10
Sodio	Mg	20.80
Zinc	Mg	0.17
Fósforo	Mg	16.60
Ph	G	4.66
Vitamina A	G	40.00
Vitamina C	Mg	59.40
Perfil de azúcar		
Fructosa	G	2.90
Glucosa	G	2.90
Sacarosa	G	11.40
Maltosa	G	0.10
Lactosa	G	0.10
Azúcares	G	17.20
Riboflavina	Mg	0.05
Fibra	G	0.05

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estudio de sector de rambután Programa Interinstitucional Integrado para la Diversificación de Exportaciones en Honduras, 16 de octubre de 2007.

Los valores anteriores muestran que el rambután contribuye valiosamente a las necesidades nutricionales diarias. El calcio, el magnesio y el potasio son elementos importantes esenciales en una dieta equilibrada. La acidez o pH de 4.66 g. se combina con los niveles de azúcar relativamente altos para dar al fruto intensidad de sabor.

5.4.2 Oferta

Está conformada por la cantidad de rambután producida en un área determinada, más las importaciones.

- **Oferta histórica y proyectada**

Está conformada por la producción y las importaciones de rambután a nivel nacional. A continuación se presenta el comportamiento de la oferta total histórica y proyectada para los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 25
República de Guatemala
Oferta histórica y proyectada de rambután
Período: 2006-2017
(Cifras expresadas en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2006	5,459,520	750,200	6,209,720
2007	6,507,600	1,287,000	7,794,600
2008	5,221,920	1,007,600	6,229,520
2009	4,092,000	2,197,800	6,289,800
2010	4,379,760	2,404,600	6,784,360
2013	3,759,624	2,795,320	6,554,944
2014	3,302,112	3,217,280	6,519,392
2015	2,844,600	3,639,240	6,483,840
2016	2,387,088	4,061,200	6,448,288
2017	1,929,576	4,483,160	6,412,736

Fuente: Elaboración propia, con base en Comercio Exterior de Rambután del Banco de Guatemala, año 2011, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados donde $a=5390035$; $b=-480601$, para la producción; y $a=1529440$; $b=421960$, para las importaciones.

La oferta total proyectada descrita en el cuadro anterior, presenta un descenso anual aproximado de uno por ciento en los años 2013 al 2017, lo anterior se da porque existe disminución en la producción, esto provoca que se importe más producto para satisfacer la demanda, esto hace necesaria la implementación de la propuesta de inversión para cubrir parte de la demanda.

5.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de una mercancía que los compradores serían capaces de adquirir. La demanda del rambután tiene por objeto exponer y considerar la existencia de consumidores actuales y potenciales del producto, para la cual se presenta un análisis detallado de las diversas demandas existentes.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial histórica y proyectada de rambután en Guatemala se presenta a continuación:

Cuadro 26
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de rambután
Período: 2006 – 2017

Año	Población total república	Población delimitada (85%)	Consumo per cápita real	Demanda potencial
2006	13,018,759	11,065,945	0.3771	4,172,967
2007	13,344,770	11,343,055	0.3771	4,277,466
2008	13,677,815	11,626,143	0.3771	4,384,219
2009	14,017,057	11,914,498	0.3771	4,492,957
2010	14,361,666	12,207,416	0.3771	4,603,417
2013	14,713,763	12,506,699	0.3771	4,716,276
2014	15,073,375	12,812,369	0.3771	4,831,544
2015	15,438,384	13,122,626	0.3771	4,948,542
2016	15,806,675	13,435,674	0.3771	5,066,593
2017	16,176,133	13,749,713	0.3771	5,185,017

Fuente: Elaboración propia, con base en estimaciones y proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE), año 2002, consumo per cápita real cálculo con base en producción total dividido población total.

La demanda se determina por las personas que están dispuestas a adquirir un producto a un precio dado y en un lugar establecido. La población delimitada es el porcentaje a donde va dirigido el producto, que para el rambután es de 85% del total de la población del país. En el cuadro anterior, se puede observar que la

demanda tanto histórica como potencial tienen tendencia ascendente, el aumento de la población provoca este aumento.

- **Consumo per cápita**

Se procedió a realizar un promedio del consumo per cápita real, que consiste en dividir la producción total de rambután dentro del total de población.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Es la cantidad de rambután que la población consume. Está integrado por la producción e importaciones, menos las exportaciones. El cuadro siguiente muestra el comportamiento:

Cuadro 27
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de rambután
Período: 2006 – 2017
(Cifras expresadas en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	5,459,520	750,200	4,549,600	1,660,120
2007	6,507,600	1,287,000	5,423,000	2,371,600
2008	5,221,920	1,007,600	4,351,600	1,877,920
2009	4,092,000	2,197,800	3,410,000	2,879,800
2010	4,379,760	2,404,600	3,649,800	3,134,560
2013	3,759,624	2,795,320	3,133,020	3,421,924
2014	3,302,112	3,217,280	2,751,760	3,767,632
2015	2,844,600	3,639,240	2,370,500	4,113,340
2016	2,387,088	4,061,200	1,989,240	4,459,048
2017	1,929,576	4,483,160	1,607,980	4,804,756

Fuente: Elaboración propia, con base en Comercio Exterior de Rambután del Banco de Guatemala, año 2011, cuadro de oferta total y el método de mínimos cuadrados donde $a=5.132,160$ y $b=-457,512$ para las exportaciones.

El cuadro anterior refleja un aumento constante provocado por las importaciones, es importante resaltar que la producción total de rambután no ha sido constante, en donde muestra una tendencia baja para el período 2006-2008; este comportamiento se mantiene para las proyecciones 2013-2017; lo

anterior favorece el proyecto porque no existen en el país los suficientes oferentes para cubrir la demanda.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es el sector de la población que no logra satisfacer sus necesidades, aún cuando existe capacidad de compra, porque no existe cobertura en el mercado, para el rambután, Guatemala produce para exportar un alto porcentaje, mientras que para el consumo local tiene que importar de países de Centro y Sur América; el cuadro siguiente describe su comportamiento:

Cuadro 28
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de rambután
Período: 2006 – 2017
(Cifras expresadas en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	4,172,967	1,660,120	2,512,847
2007	4,277,466	2,371,600	1,905,866
2008	4,384,219	1,877,920	2,506,299
2009	4,492,957	2,879,800	1,413,157
2010	4,603,417	3,134,560	1,468,857
2013	4,716,276	3,421,924	1,294,352
2014	4,831,544	3,767,632	1,063,912
2015	4,948,542	4,113,340	835,202
2016	5,066,593	4,459,048	607,545
2017	5,185,017	4,804,756	380,261

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros de demanda potencial y consumo aparente.

El cuadro anterior presenta un descenso promedio del 29% del año 2013 al 2017. Sin embargo, el proyecto se considera viable porque son las importaciones las que cubren el mercado; esto permitirá competir porque las empresas productoras de rambután no concentran sus ventas en el país.

5.4.4 Precio

En época de cosecha de rambután, los precios promedio oscilan entre Q0.50 a Q0.75 por unidad. Para el proyecto, se propone el precio del producto a Q9.00 por libra (15 unidades), sin embargo a inicio de la cosecha el precio se incrementa debido a la baja producción.

5.4.5 Comercialización

Esta actividad reúne una serie de procesos los cuales están encaminados a la transferencia del producto al consumidor final. El mercado al cual será destinado el producto es la Central de Mayoreo –CENMA-.

- **Proceso de comercialización**

Está integrada por una serie de actividades secuenciales para transferir el rambután desde su lugar de producción hasta el consumidor final, las cuales se detallan a continuación:

Tabla 4
República de Guatemala
Proyecto: producción de rambután
Proceso de comercialización
Año: 2011

Etapas	Descripción
Concentración	Los agricultores reunirán la producción de la plantación, el tiempo máximo de almacenaje será de cuatro días, debido a que es un producto perecedero, por lo que será trasladado rápidamente al punto de venta.
Equilibrio	Se debe considerar que el consumo de rambután es de junio a noviembre y únicamente se obtendrá una cosecha. El volumen de producción anual del proyecto no logra cubrir la demanda del País, las importaciones seguirán existiendo; por lo anterior no es posible tener equilibrio entre oferta y demanda.
Dispersión	El rambután se trasladará en cajas que contendrán 25 libras cada una, hacia la Central de Mayoreo donde se ofrecerá al minorista para que sea éste quien se encargue de hacerlo llegar al consumidor final.

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

Para que el rambután mantenga su calidad hasta el momento de ser trasladado al punto de venta, es necesario que no sea almacenado por períodos extensos de tiempo, debido a las características que éste posee. Su demanda es constante, pero, por el tipo de producción no es posible cubrir el mercado y mantener un equilibrio del mismo. La participación en el mercado a nivel nacional es del 16% en los cinco años del proyecto.

- **Instituciones de comercialización**

Contiene tres tipos de análisis necesarios para la comercialización del rambután, los cuales se describen a continuación:

Tabla 5
República de Guatemala
Proyecto: producción de rambután
Instituciones de comercialización
Año: 2011

Entes participantes	Descripción
Productor	Se ocupará de realizar el proceso de producción y a través del comité trasladará y venderá el producto al minorista en la Central de Mayoreo.
Minorista	Es quien comprará el rambután al productor y posteriormente lo trasladará al punto de venta para hacerlo llegar al consumidor final.
Consumidor final	Comprará el producto al minorista para satisfacer una necesidad y es el último participante en el canal de comercialización.

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

En la comercialización existirá únicamente un intermediario; el productor se encargará de dar inicio al proceso pues reunirá la totalidad de la producción y lo trasladará a la Central de Mayoreo a través del Comité, para posteriormente venderlo al minorista y éste lo distribuya al consumidor final.

Lo anterior permite que el precio no aumente para el consumidor porque al existir un sólo intermediario se reducen los gastos de comercialización.

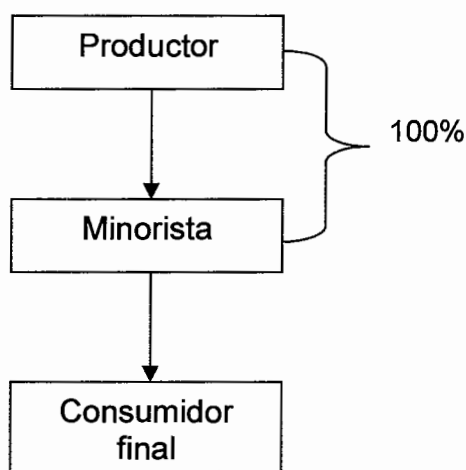
- **Operaciones de comercialización**

Conlleva una serie de pasos que se inician con el canal de comercialización, se cuantifica en los márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

- **Canales de comercialización**

El producto se distribuirá a través del minorista, quien será el encargado de trasladarlo al consumidor final; a continuación se presenta la gráfica que muestra el canal a utilizar:

Gráfica 5
República de Guatemala
Proyecto: producción de rambután
Canales de comercialización
Año: 2011



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

En la comercialización del rambután, existe un intermediario minorista, quien acudirá a la Central de Mayoreo y comprará el producto, para trasladarlo al punto de venta en distintos lugares del país y distribuirlo al consumidor final; el propósito de no incluir mayoristas es que el productor obtenga mayores utilidades en la venta del producto.

- **Márgenes de comercialización**

Contiene el precio de venta establecido por el productor y por el minorista al consumidor final, así como el margen bruto y neto; a continuación se presentan los márgenes de comercialización para el proyecto:

Cuadro 29
República de Guatemala
Proyecto: producción de rambután
Márgenes de comercialización
Año: 2011
(Cifras en quetzales por libra)

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento s/inversión	% participación
Productor	9					90
Minorista	10	1	0.55	0.45	5%	10
Transporte			0.30			
Alquiler			0.15			
Empaque			0.10			
Total		1	0.55	0.45		100

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

Existirá una diferencia de Q 1.00 por libra vendida entre el precio establecido por el productor y el pagado por el consumidor final; además por cada quetzal que paga el consumidor final, el productor obtendrá Q.0.90 centavos y el minorista Q.0.10 centavos. El productor es quien tiene mayor participación en el mercado, por lo que obtendrá mayor utilidad.

- **Factores de diferenciación**

Se consideran los factores siguientes: utilidad de lugar, de forma y de tiempo; a continuación se describen los factores de diferenciación para la comercialización del rambután:

Tabla 6
República de Guatemala
Proyecto: producción de rambután
Factores de diferenciación
Año: 2011

Factores	Descripción
Utilidad del lugar	El producto estará disponible en un lugar accesible para muchos minoristas del país en la Central de Mayoreo con la finalidad de facilitarles la compra.
Utilidad de forma	El rambután se limpiará; se separarán las frutas de los racimos con tijeras, dejando una sección de un cm. del pedúnculo para evitar la deshidratación y la entrada de bacterias u hongos en la fruta; se venderá fresco con la finalidad que sea atractiva a la vista de los minoristas.
Utilidad de tiempo	El producto estará disponible en los meses de junio a noviembre, tiempo de la cosecha. No se podrá almacenar por más de cuatro días debido a que es un producto perecedero.

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

Para vender a precios competitivos, el producto debe ser de calidad y diferenciarse de los demás productores nacionales y los importadores. El producto será trasladado al –CENMA– para que el minorista lo obtenga con mayores facilidades en el momento y espacio adecuado.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Permite determinar la utilización óptima de los recursos y así poder realizar el análisis acerca de la localización, tamaño del proyecto, proceso productivo y nivel tecnológico del proyecto de rambután.

5.5.1 Localización

La localización óptima para la implementación de un proyecto es la que contribuye a que se logren los objetivos propuestos con eficiencia y eficacia.

- **Macrolocalización**

El área geográfica asignada para el desarrollo de la producción de rambután es el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, a 30 kilómetros de la cabecera departamental; a una distancia de 200 kilómetros de la ciudad capital y comunica a ésta por la ruta al atlántico y la ruta CA-10.

- **Microlocalización**

El proyecto estará ubicado específicamente en la aldea Ocumblá Centro, ubicada a 17 kilómetros de la cabecera municipal y a 30 kilómetros de la cabecera departamental; su ubicación es ideal por el tipo de clima y suelo necesarios para la producción. Cuenta con una vía de acceso de terracería transitable todo el año.

5.5.2 Tamaño

La plantación de rambután tendrá una extensión de cinco manzanas, con un total de 143 plantas de árbol injertado por manzana, a continuación se muestra el programa de producción:

Cuadro 30
República de Guatemala
Proyecto: producción de rambután
Programa de producción
Año: 2011

Año	Número de manzanas	Producción por Manzana	Producción por cosecha (en libras)	No. de cosechas al año	Producción anual (en libras)
1	5	-	-	-	-
2	5	-	-	-	-
3	5	6,608	33,040	1	33,040
4	5	9,912	49,560	1	49,560
5	5	15,859.2	79,296	1	79,296
6	5	22,202.8	111,014	1	111,014
7	5	33,304.4	166,522	1	166,522
Total					439,432

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

Las condiciones climatológicas permiten obtener únicamente una cosecha al año, con una producción total de 439,432 libras de rambután en cinco años de fase productiva, posteriores a los dos años en los cuales la planta está en crecimiento, lo que hacen siete años de vida útil del proyecto. A partir del tercer año el árbol empieza a producir fruto y a medida que alcanza mayor grado de madurez se incrementa la producción en un 45% promedio por cosecha.

- **Superficie, volumen y/o valor de la producción**

La producción de rambután se llevará a cabo en una extensión de cinco manzanas, el volumen y valor de la producción se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 31
República de Guatemala
Proyecto: producción de rambután
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2011

Año	Producción total libras	Precio unitario Q.	Valor producción Q.
1	-	-	-
2	-	-	-
3	33,040	9	297,360
4	49,560	9	446,040
5	79,296	9	713,664
6	111,014	9	999,126
7	166,522	9	1,498,698
Total			3,954,888

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

El volumen total de la producción asciende a 439,432 libras de rambután en cinco años, con valor total de Q 3, 954,888.

5.5.3 Proceso productivo

Consiste en una serie de labores y aspectos técnicos, que son necesarios para la transformación de los elementos, que van desde la preparación del suelo donde se inicia el proceso de producción, hasta la cosecha. Para la producción de rambután se debe considerar que existen dos etapas que son: la plantación en formación que es la etapa pre-operativa y la etapa operativa. A continuación se presenta la gráfica que muestra el proceso productivo en la etapa que la plantación está en crecimiento, misma que se desarrollará en los dos primeros años del proyecto:

Gráfica 6
República de Guatemala
Proyecto: producción de rambután
Flujograma del proceso de producción
Etapa pre-operativa
Por año

No.	Descripción del proceso	Actividad
1.	Inicio del proceso.	Inicio
2.	Se adquirirán 718 plantas de árbol injertado de rambután.	Adquisición de plantas
3.	Se removerá la tierra para eliminar la maleza.	Preparación de suelo
4.	aplicación de calcio y magnesio para corregir Ph.	Desinfección de suelos
5.	Realización de 718 hoyos a una profundidad de 0.50 m.	Ahoyado
6.	Siembra de árboles a una distancia de 7x7 m. entre cada uno.	Siembra de árboles
7.	Insertar estacas en cada árbol que sirvan de guía para su crecimiento.	Tutoreo
8.	Se sustituyen los árboles que no logran crecer.	Re-siembra

Continúa en la página siguiente

9. Se procede a limpiar los espacios entre cada árbol.
10. Se procede a aplicar herbicidas a cada árbol para proveer la condición óptima en su crecimiento.
11. Se limpia el área alrededor del árbol para mejorar la absorción del agua.
12. Se retiran las ramas enfermas, secas o en mal estado.
13. Se aplica abono Triple 15 y Bayfolan, en cada árbol.
14. Se utilizará el riego por aspersión.
15. Su aplicación es mensual, para evitar plagas y enfermedades.
16. Fin del proceso.



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

La cosecha se dará en el tercer año; por lo tanto, en los primeros dos años se realizarán actividades pre-operativas las cuales darán inicio en el mes de abril con la preparación del suelo y finalizan con la aplicación de insecticida. Esta etapa es importante para obtener un buen rendimiento en la producción. En el proceso de producción los agricultores deberán desarrollar las actividades

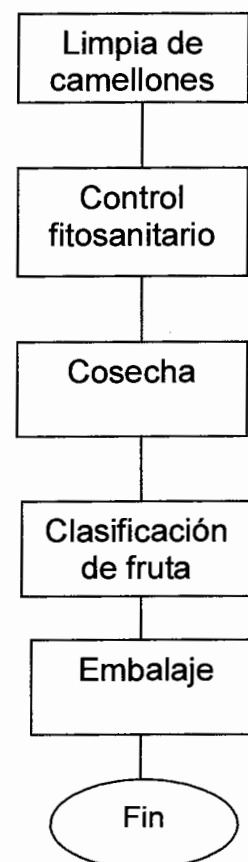
correspondientes para el cuidado y protección de la plantación, las cuales se describen a continuación:

Gráfica 7
República de Guatemala
Proyecto: producción de rambután
Flujograma del proceso de producción
Etaa operativa
Año: 2011

Pasos	Descripción del proceso	Actividad
1.	Inicio del proceso.	Inicio
2.	Se realiza para proveer los medios necesarios para el adecuado crecimiento del árbol.	Limpia de camellones
3.	Se debe aplicar tres veces en el año.	Aplicación de herbicida
4.	Consiste en limpiar alrededor del árbol para que el agua no se desvíe.	Plateo
5.	Se aplican fertilizantes dos veces al año.	Fertilización
6.	Se debe realizar cada cinco a diez días.	Riego
7.	Consiste en la aplicación de cal en el lugar donde están plantados los árboles.	Encalado
8.	Se retiran las ramas enfermas, secas o en mal estado.	Poda y deshije

Continúa en la página siguiente

9. Se realiza para proveer los medios necesarios para el adecuado crecimiento del árbol.
10. Consiste en la fumigación de la plantación aplicando fungicidas e insecticidas.
11. Consiste en la recolección del fruto, el cual debe estar en óptimo grado de madurez.
12. Se clasifica por tamaño, color y peso.
13. Se procede a colocar el fruto en cajas de plástico de 25 libras para luego ser comercializado.
14. Fin del proceso.



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

La etapa operativa se inicia al tercer año del proyecto, en el que se obtendrá la primera cosecha, durante el proceso de producción se deben desarrollar labores anualmente como las que se describieron.

5.5.4 Requerimientos técnicos

A continuación se describen los recursos necesarios para la implementación de la producción.

- **Tecnología utilizada**

En el proceso productivo se aplicará el nivel intermedio, en el cual sus características principales son: mano de obra asalariada, acceso al crédito, servicios técnicos especializados para la producción, maquinaria y equipo agrícola adecuado, siembra de árboles (plantas injertadas), conservación de suelos, sistemas de riego avanzado, aplicación de abonos químicos que permitan alcanzar una mejor producción.

- **Requerimientos físicos**

A continuación se presenta la tabla de recursos físicos que se utilizará en este proyecto:

Tabla 7
República de Guatemala
Proyecto: producción de rambután
Requerimientos técnicos
Año: 2011

Requerimientos	Unidad de Medida	Cantidad
Instalaciones		
Arrendamiento de terreno	Manzanas	5
Galeras/oficina	Unidad	1
Cerco	Unidad	1
Mobiliario y equipo de oficina		
Escritorios	Unidad	2
Sillas giratorias	Unidad	2
Sumadoras	Unidad	1
Archivos	Unidad	1
Mesa	Unidad	1
Sillas	Unidad	10
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora multifuncional	Unidad	1
Equipos y herramientas		
Sistema de riego	Unidad	1
Bomba para sistema de riego	Unidad	1
Aspersores	Unidad	10
Bombas para fumigar	Unidad	4
Continúa en la página siguiente...		

Herramientas agrícolas

Tijeras podadoras	Unidad	3
Azadones	Unidad	5
Limas	Unidad	5

Instalación de cerco

Alambre espigado	Rollo	15
Parales	Unidad	265
Laña		

Insumos

Plantas	Libras	25
	Unidad	718

Fertilizante orgánico

Triple 15	Quintal	30
Bayfolán	Litros	30

Herbicidas

Gramoxone	Litro	45
-----------	-------	----

Insecticidas

Vydate	Litro	10
--------	-------	----

Fungicidas

Benomil	Kilo	10
---------	------	----

Otros

Estacas de bambú	Unidades	718
Pita	Rollos	3
Cal	Quintal	2.5
Carretillas de mano	Unidad	4
Cajas plásticas de 25 libras	Unidad	100

Mano de obra

Jornales	Jornal	381
----------	--------	-----

Vehículos

Pick Up	Unidad	1
---------	--------	---

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

Los recursos físicos descritos anteriormente, son los esenciales para llevar a cabo la producción de rambután.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se analizará el tipo de organización que se utilizará en el proyecto, así como los aspectos legales que éste implica.

5.6.1 Justificación

La existencia de una organización definida dentro de un proceso productivo, trae consigo beneficios durante la producción e incluso en la venta del producto hacia el consumidor final. Es importante que el productor conozca las ventajas de estar organizado y de pertenecer a un grupo de personas que busquen un bien común.

Para la producción de rambután se propone la creación de un comité de productores, con el cual se pretende contar con experiencia más amplia acerca del proceso productivo, administrar los recursos humanos, físicos y materiales de una manera adecuada, mejorar el nivel de ingresos de los asociados y obtener un mayor financiamiento para lograr ser competitivos dentro del mercado objetivo.

El comité estará integrado por 10 asociados los cuales aportarán recursos financieros para la puesta en marcha, funcionamiento y control del proceso productivo.

5.6.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la creación del comité de productores de rambután son los siguientes:

- **Objetivo general**

Establecer una organización eficiente de productores de rambután para el adecuado uso de los recursos con los que cuenta la aldea Ocumblá Centro, con el objeto de tener una alta rentabilidad del proceso productivo y así generar un desarrollo social y económico a través de la creación de nuevas fuentes de ingresos para los pobladores.

- **Objetivos específicos**

Posicionarse en el mercado objetivo mediante la venta de productos de calidad y en volúmenes que permitan satisfacer la demanda.

- Hacer uso eficiente de los recursos humanos, materiales y financieros, con el fin de alcanzar el crecimiento del proyecto.
- Generar fuentes de empleo para elevar el nivel de vida de la población y así contribuir con el desarrollo del Municipio.

5.6.3 Tipo y denominación

La organización que se propone se denominará: Comité Agrícola “La Superior”, el cual se dedicará a la producción y comercialización de rambután a nivel nacional.

5.6.4 Marco jurídico

Para el adecuado funcionamiento del comité, es necesario cumplir con los requerimientos de ley que existen y que regulan su actividad. Las leyes aplicables para la conformación del comité son las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, derecho de Asociación, Artículo 43, libertad de industria, comercio y trabajo.
- Código de Trabajo, Artículos 18, 103, 138 y 139, contrato individual de trabajo, salario mínimo y trabajo agrícola y ganadero.
- Código Municipal, Decreto 58-88, artículo 10, inscripción de comités.
- Decreto Número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado y su reglamento Acuerdo Gubernativo 311-97.
- Decreto Gubernativo 2082, Ley de Colectas Públicas.

5.6.5 Estructura de la organización

En la estructura se muestran los diferentes niveles jerárquicos y puestos que existen dentro de la organización, así como la relación entre cada uno de ellos, esto para lograr una coordinación de las actividades a realizar durante el proceso productivo.

La gráfica siguiente muestra el organigrama propuesto para el Comité:

Gráfica 8
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Diseño de la organización
Año: 2011



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

La organización es de tipo lineal, tanto la autoridad como las responsabilidades van en una sola línea, por lo que se evita confusión en delegación de tareas y existe una comunicación más directa entre los niveles.

- **Asamblea General**

La constituye todos los miembros quienes representan la máxima autoridad en la toma de decisiones.

- **Junta Directiva**

Su función principal es cumplir y hacer que se cumplan los estatutos, reglamentos y resoluciones que dicte la Asamblea General. Tendrá a su cargo la administración.

- **Administración**

Rendirá informes a la junta directiva acerca de la planificación de actividades y tendrá a su cargo a las unidades de producción, finanzas y comercialización.

- **Producción**

Se encarga de supervisar y controlar todas las actividades del proceso productivo, verificación de la calidad del producto, cuidado y crecimiento de las plantaciones.

- **Finanzas**

Lleva a cabo todas las operaciones contables del comité, realiza inventarios físicos y presenta informes a Junta Directiva.

- **Comercialización**

Dirige y coordina las actividades relacionadas a la comercialización del producto y se encarga de tener comunicación con los clientes potenciales.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

A través de éste se obtienen los costos y gastos que serán necesarios para poner en marcha el proyecto, además se establece la forma en que se adquirirán dichos recursos así como la correcta administración de los mismos, lo cual ayudará a mejorar la rentabilidad.

El uso apropiado de los recursos es importante, se debe establecer la finalidad de los mismos en la inversión fija y de capital de trabajo.

5.7.1 Inversión fija

Es la que se realiza para la adquisición de todos aquellos bienes tangibles e intangibles como: mobiliario y equipo, herramienta agrícola, maquinaria agrícola, vehículos, plantaciones y gastos de organización para iniciar la propuesta en marcha del proyecto producción de rambután.

Cuadro 32
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Inversión fija
Año: 1

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Tangible				
Instalaciones				36,830
Galeras/oficina				25,000
Cercos				11,830
Mobiliario y equipo de oficina				3,450
Escritorios	Unidad	2	550	1,100
Sillas Giratorias	Unidad	2	300	600
Sumadoras	Unidad	2	225	450
Archivos	Unidad	1	800	800
Sillas plásticas	Unidad	10	35	350
mesa plástica	Unidad	1	150	150
Equipo de computación				4,900
Computadoras	Unidad	1	3,500	3,500
Impresora multifuncional	Unidad	1	1,400	1,400
Herramientas agrícolas				2,946
Tijeras podadoras	Unidad	3	82	246
Machetes	Unidad	5	40	200
Azadones	Unidad	5	90	450
Limas	Unidad	5	10	50
Bascula	Unidad	1	2,000	2,000
Maquinaria agrícola				19,264
Equipo de riego	Unidad	1	16,164	16,164
Carretillas de mano	Unidad	4	250	1,000
Bombas para fumigar	Unidad	4	500	2,000
Mascarillas	Unidad	20	5	100
Vehículos				35,000
Pick-up	Unidad	1	35,000	35,000
Plantaciones				152,127
Plantación en formación de rambután				152,127
Material de embalaje				4,000
Cajas plasticas	Unidad	100	40	4,000
Intangibles				
Gastos de organización				12,500
Escritura de constitución	Unidad			2,500
Honorarios proyecto	Unidad			10,000
Total				271,018

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el total de la inversión asciende a Q. 271,018 durante los primeros años de funcionamiento del proyecto, sobre esta base se tomará las necesidades de financiamiento.

5.7.2 Plantación en formación.

Derivado que el proyecto consiste en un cultivo de tipo permanente, conlleva a un período de tiempo durante los primeros dos años de etapa preoperativa, en el cual solamente se invierten recursos para la adquisición de insumos, el pago de mano de obra necesaria para el mantenimiento de las plantas y otros gastos en los cuales se incurren, lo cual en adelante se denominará plantación en formación, y que se integra de la siguiente manera.

Cuadro 33
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Etapas preoperativa
Año: 1 y 2

Descripción	Unidad de medida	Cantidad		Valor Unitario Q.	Total Q.		Total Plantación
		Año 1	Año 2		Año 1	Año 2	
Insumos					34,630	7,400	42,030
Material vegetativo y desinfección					27,230	0	27,230
Plantas	Unidad	718	0	35.00	25,130	0	25,130
Desinfección de suelos	Kilo	30	0	70.00	2,100	0	2,100
Fertilizantes					2,700	2,700	5,400
Triple 15	Quintal	10	10	220.00	2,200	2,200	4,400
Bayfolan	Litro	10	10	50.00	500	500	1,000
Insecticidas					2,000	2,000	4,000
Vydate	Litro	10	10	200.00	2,000	2,000	4,000
Fungicidas					1,350	1,350	2,700
Benomil	Kilo	10	10	135.00	1,350	1,350	2,700
Herbicida					1,350	1,350	2,700
Gramoxone	Litro	30	30	45.00	1,350	1,350	2,700
Mano de obra					24,791	21,850	46,641
Preparación y habilitación							
Terreno	Jornal	60	0	63.70	3,822	0	3,822
Desinfección de suelos	Jornal	10	10	63.70	637	637	1,274
Trazo y estanquillos	Jornal	10	0	63.70	637	0	637
Ahoyado	Jornal	5	0	63.70	319	0	319
Siembra de árboles	Jornal	30	0	63.70	1,911	0	1,911
Tutores	Jornal	10	0	63.70	637	0	637
Re siembra	Jornal	10	10	63.70	637	637	1,274
Limpia de Calles (camellones)	Jornal	35	70	63.70	2,230	4,459	6,689
Limpia (aplicación de herbicidas)	Jornal	20	20	63.70	1,274	1,274	2,548
Plateos	Jornal	20	20	63.70	1,274	1,274	2,548
Podas y deshijos	Jornal	10	10	63.70	637	637	1,274
Encalado	Jornal	10	10	63.70	637	637	1,274
Fertilización	Jornal	25	40	63.70	1,593	2,548	4,141
Riego (apertura de chorros)	Jornal	10	30	63.70	637	1,911	2,548
Aplicación de insecticidas	Jornal	10	10	63.70	637	637	1,274
Control fitosanitario	Jornal	20	30	63.70	1,274	1,911	3,185
Bono incentivo		295	260	8.33	2,457	2,166	4,623
Séptimo día		21249	18728	16.67%	3,542	3,122	6,664
Otros costos					32,189	31,267	63,456
Prestaciones laborales		22,334	19,684	30.55%	6,823	6,013	12,836
Depreciación instalaciones					4,500	4,500	9,000
Depreciación herramienta agrícola					663	663	1,326
Depreciación maquinaria agrícola					3,468	3,468	6,935
Depreciación cercos					2,129	2,129	4,259
Amortización gastos de organización					2,500	2,500	5,000
Cuotas patronales					2,606	2,494	5,100
Análisis del suelo					500	500	1,000
Arrendamiento de terreno (Q150.00 *5*12)					9,000	9,000	18,000
Total					91,610	60,517	152,127

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

5.7.3 Etapa operativa

Se inicia al tercer año de empezar el proyecto, en el cual se incluirán los costos necesarios para poder obtener la cosecha, lo cual se denomina como inversión en capital de trabajo.

5.7.4 Inversión en capital de trabajo

Descritos todos los requerimientos de inversión fija y plantación en formación, se debe determinar los recursos necesarios para cubrir insumos, mano de obra, costos indirectos variables y otros costos y gastos, mismos que se detallan en el cuadro que a continuación se describe:

Cuadro 34
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Inversión en capital de trabajo
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total Plantación
Insumos				12,800
Fertilizantes				8,100
Triple 15	Quintal	30	220	6,600
Bayfolan	Litro	30	50	1,500
Insecticidas				2,000
Vydate	Litro	10	200	2,000
Fungicidas				1,350
Benomil	Kilo	10	135	1,350
Herbicida				1,350
Gramoxone	Litro	30	45	1,350
Mano de obra				19,833
Limpia de Calles (camellones)	Jornal	20	63.7	1,274
Limpia (aplicación de herbicidas)	Jornal	10	63.7	637
Plateos	Jornal	10	63.7	637
Fertilización	Jornal	40	63.7	2,548
Riego	Jornal	10	63.7	637
Encalado	Jornal	10	63.7	637
Podas y deshijes	Jornal	10	63.7	637
Control fito sanitario	Jornal	30	63.7	1,911
Cosecha	Jornal	30	63.7	1,911
Clasificación de frutas	Jornal	30	63.7	1,911
Mantenimiento cercos	Jornal	12	63.7	764
Mantenimiento de equipo de riego	Jornal	24	63.7	1,529
Bonificación incentivo		236	8.33	1,966
Séptimo día /6				2,833
Costos indirectos variables				8,422
Prestaciones laborales		17,866	30.55%	5,458
Cuota patronal I.G.S.S		17,866	11.67%	2,085
Estacas de bambú	Unidad	718	0.50	359
Pita	Rollos	3	90.00	270
Análisis de suelo	Muestra			250
Gastos variables de venta				9,600
Fletes y almacenajes		12	800	9,600
Gastos fijos de venta				35,613
Sueldos encargado de venta	Mensual	12	1911	22,932
Bonificación incentivo		250	12	3,000
Prestaciones laborales		22,932	30.55%	7,006
Cuota patronal I.G.S.S		22,932	11.67%	2,676
Costos fijos de producción				44,613
Sueldos encargados de producción	Mensual	12	1911	22,932
Bonificación incentivo		250	12	3,000
Prestaciones laborales		22,932	30.55%	7,006
Cuota patronal I.G.S.S		22,932	11.67%	2,676
Arrendamiento de terreno	Mz/anual	1,800	5	9,000
Gastos de administración				62,653
Sueldo administrador	Mensual	12	2,300	27,600
Bonificación incentivo		250	12	3,000
Prestaciones laborales		27,600	30.55%	8,432
Cuota patronal I.G.S.S		27,600	11.67%	3,221
Servicios de Contabilidad (Honorarios)	Mensual	12	250	3,000
Combustibles y lubricantes				9,000
Energía eléctrica				8,400
Total				193,535

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

Del total del capital de trabajo para la primera cosecha, las erogaciones por concepto de insumos representan el seis punto cuarenta y tres por ciento, mientras la mano de obra y gastos variables componen el 31.10% y el rubro más significativo es del 77.92% por concepto de gastos administrativos. Ver anexo cinco.

5.7.5 Inversión total

Son los recursos necesarios con que se debe contar, para determinar la inversión total que se requiere para la producción de rambután, el cual se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 35
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Inversión total
Año: 1
(Cifras en quetzales)

Descripcion	Total
Inversión fija	271,018
Instalaciones	36,830
Mobiliario y equipo de oficina	3,450
Equipo de computación	4,900
Herramienta agrícola	2,946
Maquinaria agrícola	19,264
Vehículos	35,000
Plantación en formación	152,127
Material de embalaje	4,000
Gastos de organización	12,500
Inversión capital de trabajo	193,535
Insumos	12,800
Mano de obra	19,833
Costos indirectos variables	8,422
Gastos variables de venta	9,600
Gastos fijos de venta	35,613
Gastos fijos de producción	44,613
Gastos fijos de administración	62,653
Total	464,552

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

El cuadro anterior muestra que la inversión fija representa el 58%, esto debido a que los gastos que se tienen que realizar en la plantación en formación, absorben gran cantidad de la inversión. Mientras la inversión en capital de trabajo representa el 42% de la inversión total.

5.7.6 Fuentes de financiamiento

Se refiere a los recursos monetarios que son proporcionados por los asociados, entidades financieras, gubernamentales o no gubernamentales que serán utilizados para la ejecución del proyecto en estudio.

- **Fuentes internas**

Están constituidas por las aportaciones efectuadas por los 10 asociados de Q.19,888.00 cada uno. Esta cantidad servirá para cubrir el 41% de la inversión total, es decir la inversión de capital de trabajo.

- **Fuentes externas**

Las fuentes externas están conformadas por las personas o instituciones a quienes los habitantes del municipio Jocotán, pueden recurrir para obtener recursos monetarios, que sirvan para invertir en el proyecto producción de rambután.

La forma de distribución de los recursos económicos, necesarios para cubrir la inversión total será como se muestra a continuación.

Cuadro 36
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Plan de financiamiento
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija		271,018	271,018
Instalaciones		36,830	36,830
Mobiliario y equipo de oficina		3,450	3,450
Equipo de computación		4,900	4,900
Herramienta agrícola		2,946	2,946
Maquinaria agrícola		19,264	19,264
Vehículos		35,000	35,000
Plantación en formación		152,127	152,127
Material de embalaje		4,000	4,000
Gastos de organización		12,500	12,500
Inversión capital de Trabajo	193,535		193,535
Insumos	12,800		12,800
Mano de obra	19,833		19,833
Costos indirectos variables	8,422		8,422
Gastos variables de venta	9,600		9,600
Gastos fijos de venta	35,613		35,613
Gastos fijos de producción	44,613		44,613
Gastos fijos de administración	62,653		62,653
Total	193,535	271,018	464,552

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

Como se puede notar en el cuadro anterior la inversión en capital de trabajo se logra cubrir con los recursos internos, mientras que la inversión fija necesitará de financiamiento externo.

De acuerdo con la información recabada durante el trabajo de campo del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– 1-2011, se determinó que la opción más favorable por la tasa de interés del 16% y por los requisitos que solicitan a los prestatarios es, el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL–. Para que

proporcione el financiamiento externo requerido a un plazo de cinco años y la garantía será hipotecaria. El cual será respaldado con las propiedades de cada uno de los asociados.

A continuación, se detalla el plan de amortización del préstamo, que puede ser utilizado como guía por los socios del comité.

Cuadro 37
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Plan de amortización del préstamo
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Monto	Interes 16%	Amortizacion de Capital	Saldo
0	-	-	-	-
1	-	-	-	-
2	-	-	-	271,018
3	54,204	43,363	97,566	216,814
4	54,204	34,690	88,894	162,611
5	54,204	26,018	80,221	108,407
6	54,204	17,345	71,549	54,204
7	54,204	8,673	62,876	0
	271,018	130,088	401,106	-

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

El número de pagos es de acuerdo a los años de vida del proyecto que para el último año presenta saldo cero. El pago de capital e intereses, se realizará con el ingreso de las ventas de la primera cosecha; se considera que el banco otorgue un periodo de gracia debido a que para el primer año no haya cosecha.

5.7.7 Estados financieros

Para la toma de decisiones es imprescindible formular los estados financieros básicos, los cuales también determinan la rentabilidad del proyecto.

• **Costo directo de producción**

Antes de establecer los estados financieros necesarios, es importante determinar los costos de producción, en el que se establecerá el costo total de los productos.

Cuadro 38
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Estado de costo directo de producción
Año: 1

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor unitario Q	Total Q.
Insumos				12,800
Fertilizantes				8,100
Triple 15	Quintal	30	220	6,600
Bayfolan	Litro	30	50	1,500
Insecticidas				2,000
Vydate	Litro	10	200	2,000
Fungicidas				1,350
Benomil	Kilo	10	135	1,350
Herbicida				1,350
Gramoxone	Litro	30	45	1,350
Mano de obra				19,833
Limpia de Calles (camellones)	Jornal	20	63.7	1,274
Limpia (aplicación de herbicidas)	Jornal	10	63.7	637
Plateos	Jornal	10	63.7	637
Fertilización	Jornal	40	63.7	2,548
Riego (apertura de chorros)	Jornal	10	63.7	637
Encalado	Jornal	10	63.7	637
Podas y deshijes	Jornal	10	63.7	637
Control fito sanitario	Jornal	30	63.7	1,911
Cosecha	Jornal	30	63.7	1,911
Clasificación de frutas	Jornal	30	63.7	1,911
Mantenimiento de cercos	Jornal	12	63.7	764
Mantenimiento de equipo de riego	Jornal	24	63.7	1,529
Bonificación incentivo		236	8.33	1,966
Séptimo día		16,999 /6		2,833
Costos indirectos variables				8,422
Prestaciones laborales		17,866	30.55%	5,458
Cuota patronal I.G.S.S		17,866	11.67%	2,085
Estacas de bambú	Unidad	718	0.5	359
Pita	Rollo	3	90	270
Análisis de suelo	Muestra			250
Costo directo de producción				41,054
Unidades producidas				297,360
Libras equivalentes				37,040
Costo por libra				1.11

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

El cuadro anterior muestra el costo directo de producción durante los años de vida del proyecto, mismo que se trasladará al estado de resultados.

Costo de producción proyectado

En esta sección se determinará el costo de producción de rambután proyectado a cinco años de cosecha, éste incluirá todos los requerimientos de insumos, Mano de Obra y otros Costos Variables de producción. A continuación se muestra el cuadro que contiene el Estado de Costo de producción Proyectado.

Cuadro 39
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Insumos	12,800	12,800	14,500	14,500	14,500
Fertilizantes	8,100	8,100	2,000	2,000	2,000
Triple 15	6,600	6,600	0	0	0
Bayfolan	1,500	1,500	2,000	2,000	2,000
Insecticidas	2,000	2,000	8,000	8,000	8,000
Vydate	2,000	2,000	8,000	8,000	8,000
Fungicidas	1,350	1,350	2,700	2,700	2,700
Benomil	1,350	1,350	2,700	2,700	2,700
Herbicida	1,350	1,350	1,800	1,800	1,800
Gramoxone	1,350	1,350	1,800	1,800	1,800
Mano de obra	19,832	21,454	27,492	27,895	29,505
Limpia de Calles (camellones)	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Limpia (aplicación de herbicidas)	637	637	637	637	637
Plateos	637	637	637	637	637
Fertilización	2,548	2,548	4,778	4,778	4,778
Riego	637	637	1,274	1,274	1,274
Encalado	637	637	1,274	1,274	1,274
Podas y deshojes	637	1,784	1,784	1,784	1,784
Control fito sanitario	1,911	1,911	1,911	1,911	1,911
Cosecha	1,911	2,548	2,867	3,185	4,459
Clasificación de frutas	1,911	2,548	3,504	3,504	3,504
Mantenimiento cercos	764	764	764	764	764
Mantenimiento de equipo de riego	1,529	1,529	1,529	1,529	1,529
Bonificación incentivo	1,966	1,263	1,661	1,687	1,793
Séptimo día	2,833	2,737	3,600	3,657	3,887
Costos indirectos variables	8,422	9,404	11,785	11,944	12,579
Prestaciones laborales	5,458	6,168	7,891	8,006	8,466
Cuota patronal I.G.S.S.	2,085	2,356	3,014	3,058	3,234
Estacas de bambú	359	359	359	359	359
Pita	270	270	270	270	270
Análisis de suelo	250	250	250	250	250
Costo directo de producción	41,054	43,658	53,777	54,338	56,583
Unidades producidas	297,360	446,040	713,664	999,130	1,498,694
Libras equivalentes	37,040	49,560	79,296	111,014	166,522
Costo por libra	1.11	0.88	0.68	0.49	0.34

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

En el cuadro anterior se observa que el costo por libra en el primer año es mayor que los siguientes, ya que se inicia la producción de rambután, no así en los demás períodos que se incrementara y se reduce el costo por libra.

- **Estado de resultados**

Es la herramienta necesaria para determinar la utilidad que se obtendrá cada año, además será utilizado para analizar diversos indicadores, los cuales ayudarán a determinar si el proyecto será rentable.

Cuadro 40
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Estado de resultados
(Cifras en quetzales)
Año: 1

Descripción	Sub-totales	Total
Ventas		297,360
(-) Costo directo de producción		41,054
Contribución a la ganancia		256,306
(-) Gastos variables de venta		9,600
Fletes y almacenajes	9,600	
Ganancia marginal		246,706
(-) Costo fijos de producción		69,661
Sueldos encargados de producción	22,932	
Bonificación incentivo	3,000	
Prestaciones laborales	7,006	
Cuota patronal I.G.S.S	2,676	
Depreciación Herramientas	663	
Depreciación maquinaria agrícola	3,468	
Depreciación material de embalaje	380	
Amortización plantaciones	20,537	
Arrendamiento de terreno	9,000	
(-) Gastos fijos de venta		35,614
Sueldos encargado de venta	22,932	
Bonificación incentivo	3,000	
Prestaciones laborales	7,006	
Cuota patronal I.G.S.S	2,676	
(-) Gastos de administración		80,173
Sueldo administrador	27,600	
Bonificación incentivo	3,000	
Prestaciones laborales	8,432	
Cuota patronal I.G.S.S	3,221	
Servicios de contabilidad (horarios)	3,000	
Combustibles y lubricantes	9,000	
Energía eléctrica	8,400	
Depreciación Instalaciones	4,500	
Depreciación cercos	2,129	
Depreciación mobiliario y equipo	621	
Depreciación equipo de computo	1,470	
Depreciación vehículos	6,300	
Amortización gastos de organización	2,500	
Ganancia en operación		61,257
(-) Gastos financieros		43,363
intereses sobre préstamo	43,363	
Ganancia del ejercicio		17,894
(-) Impuesto sobre la renta 31%		5,547
Ganancia neta		12,347

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

Las depreciaciones y amortizaciones se calcularon de acuerdo a la ley del impuesto sobre la renta. El estado de resultados muestra que en este año se obtendrá una ganancia neta de Q 12,347 que se incrementará año con año, con respecto a las ventas.

- **Estado de resultados proyectado**

Después de haber calculado todos los costos de producción, es el momento de calcular los resultados y la rentabilidad que tendrá el proyecto. A continuación se muestra el estado de resultados proyectado del año tres al año siete.

Cuadro 41
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ventas	297,360	446,040	713,664	999,130	1,498,694
(-) Costo directo de producción	41,054	43,658	53,777	54,338	56,583
Contribución a la ganancia	256,306	402,382	659,887	944,791	1,442,111
(-) Gastos variables de venta	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Fletes y almacenajes	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Ganancia marginal	246,706	392,782	650,287	935,191	1,432,511
(-) Costo fijos de producción	69,661	69,661	68,999	65,531	65,531
Sueldos encargados de producción	22,932	22,932	22,932	22,932	22,932
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	7,006	7,006	7,006	7,006	7,006
Cuota patronal I.G.S.S	2,676	2,676	2,676	2,676	2,676
Depreciación Herramientas	663	663	-	-	-
Depreciación maquinaria agrícola	3,468	3,468	3,468	-	-
Depreciación material de embalaje	380	380	380	380	380
Amortización plantaciones	20,537	20,537	20,537	20,537	20,537
Arrendamiento de terreno	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
(-) Gastos fijos de venta	35,614	35,614	35,614	35,614	35,614
Sueldos encargado de venta	22,932	22,932	22,932	22,932	22,932
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	7,006	7,006	7,006	7,006	7,006
Cuota patronal I.G.S.S	2,676	2,676	2,676	2,676	2,676
(-) Gastos de administración	80,173	80,173	80,173	69,574	69,574
Sueldo administrador	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	8,432	8,432	8,432	8,432	8,432
Cuota patronal I.G.S.S	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221
Servicios de contabilidad (honorarios)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Combustibles y lubricantes	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Energía eléctrica	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Depreciación instalaciones	4,500	4,500	4,500	0	0
Depreciación cercos	2,129	2,129	2,129		
Depreciación mobiliario y equipo	621	621	621	621	621
Depreciación equipo de computo	1,470	1,470	1,470	-	-
Depreciación vehículos	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300
Amortización gastos de organización	2,500	2,500	2,500	-	-
Ganancia en operación	61,257	207,334	465,502	764,473	1,261,792
(-) Gastos financieros	43,363	34,690	26,018	17,345	8,673
intereses sobre préstamo	43,363	34,690	26,018	17,345	8,673
Ganancia antes del ISR	17,894	172,644	439,484	747,128	1,253,120
(-) Impuesto sobre la renta 31%	5,547	53,520	136,240	231,610	388,467
Ganancia neta	12,347	119,124	303,244	515,518	864,653

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

En el cuadro anterior se presenta en el tercer año una ganancia muy baja, debido a la productividad de rambután ya que están en sus primeros ensayos; en el cuarto año se empieza a ver una ganancia significativa, con aumento de un 89.64% entre el año tres y el año cuatro y de la misma forma irán aumentando en los siguientes periodos. Esto luego de restarle a las ventas netas, los costos directos de producción, los cuales se mantendrán constantes durante los cinco años.

- **Presupuesto de caja proyectado**

A continuación se muestra el movimiento de efectivo que se llevará a cabo durante los primeros años de funcionamiento del proyecto, es decir todos los ingresos, menos los egresos para tener los respectivos saldos finales del efectivo en caja.

Cuadro 42
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Presupuesto de caja proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Saldo inicial		43,644	267,405	226,313	381,774	755,440	1,339,962
Ingresos	193,535	271,018	297,360	446,040	713,664	999,130	1,498,694
Aportaciones socios	193,535						
Préstamo bancario		271,018					
Ventas			297,360	446,040	713,664	999,130	1,498,694
Egresos	149,891	47,257	338,451	290,579	339,998	414,607	503,549
Instalaciones	36,830						
Mobiliario y equipo de oficina			3,450				
Equipo de computación			4,900				
Herramienta agrícola	2,946						
Maquinaria agrícola	19,264						
Material de embalaje			4,000				
Vehículos			35,000				
Plantación en formación	78,350	47,257					
Gastos de organización	12,500						
Insumos			12,800	12,800	14,500	14,500	14,500
Mano de obra			19,832	21,454	27,492	27,895	29,505
Costos indirectos variables			8,422	9,404	11,785	11,944	12,579
Gastos variables de ventas			9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Costos fijos de producción			44,614	44,614	44,614	44,614	44,614
Gastos fijos de venta			35,614	35,614	35,614	35,614	35,614
Gastos de administración			62,653	62,653	62,653	62,653	62,653
Intereses sobre préstamos			43,363	34,690	26,018	17,345	8,673
Amortización de préstamo			54,204	54,204	54,204	54,204	54,204
Impuesto sobre la renta 31 %				5,547	53,520	136,240	231,610
Saldo final de caja	43,644	267,405	226,313	381,774	755,440	1,339,962	2,335,107

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

Como se observa en el cuadro anterior, el flujo de caja es en todos los años positivo, lo que comprueba que habrá solvencia para soportar todos los costos y gastos que se realizarán, desde el primer periodo anual hasta el último de duración del proyecto.

- **Estado de situación financiera**

Con el presente estado financiero se mide la liquidez y solidez que tiene el proyecto, ya que en él se consigna la situación general de los bienes, derechos y obligaciones que se tendrán del año tres al año siete. A continuación se muestra el Balance General o Estado de situación financiera.

Cuadro 43
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Activo							
No corriente	149,891	197,148	183,888	170,628	158,031	89,619	61,781
Plantaciones	91,610	152,127	152,127	152,127	152,127	152,127	152,127
(-) Depreciaciones acumuladas			-20,537	-41,074	-61,611	-82,149	-102,686
Galeras/oficina	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	2,500	2,500
(-) Depreciaciones acumuladas	-4,500	-9,000	-13,500	-18,000	-22,500		
Cercos	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	1,183	1,183
(-) Depreciaciones acumuladas	-2,129	-4,259	-6,388	-8,518	-10,647		
Mobiliario y equipo			3,450	3,450	3,450	3,450	3,450
(-) Depreciaciones acumuladas			-621	-1,242	-1,863	-2,484	-3,105
Equipo de computación			4,900	4,900	4,900	490	490
(-) Depreciaciones acumuladas			-1,470	-2,940	-4,410	0	0
Herramienta agrícola	2,946	2,946	2,946	2,946	295	295	295
(-) Depreciaciones acumuladas	-663	-1,326	-1,989	-2,651			
Maquinaria Agrícola	19,264	19,264	19,264	19,264	19,264	1,926	1,926
(-) Depreciaciones acumuladas	-3,468	-6,935	-10,403	-13,870	-17,338		
Material de embalaje			4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
(-) Depreciacion acumulada			-380	-760	-1,140	-1,520	-1,900
Vehículos			35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
(-) Depreciaciones acumuladas			-6,300	-12,600	-18,900	-25,200	-31,500
Gastos de Organización	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500		
(-) Amortizaciones acumuladas	-2,500	-5,000	-7,500	-10,000	-12,500	-	-
Corriente	43,644	267,405	226,313	381,774	755,440	1,339,962	2,335,107
Caja	43,644	267,405	226,313	381,774	755,440	1,339,962	2,335,107
Total activo	237,179	731,957	654,557	922,911	1,628,337	2,769,544	2,396,888
Pasivo y patrimonio							
Prestamos bancarios		271,018	216,814	162,611	108,407	54,204	
Pasivo y patrimonio							
Corriente							
ISR por pagar 31%	0	0	5,547	53,520	136,240	231,610	388,467
suma pasivo	0	271,018	222,361	216,130	244,647	285,813	388,467
Capital y reserva							
Capital emitido	193,535	193,535	193,535	193,535	193,535	193,535	193,535
Ganancia acumulada			12,347	131,471	434,715	950,233	1,814,886
Suma capital y reserva	193,535	193,535	205,882	325,006	628,250	1,143,768	2,008,421
Suma pasivo y patrimonio	193,535	464,552	428,243	541,136	872,897	1,429,581	2,396,888

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

Como se observa en este estado financiero el proyecto presenta liquidez en sus operaciones, situación favorable para los asociados que pueden así cumplir con las obligaciones contables.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Ésta se utiliza para establecer la rentabilidad del proyecto, se analiza con una serie de fórmulas que demuestran la viabilidad financiera y evalúa hasta que punto el proyecto es rentable. Para determinar dicha evaluación se tomará de base el año cuatro, debido a que por la forma de producción del rambután para el primer año es bastante baja no así para los siguientes años en los cuales va duplicándose.

5.8.1 Punto de equilibrio

Se utiliza en la planeación financiera, es la técnica utilizada que servirá para determinar el punto en el cual las ventas alcanzan para cubrir los gastos fijos. Para poder tener un mejor análisis se tomara como año base para dichos cálculos el segundo año de producción. Este punto puede estar representado tanto en valores monetarios como en unidades de ventas mínimas como a continuación se muestra.

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{220,139}{0.88060} = 249,987$$

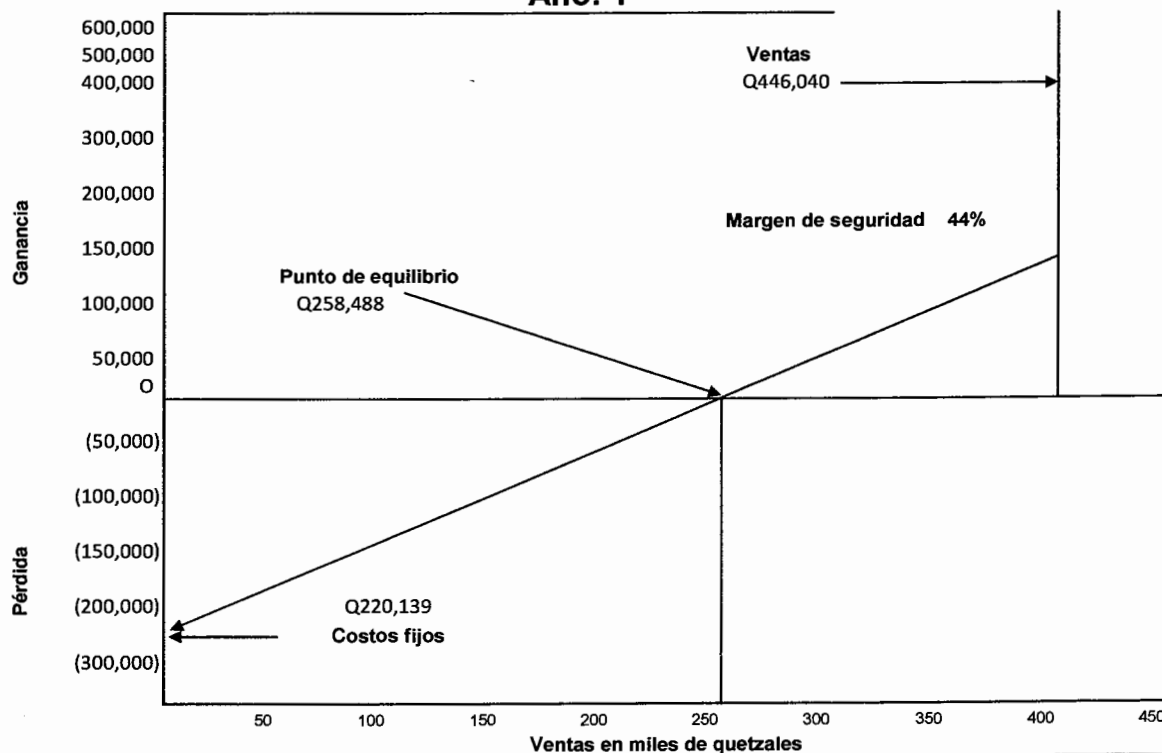
En el resultado anterior se puede analizar lo siguiente: En el segundo año productivo, las ventas totales ascienden Q446,040.00; dichas ventas generaron gastos fijos por Q220,139 y gastos variables por Q 9,600. El punto de equilibrio determinado representa el 49.35 por ciento de las ventas; por ser el segundo año y al tratarse de un proyecto de varios años, es aceptable este porcentaje, porque en los años siguientes el porcentaje del punto de equilibrio es menor. El

punto de equilibrio está conformado por la totalidad de los gastos fijos y la parte proporcional de los gastos variables de las unidades necesarias para alcanzar dicho monto.

- En unidades

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{P.E.V}}{\text{Precio de venta}} = \frac{249,987}{9} = 27,776$$

Gráfica 9
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Punto de equilibrio
Año: 1



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

En la gráfica anterior se observa que las ventas totales de dicho año suman Q446,040.00. Dichas ventas generaron gastos fijos por Q220,139.00 y gastos variables por Q33,603.00. Lo anterior significa que en cada venta que se realice arriba del punto de equilibrio, siempre habrá ganancia, aunque habrá que descontar únicamente los gastos variables, ya que los gastos fijos ya fueron cubiertos en su totalidad en el punto de equilibrio.

- **Margen de seguridad**

El margen de seguridad indicara hasta qué nivel se pueden reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables sin obtener pérdidas, mientras más alto sea el porcentaje del punto de equilibrio, el proyecto estará garantizado.

En el presente proyecto el margen de seguridad se encuentra en un 44%. Por tratarse de un producto permanente, que durará más de cinco años se considera adecuado, debido a que en el segundo año las ventas son bajas, ya que el rambután da sus primeros frutos, no así en los años subsiguientes que la producción va aumentando.

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas-P.E.V.}}{\text{Ventas}} = \frac{446,040 - 249,987}{446,040} = \frac{196,053}{446,040}$$

$$P = \frac{196,053}{446,040}$$

$$\text{PMS} = 44\%$$

El resultado anterior indica que las ventas pueden disminuir en un 44%, sin que se produzcan pérdidas o ganancias, lo cual se considera aceptable.

5.8.2 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos se establece con la diferencia entre los ingresos y los egresos, en cada uno de los años de la vida útil del proyecto tomados del estado de resultados y los actualiza a un porcentaje previamente seleccionado, el cual servirá de base evaluación financiera.

A continuación se muestra el movimiento que tendrá el efectivo en los diferentes años.

Cuadro 44
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Flujo neto de fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	297,360	446,040	713,664	999,130	1,560,475
Ventas	297,360	446,040	713,664	999,130	1,498,694
Valor de rescate	0	0	0	0	61,781
Egresos	242,445	284,348	368,515	455,773	606,204
Costo directo de producción	41,054	43,658	53,777	54,338	56,583
Gastos variables de venta	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Costos fijos de producción	44,614	44,614	44,614	44,614	44,614
Gastos de venta	35,614	35,614	35,614	35,614	35,614
Gastos de Administración	62,653	62,653	62,653	62,653	62,653
Intereses sobre prestamos	43,363	34,690	26,018	17,345	8,673
ISR (31%)	5,547	53,520	136,240	231,610	388,467
Flujo neto de fondos	54,915	161,692	345,149	543,356	954,272

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

En el cuadro anterior se observa la forma creciente de los flujos de efectivo durante los cinco años de vida útil del proyecto, los valores consignados en el flujo neto de fondos permiten establecer el movimiento de ingresos y egresos durante la vida útil del proyecto.

5.8.3 Valor actual neto –VAN–

Consiste en encontrar el valor actualizado de los ingresos y de los egresos que incluyen la totalidad de la inversión, para el presente proyecto el valor actual neto se establece según el siguiente cuadro.

Cuadro 45
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Valor actual neto
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 21%	Valor actual neto
0	464,552		464,552	-464,552	1.00000	-464,552
1		297,360	242,445	54,915	0.82645	45,384
2		446,040	284,348	161,692	0.68301	110,438
3		713,664	368,515	345,149	0.56447	194,828
4		999,130	455,773	543,356	0.46651	253,480
5		1,560,475	606,204	954,272	0.38554	367,913
Total	464,552	4,016,669	2,421,837	1,594,831		507,490

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

Como se observa el valor actual neto resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización, por lo que se considera aceptable para el presente proyecto.

5.8.4 Relación beneficio costo

La fórmula para el cálculo resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, que incluyen la inversión total, como lo muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 46
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Relación beneficio costo
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 21%	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	464,552		464,552	1.00000	0	464,552
1		297,360	242,445	0.82645	245,752	200,368
2		446,040	284,348	0.68301	304,651	194,213
3		713,664	368,515	0.56447	402,845	208,017
4		999,130	455,773	0.46651	466,101	212,622
5		1,560,475	606,204	0.38554	601,631	233,718
Total	464,552	4,016,669	2,421,837		2,020,980	1,513,490

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,020,980}{1,513,490} = 1.34$$

Luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 21%, se aplica la fórmula en la cual se determina que el resultado es mayor a la unidad, por lo que la inversión en el proyecto de rambután es aceptable según los criterios de aceptación.

5.8.5 Tasa interna de retorno –TIR-

Se detalla el análisis necesario para estipular los años que se requerirán para recuperar la inversión realizada. Representara una tasa de interés que permita la recuperación de la inversión.

Cuadro 47
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Tasa interna de retorno
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 45%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 46%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 47.94%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-464,552	1.00000	-464,552	1.00000	-464,552	1.0000000	-464,552
1	54,915	0.68966	37,872	0.68493	37,613	0.6754773	37,094
2	161,692	0.47562	76,905	0.46913	75,855	0.4562695	73,775
3	345,149	0.32802	113,215	0.32132	110,904	0.3081997	106,375
4	543,356	0.22622	122,917	0.22008	119,584	0.2081819	113,117
5	954,272	0.15601	148,879	0.15074	143,849	0.1406221	134,192
Total	1,594,831		35,234.96		23,252.88		0

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

Como se puede observar en el cuadro anterior el VAN resulta positivo a una tasa de descuento de 45% y una tasa de descuento del 46% al aplicar la formula se obtiene la TIR.

$$TIR = (R+) + (DR) * \frac{VAN+}{(VAN+) - (VAN-)}$$

$$TIR = 0.45 + 0.01 * \frac{35,234.96}{(35234.96)-(23252.88)}$$

$$TIR = 0.45 + 0.01 * \frac{35,234.95866}{11,982.07748}$$

$$TIR = 0.45 + 0.01 * 2.94064$$

$$TIR = 0.45 + 0.029406$$

$$TIR = 0.4794063853$$

$$TIR = 47.94$$

Según los criterios de aceptación se aconseja invertir en este proyecto, ya que al aplicar el factor de actualización con la TIR 47.94 el resultado será de cero.

5.8.6 Periodo de recuperación de la inversión

Es el plazo de tiempo que se requiere para hacer efectiva la recuperación de la inversión por parte de los asociados, a continuación se muestra el análisis necesario.

Cuadro 48
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de rambután
Periodo de recuperación de la inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	464,552			-464,552
1		45,384	45,384	-419,168
2		110,438	155,822	-308,730
3		194,828	350,650	-113,903
4		253,480	604,129	139,577
5		367,913	972,042	507,490
	464,552	972,042		

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

Se observa que el tiempo de recuperación de la inversión se encuentra en el tercer año en el que este empieza a ser positivo, ya que la planta de rambután es en el quinto año donde la producción llegar a su máximo rendimiento.

Para poder calcular el tiempo exacto de recuperación de la inversión se presenta la siguiente formula.

$$PRI = \tilde{N}aRT + \frac{INRa\tilde{N}RT}{FNFa\tilde{N}RT}$$

En donde:

PR = Periodo de recuperación

$\tilde{N}aRT$ = Año anterior al de la recuperación total

$INRa\tilde{N}RT$ = Inversion no recuperada anterior a la recuperación total

$FNFa\tilde{N}RT$ = Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación

$$\text{PRI} = 3 + \frac{113,903}{253,480} \quad 3.45 \text{ 3 años}$$

$$\text{PRI} = 0.45 * 12 = \quad 5.40 \text{ 5 meses}$$

$$\text{PRI} = 0.40 * 30 = \quad 12 \text{ 12 días}$$

Se determina que el tiempo de recuperación de la inversión será a partir del tercer año con cinco meses y doce días de iniciado el proyecto. Siempre y cuando se mantengan los mismos valores de producción.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Uno de los principales aportes que brinda la puesta en marcha de El Proyecto: Producción de Rambutan, será el beneficio para el Municipio, debido a que contribuirá al desarrollo económico, y los resultados serán aprovechados tanto por los asociados como por los habitantes locales, ya que generara 248 jornales al año y 1,240 en la vida útil del proyecto con lo cual contribuye a incrementar sus ingresos y con esto mejorar el nivel de vida de la población, además de la diversificación de la producción agrícola ya que el rambután es una fruta muy aceptada.

CONCLUSIONES

Con base en la investigación efectuada en el municipio de Jocotán, se presentan las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo con la información obtenida de la investigación, se muestra que hubo un aumento del cinco punto noventa y siete por ciento (5.97%) en el nivel de pobreza y un 57.13%, en pobreza extrema con relación al año 2002, causado por la falta de empleo que ha dejado a las familias del Municipio principalmente del área rural con limitaciones a vivienda, alimentación, educación, asistencia sanitaria; lo que incide en un desgaste de la calidad y nivel de vida de sus pobladores.
2. Los servicios básicos con los que cuenta el Municipio, son insuficientes, su infraestructura es obsoleta y por consiguiente de baja calidad; con una diferencia marcada en el área rural, esto es a causa de la falta o inexistencia de recursos económicos de los habitantes. La carencia de energía eléctrica, alumbrado público, recolección de basura, sistema de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos, provocan que la población viva en condiciones precarias, lo cual se acentúa en las aldeas de difícil acceso.
3. Se pudo observar que en el Municipio tanto en el área urbana como rural el agua es entubada y sin ningún tratamiento de cloro, lo que provoca enfermedades gastrointestinales, sin que se vea algún proyecto a futuro para poder solucionar este problema.
4. Se determinó que el cultivo de maíz es la principal actividad productiva del Municipio, se siembra y se cultiva en la mayoría de microfincas y fincas subfamiliares, forma parte fundamental de la dieta alimenticia de

todos los habitantes. Sin embargo a pesar de ser el producto, mas importante en la agricultura, no es el más rentable para el productor puesto que el rendimiento es mínimo, esto perjudica la comercialización del producto ya que el 80% del cultivo es para autoconsumo, lo cual no permite se convierta en una fuente generadora de ingresos para la familia.

5. Los productores de maíz utilizan en su mayoría financiamiento propio en el desarrollo de las actividades agrícolas, debido al poco interés y conocimiento para poder solicitarlo en las instituciones financieras, así como el temor de poder perder sus tierras que en muchas ocasiones también son el lugar donde habitan. Los pequeños y medianos productores de maíz no recurren al financiamiento externo, debido a que en muchos de los casos no logran cumplir con los requisitos exigidos por las entidades crediticias, esto debido a las altas tasas de interés que cobran dichas instituciones.
6. La aldea Ocumblá Centro, del municipio de Jocotán posee las condiciones climáticas y topográficas que permiten diversificar la producción agrícola actual, por ello se considera que es viable realizar el proyecto de producción de rambután, ya que cuenta con los factores tales como: vías de acceso, disponibilidad de mano de obra, terrenos y demanda insatisfecha a nivel nacional, además los indicadores financieros producto del estudio y evaluación financiera reflejaron cifras positivas, por lo que la puesta en marcha de este proyecto incrementara los ingresos de las familias por medio de la generación de fuentes de empleo, lo que permite mejorar el desarrollo económico y social.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas se recomienda lo siguiente:

1. Al Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) con ayuda del gobierno municipal e instituciones no gubernamentales y privadas, implementen proyectos que contribuyan a la creación de fuentes de empleo, que mejoren, con el objetivo primordial de mejorar la calidad y nivel de vida de los pobladores del Municipio.
2. Que los consejos comunitarios de Desarrollo –COCODES- a través del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- y Consejo Departamental de Desarrollo –CODEDE- soliciten a la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- así como a entidades Internacionales (ONG´S), implementar proyectos para aumentar la calidad y cobertura de todos los servicios básicos promover programas de subsidios, que garanticen la cobertura y calidad del servicio para todos los pobladores.
3. Los miembros de los COCODES soliciten a la Municipalidad ayuda para poder contar con una planta de tratamiento de agua, ´para aumentar la calidad de vida de los habitantes, y evitar enfermedades por este servicio.
4. Los productores de maíz del Municipio, soliciten en forma organizada, al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, (MAGA), asistencia técnica y crediticia que les permita mejorar el nivel tecnológico que actualmente desarrollan, esto les dará la oportunidad de un mejor desarrollo en la producción y poder mejorar las ganancias al vender el producto.

5. Es necesario que los productores de maíz se acerquen a los Bancos y las Cooperativas que funcionan en el municipio para conocer los procedimientos de obtención de crédito ya que por medio del financiamiento externo se amplia y diversifica la producción.
6. Se recomienda a los productores del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, considerar el proyecto “Producción de Rambután”, debido a que es una propuesta de inversión viable. Para el desarrollo del mismo deberán integrarse por medio de la creación de una cooperativa agrícola, la que les permita tener acceso a los recursos humanos, físicos y financieros; la puesta en marcha de este proyecto contribuirá al desarrollo económico y a la diversificación de la producción agrícola.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Jocotán, Chiquimula
Proyecto: Producción de rambután
Equipo de Riego
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	precio Q	total Q
bomba para sistema de riego	unidad	1	10000	10,000
tubo pvc 1/2 plg.	metro	80	10	800
pegamento para pvc	galón	1.5	200	300
tubo pvc 1 plg.	metro	500	5	2,500
tubo pvc 3/4 plg.	metro	45	5	225
conector y reductores de 1" * 1/2	unidades	15	15	225
T de 1" * 3/4"	unidades	45	10	450
Unión de 3/3"	unidades	45	5	225
Aspersores	unidades	45	15	675
Colocacion de equipo de riego	Jornal	12	63.7	764
Total				16,164

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

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. Congreso de la República de GT. 1973. Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas. Guatemala. 293 p.
4. Congreso de la República de GT. 1997. Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus reformas, Guatemala. 190 páginas.
5. Congreso de la República de GT. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 19-2002. Guatemala 200 p.
6. Congreso de la República de GT. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus reformas. Guatemala. 97 p.
7. Congreso de la República de GT. Código Municipal, Decreto número 12-2002. Guatemala. 61 p.
8. Congreso de la República de GT. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002. Guatemala. 52 p.
9. Congreso de la República de GT. Ley General de Descentralización, Decreto número 14-2002. Guatemala. 10 p.

10. Congreso de la República de GT. Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto número 101-97. Guatemala. 20 p.
11. Congreso de la República de GT. 1992. Ley de Contrataciones del Estado, Decreto número 57-92. Guatemala. 40 p.
12. Gestipolis. Diagnostico (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>
13. 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.
14. 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
15. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1995. X Censo de Población y V de Habitación. Guatemala, INE. 825 p.
16. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2003. XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, INE. 920 p.
17. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, INE. 850 p.
18. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, INE. 930 p.
19. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2008. Hoja de balance de alimentos. Guatemala, INE. 23 p.

20. 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.
21. Melendreas Soto, T. y Castañeda Quan, L. E. 2006. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Guatemala, Edición para fines docentes. 128 p.
22. 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.
23. Reyes Donis, J. L. 2007. Técnicas de Encuestas Una Guía Paso a Paso. 1ra. Impresión. Guatemala. 253 páginas.
24. 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.
25. SUPERB. 2008. Manual Agrícola. Guatemala. 456 p.
26. USAC (Universidad de San Carlos de Guatemala). 2011 Propuestas de Inversión. Seminario específico EPS, Fac. de Ciencias Económicas, primer semestre 2011. 30 p.
27. USAC (Universidad de San Carlos de Guatemala). 2009. Manual de las 40 Reglas (EPS-CCEE). Guatemala. 286 p.
28. WIKIPEDIA, Jocotán (Guatemala). (en línea) consultado el 20 de junio de 2011. Disponible. [http://es.wikipedia.org/wiki/Jocotan_\(Guatemala\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Jocotan_(Guatemala))