

**MUNICIPIO DE JOCOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”**

SONIA ARGENTINA MARTÍNEZ REYNOSA

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE JOCOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”**

**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 16

2 – 71 – 20 – CPA - 2011

Impreso en Guatemala, C. A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA**

**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

Sonia Argentina Martínez Reynosa

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 6.3.2 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA", municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula.

Presentó: **SONIA ARGENTINA MARTÍNEZ REYNOSA**

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,

"LEY ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
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 LA VIRGEN MARÍA:** Que con su manto bendito siempre me protege en mi largo caminar fortaleciendo mi espíritu para encarar la adversidad.
- A MI MADRE:** Apolonia Reynosa Coronado (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, gracias por apoyarme en el camino por formarme con tus sabios consejos y enseñarme a luchar en la vida para alcanzar el éxito.
- A MI HERMANA:** Ana Coralia Martínez Reynosa, por su paciencia, comprensión y apoyo incondicional, ya que en los momentos difíciles siempre encontré en ella una palabra de ánimo y una sonrisa alentadora gracias por ayudarme a alcanzar esta meta tan esperada.
- A MI HIJA:** Jazmín Fernanda Martínez Reynosa, por ser la luz que hace brillar mi vida y por ser un motivo de inspiración para seguir adelante.
- A MI SOBRINO:** Oscar Rafael Orellana Martínez por su cariño apoyo, paciencia y tolerancia luche por alcanzar sus metas.
- A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS:** Por su amistad y ayuda en el transcurso de mi carrera.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS:** Por haberme formado académica y profesionalmente.

ÍNDICE GENERAL

Página
i

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	9
1.2.2.1	Concejo Municipal	9
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	9
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	9
1.2.2.4	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-	10
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Hídricos	11
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	13
1.3.3.1	Usos del suelo	14
1.3.4	Fauna y flora	14
1.3.5	Minas y canteras	15
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Población total, y número de hogares	16
1.4.2	Población por sexo	17
1.4.3	Población por edad	17

1.4.4	Población por etnia	17
1.4.5	Población por área geográfica	18
1.4.6	Población económicamente activa	18
1.4.7	Población económicamente activa por actividad productiva	19
1.4.8	Densidad poblacional	20
1.4.9	Migración	21
1.4.10	Vivienda	21
1.4.11	Niveles de ingresos	22
1.4.12	Pobreza	23
1.4.12.1	Niveles de pobreza	24
1.4.13	Desnutrición	24
1.4.13.1	Niveles de desnutrición	25
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	26
1.5.1	Educación	26
1.5.1.1	Alumnos inscritos	27
1.5.1.2	Tasa de cobertura	27
1.5.1.3	Centros educativos por nivel y área geográfica	29
1.5.1.3.1	Índice de analfabetismo	30
1.5.2	Salud	31
1.5.2.1	Cobertura	32
1.5.2.2	Morbilidad	33
1.5.2.3	Mortalidad	33
1.5.2.4	Natalidad	33
1.5.3	Agua	34
1.5.4	Energía eléctrica	35
1.5.4.1	Alumbrado público	36
1.5.5	Drenajes	37
1.5.6	Alcantarillado	37
1.5.7	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	37
1.5.8	Sistemas de recolección de basura	38
1.5.9	Tratamiento de desechos sólidos	38
1.5.10	Letrinización	39
1.5.11	Cementerio	40

1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	40
1.6.1	Sistemas de riego	40
1.6.2	Centros de acopio	41
1.6.3	Mercados	41
1.6.4	Vías de acceso	42
1.6.5	Puentes	42
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	42
1.6.7	Telecomunicaciones	43
1.6.8	Transporte	43
1.6.9	Rastros	44
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	44
1.7.1	Organizaciones sociales	44
1.7.2	Organizaciones productivas	45
1.8	ENTIDADES DE APOYO	46
1.8.1	Organizaciones estatales o gubernamentales	46
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	47
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	48
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	49
1.10.1	Principales productos que se importan al Municipio	49
1.10.2	Remesas familiares	50
1.10.3	Principales productos de exportación	50

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	52
2.1.1	Tenencia de la tierra	52
2.1.2	Concentración de la tierra	53
2.1.3	Uso actual y potencial de la tierra	55
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	56
2.2.1	Agrícola	57
2.2.2	Pecuaria	58
2.2.3	Artesanal	59

2.2.4	Agroindustrial	60
2.2.5	Industrial	61
2.2.6	Comercio y servicios	61
2.2.7	Turismo	62

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	63
3.1.1	Junta Monetaria	64
3.1.2	Banco de Guatemala	64
3.1.3	Superintendencia de Bancos	64
3.2	SISTEMA FINANCIERO GUATEMALTECO	65
3.2.1	Sistema Financiero Formal o Regulado	65
3.2.1.1	Bancos del sistema	66
3.2.1.2	Sociedades Financieras privadas	66
3.2.1.3	Almacenes Generales de Depósito	66
3.2.1.4	Compañías de Seguros y Fianzas	67
3.2.1.5	Casas de Cambio	67
3.2.1.6	Instituto de Fomento Municipal	68
3.2.1.7	Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas	68
3.2.2	Sistema Financiero Informal o no Regulado	68
3.2.2.1	Financiadoras o Financieras Comerciales	68
3.2.2.2	Organizaciones no Gubernamentales, ONG's	68
3.2.2.3	Emisoras de Tarjetas de Crédito	69
3.2.2.4	La Banca Offshore	69
3.2.2.5	Cooperativas de Ahorro y Crédito	69
3.2.2.6	Ventanillas de Cambio de Cheques	70
3.2.2.7	Empresa Protectoras de Créditos	70
3.2.2.8	Bolsa de Valores	70
3.2.2.9	Casa de Bolsa	70
3.3	FINANCIAMIENTO	70
3.4	CRÉDITO	71
3.4.1	Otros créditos	75

3.5	OBJETIVOS DEL CRÉDITO	76
3.6	IMPORTANCIA DEL CRÉDITO	77
3.7	CLASIFICACIÓN DEL CRÉDITO	77
3.7.1	Por su destino	77
3.7.1.1	Otros créditos	78
3.7.2	Por su finalidad	78
3.7.3	Por su garantía	79
3.7.4	Por su plazo	80
3.8	PROCEDIMIENTOS BÁSICOS PARA OBTENER CRÉDITO	81
3.8.1	Requisitos a cumplir	81
3.8.1.1	En el sistema bancario	81
3.8.2	Otras instituciones	83
3.9	CONDICIONES DE CRÉDITO	83
3.9.1	Otras condiciones de crédito	84
3.10	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	84
3.10.1	Fuentes internas	85
3.10.2	Fuentes externas	86
3.10.3	Otras modalidades financieras	87
3.11	MARCO LEGAL APLICABLE	87

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	95
4.1.1	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	95
4.1.2	Financiamiento de la producción pecuaria del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula	97
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	99
4.2.1	Fuentes de financiamiento	99
4.2.1.1	Fuentes internas	99
4.2.1.2	Fuentes externas	100
4.2.2	Producción pecuaria por tamaño de finca y producto	102
4.2.2.1	Características tecnológicas	103

4.2.3	Destinos de fondos	103
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	105
4.2.5	Ventajas y desventajas del financiamiento	106
4.2.6	Limitaciones del financiamiento	107
4.2.6.1	Del mercado financiero	107
4.2.6.2	Del productor	107
4.2.7	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	108
4.2.8	Asistencia técnica	108
4.3	INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES DE ASISTENCIA CREDITICIA A NIVEL NACIONAL	110
4.3.1	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-	110
4.3.1.1	Fondo Nacional para la Reactivación y Modernización de la Actividad Agropecuaria (FONAGRO)	111
4.4	INSTITUCIONES ESTATALES, PRIVADAS Y MIXTAS DE ASISTENCIA CREDITICIA A NIVEL NACIONAL	113
4.4.1	Guate Invierte	113
4.5	INSTITUCIONES NO GUBERNAMENTALES DE ASISTENCIA CREDITICIA A NIVEL NACIONAL	117
4.5.1	MICOOPE	117

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	119
5.2	JUSTIFICACIÓN	119
5.3	OBJETIVOS	120
5.3.1	Objetivo general	120
5.3.2	Objetivos específicos	120
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	121
5.4.1	Identificación del producto	121
5.4.2	Mercado meta	123
5.4.3	Oferta	124
5.4.4	Demanda	125
5.4.5	Precio	128
5.4.6	Comercialización	129

5.5	ESTUDIO TÉCNICO	133
5.5.1	Localización	134
5.5.2	Tamaño	134
5.5.3	Volumen y valor de la producción	135
5.5.4	Proceso productivo	136
5.5.5	Requerimientos técnicos	138
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	140
5.6.1	Justificación	140
5.6.2	Objetivos	140
5.6.3	Tipo y denominación	141
5.6.4	Marco jurídico	141
5.6.5	Estructura de la organización	143
5.6.5.1	Funciones básicas del comité	144
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	146
5.7.1	Inversión fija	146
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	148
5.7.3	Inversión total	149
5.7.4	Financiamiento	150
5.7.4.1	Plan de amortización del préstamo	151
5.7.5	Hoja técnica del costo directo de producción	152
5.7.6	Estado de costo directo de producción del primer año	153
5.7.7	Estados financieros proyectados	154
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	158
5.8.1	Punto de equilibrio	159
5.8.2	Flujo neto de fondos	161
5.8.3	Valor actual neto (VAN)	161
5.8.4	Relación beneficio-costo (R/BC)	162
5.8.5	Tasa interna de retorno (TIR)	163
5.8.6	Período de recuperación de la inversión	164
5.9	IMPACTO SOCIAL	166
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Resumen división política, años 1994, 2002 y 2011.	7
2	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Análisis de la población por años en estudio según descripción, años 1994, 2002 y 2011	16
3	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Análisis de la población económicamente activa, años 1994, 2002 y 2011.	18
4	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Población económicamente activa por actividad productiva, años 2002 y 2011.	19
5	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Vivienda por área geográfica, años 1994, 2002 y 2011.	22
6	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Niveles de ingreso, año 2011.	23
7	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Niveles de pobreza, años 2001, 2002 y 2011.	24
8	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Desnutrición, niños menores de cinco años, años 2005 y 2011.	25
9	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Inscripción de alumnos por nivel educativo, años 2009 y 2010.	27
10	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Tasa de cobertura por niveles educativos, años 2009 y 2010.	28
11	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Tasa de promoción y repetición educativa por sexo, año 2010.	28

12	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Centros educativos por sector y área, según nivel educativo, años 2009 y 2010.	29
13	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Índice de analfabetismo, año 2010.	31
14	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Cobertura servicio de agua, año 2011.	35
15	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Cobertura de energía eléctrica, año 2011.	36
16	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Cobertura recolección de basura, año 2011.	38
17	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Letrinización por área, año 2011.	39
18	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Tenencia de la tierra (en manzanas), años, 1979-2003.	53
19	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.	54
20	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Uso de la tierra (en manzanas), años 1979 y 2003.	55
21	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Resumen de actividades productivas, año 2010.	56
22	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Resumen de actividades agrícolas por unidades productivas, Volumen y valor de la producción según cultivos, año 2010.	57
23	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.	58

24	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.	59
25	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Resumen de actividad agroindustrial, año 2010.	60
26	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Resumen de actividad industrial, año 2010.	61
27	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Resumen de comercio y servicios, año 2010.	62
28	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Volumen y valor de la producción pecuaria, según tamaño de finca y producto, año 2010.	96
29	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Producción pecuaria, Financiamiento interno según encuesta, por tamaño de finca y producto, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	98
30	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Costo directo de mantenimiento, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	104
31	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Financiamiento de la producción pecuaria, Fideicomiso para el desarrollo rural Guate Invierte, Índices de apoyos reportados, diciembre del 2005 al 31 de diciembre del 2010.	115
32	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Financiamiento de la producción pecuaria, Fideicomiso para el desarrollo rural Guate Invierte, Índices de desarrollo reportados, diciembre del 2005 al 31 de diciembre del 2010.	116
33	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Oferta histórica y proyectada, período 2006 al 2015.	124

34	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Demanda potencial histórica y proyectada, período 2006 al 2015.	126
35	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Consumo aparente histórico y proyectado, en libras, período 2006 al 2015.	127
36	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Demanda insatisfecha histórica y proyectada, en libras, período 2006 al 2015.	128
37	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Márgenes de comercialización, año 2011.	132
38	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Programa de producción, año 2011.	135
39	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: Producción de tilapia, Volumen y valor de la producción, Año 2011.	136
40	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Inversión fija, año 1.	147
41	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Inversión en capital de trabajo, año 1.	148
42	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Inversión total, año 1.	149
43	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Plan de financiamiento, año 1.	150
44	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Plan de amortización del préstamo, año 2011.	151

45	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Hoja técnica del costo directo de producción, de una libra, año 2011.	152
46	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Estado de Costo directo de producción, año 1.	153
47	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Estado de costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	154
48	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	155
49	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Presupuesto de caja, Al 31 de diciembre de cada año.	156
50	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	158
51	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Flujo neto de fondos.	161
52	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Valor actual neto.	162
53	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Relación beneficio costo.	163
54	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Tasa interna de retorno.	164
55	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Período de recuperación de la inversión.	165

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Producción pecuaria, Características tecnológicas por tamaño de finca, año 2010.	103
2	Municipio de Jocotán departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Valor nutricional, 100 gramos de porción comestible, año 2011.	123
3	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Proceso de comercialización, año 2011.	129
4	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Propuesta institucional de comercialización, año 2011.	130
5	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Factores de diferenciación, año 2011.	133
6	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Requerimientos técnicos, año 2011.	138

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Organigrama municipal, año 2011.	10
2	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Flujo comercial, productos demandados, año 2011.	50
3	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Flujo comercial, productos ofertados, año 2011.	51
4	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Canales de comercialización, año 2011.	131
5	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Flujograma del proceso de producción, año 2011	137
6	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Comité productivo Agua Zarca, Diseño organizacional, año 2011.	144
7	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Punto de equilibrio, año 1.	160

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, División Política, año 2011.	8

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Estado de resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre del primer año.
2	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Estado de situación financiera, Al 31 de diciembre del primer año.
3	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Presupuesto de caja proyectado mensual, año 1.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas tiene como método de evaluación final, para los estudiantes que han cerrado pensum, el Ejercicio Profesional Supervisado – EPS–, con el fin y la misión de crear conciencia social y aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, tanto en Contaduría Pública y Auditoría como en Administración de Empresas y Economía, y así de esta forma contribuir a las soluciones de la problemática que afrontan y estancan el desarrollo de las comunidades del País.

El resultado de la investigación documental y el trabajo de campo realizado en el primer semestre del año 2011, en el Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula y con el tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN, así como el tema individual “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA; muestran las condiciones socioeconómicas en que se encuentran las poblaciones y comunidades guatemaltecas, la cual comprende el estudio general desde el comportamiento histórico y cada una de las variables socioeconómicas que permitan conocer la situación actual y desarrollo económico del Municipio. Además el diseño de una propuesta de inversión, que contribuya y promueva la movilización de recursos para el progreso integral del Municipio.

El objetivo general es conocer la situación socioeconómica de financiamiento de la crianza y engorde de ganado bovino, del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula en el año 2011, para luego identificar las potencialidades existentes en materia de financiamiento interno y externo con que cuentan los habitantes, enfocados a buscar el desarrollo económico del Municipio.

Entre los objetivos específicos se tienen determinar la situación actual que atraviesan los habitantes del Municipio y que les impide tener acceso al financiamiento.

Analizar la capacidad de pago de los habitantes del Municipio, para optar a un financiamiento y éste mismo utilizarlo como una inversión que tenga como finalidad el crecimiento y progreso de su actividad.

Además del cumplimiento de una serie de requisitos propuestos por las entidades financieras del País y si pueden o no cumplirlos todas aquellas personas o entidades que quieren optar a un financiamiento.

Para la realización del informe individual el estudiante de las Ciencias Económicas cumplió y aprobó tres fases: seminario general donde se expusieron temas relacionados con la investigación para fortalecer el conocimiento y técnicas de análisis adquiridos en los cursos académicos; seminario específico en el cual se trataron temas relacionados con proyectos de inversión, métodos y técnicas de investigación documental necesarias para recopilar, tabular y analizar la información obtenida; y la tercera y última fase es la visita preliminar y el trabajo de campo. En la visita preliminar se efectuó una prueba de la boleta de encuesta, además la identificación de las principales actividades productivas, recursos naturales, también la comunicación con las autoridades municipales, líderes comunitarios y otras organizaciones que prestan su ayuda y servicios a las comunidades del Municipio; y del trabajo de campo realizado en el mes de junio de 2011, se estableció el estudio del diagnóstico socioeconómico del Municipio, la identificación de las potencialidades productivas base de las propuestas de inversión, aprovechamiento de los recursos naturales, todo esto en bien de las comunidades.

Se utilizó el método científico a través de sus tres fases; las técnicas de investigación como lo son: la observación, la entrevista y la encuesta, además de la investigación documental para la obtención de información. Todas estas herramientas se emplearon para la elaboración del presente informe individual que consta de cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, Características socioeconómicas del Municipio, antecedentes históricos, aspectos geográficos, división política, división administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y análisis de riesgo.

Capítulo II, Estructura agraria y producción. Se describe la estructura agraria que existe en el Municipio a través de la tenencia, concentración y uso de la tierra, diferentes actividades productivas, potencial productivo que se explotan y generan fuentes de trabajo.

Capítulo III, Estructura del financiamiento. Describe lo que es la organización del Sistema Financiero Guatemalteco en sus dos clasificaciones Sistema Financiero Formal o Regulado y Sistema Financiero Informal o no Regulado, también refiere los aspectos generales del financiamiento, tipos de préstamos y créditos, objetivos, importancia, procedimientos básicos para la obtención de financiamiento, fuentes de financiamiento internas y externas, garantías y marco jurídico aplicable al financiamiento.

Capítulo IV, Financiamiento de la Producción Pecuaria. Comprende aspectos importantes sobre el financiamiento interno y externo de la actividad pecuaria del Municipio, así como del financiamiento de la crianza y engorde de ganado bovino, volumen y valor de la producción, la estratificación por tamaño de finca, asistencia financiera nacional, regional y municipal, asistencia técnica, las

limitaciones que existen al optar por un préstamo o crédito y la influencia del financiamiento en la actividad pecuaria.

Capítulo V, Proyecto: Producción de Tilapia. Desarrollo de la propuesta de inversión que describe la justificación y los objetivos del proyecto, el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero; la evaluación financiera y el estudio de impacto social.

Y por último se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, anexos y la bibliografía consultada que sustentan los aspectos teóricos y técnicos de este informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

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

1.1 MARCO GENERAL

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

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala, limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, al sur con el océano Pacífico. La división político-administrativa de Guatemala se integra por 22 departamentos, 333 municipios y las diferentes aldeas, caseríos, rancherías, fincas, parajes y cantones. La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados; tiene diversidad de etnias, costumbres, tradiciones, flora y fauna, religiones que más se profesan católica y evangélica.

En relación al clima, la temperatura en la meseta central es templada a diferencia de las distintas regiones del País, donde las mismas varían en frías, templadas y cálidas durante los meses de diciembre y enero, en algunos lugares del altiplano la temperatura puede alcanzar hasta cinco grados bajo cero e incluso cuarenta y tres grados en regiones cálidas.

1.1.2 Contexto departamental

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

Dentro de los aspectos demográficos, tiene una población total de 362,826 habitantes, de los cuales se estima que un 26% reside en el área urbana y la población indígena del Departamento representa un 16.67% y la no indígena el 83.33%, esto según proyecciones con base al XI Censo Poblacional del año 2002. Es importante mencionar que en los municipios de Jocotán, Camotán, Olopa y San Juan Ermita, se concentra el único grupo indígena en esta zona, el cual se denomina Ch'orti.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

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, las que pasaron a manos de los nuevos habitantes de origen español, aunque algunas quedaron como tierras comunales, poco a poco, las comunidades Ch'orti' se

vieron obligadas a trasladarse a las laderas secas en regiones de difícil acceso, como el caso de las laderas de la micro cuenca Jocotán.

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

En agosto del 2001, la municipalidad de Jocotán declaró “alerta amarilla” al tener conocimiento de la situación de hambruna que vivían las comunidades del área rural. Los factores desencadenantes de esta situación fueron por un lado la disminución de la lluvia y por otro la falta de ingresos por jornales agrícolas (baja de los precios del café y otros problemas en cultivos de exportación), a causa de ello se hicieron escasos los alimentos en los hogares de algunas comunidades y provocaron una situación de inseguridad alimentaria nutricional que se evidenció por el aumento de niñas, niños y mujeres desnutridas.

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

1.1.4 Localización y extensión

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

Se ubica dentro de la cuenca hidrográfica denominada Copan-ch'orti', con una elevación de 457 metros sobre el nivel del mar cuyo cause principal es el Río Grande de Copán de la República de Honduras. Colinda al norte con La Unión Zacapa y Camotán, al este con Esquipulas y Camotán, al sur con Olopa y San Juan Ermita, al oeste con Chiquimula y San Juan Ermita. La cabecera está en el margen sur del Río Grande.

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.

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 de Jocotán son arcillosos por sectores y en algunas regiones con piedra caliza blanca, su topografía es irregular, quebrada y mixta con suelos poco profundos. Se pueden observar puntos de valles y cerros con pendientes bastante elevadas que son utilizadas para cultivos; en el Municipio existen elevaciones que forman cerros y montañas, entre éstos se mencionan los siguientes: De la Arada, La Bandera, Palmilla, Ticanchán, Colorado, El

Granadillo, Ticanlú, Rincón, Tajado, De Tontoles, De las Candelas, De las Vidal, Quebracho y Pericón.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

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

- **Costumbre y tradiciones**

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

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

- **Folklore**

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

- **Religión**

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

evangélica representa el 14% del cual el 80 % pertenece al área rural y el 20% al área urbana. Otras religiones como la Maya constituyen el 9% a nivel Municipio, y de ellas el 49% pertenece al área rural y el 51% al área urbana.

- **Sitios sagrados**

El Municipio cuenta con sitios sagrados como el Cerro Carwiz, de la cabecera municipal y Cumbre de La Cruz, en la aldea 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' ya que representa el 65%, se conserva el traje típico entre las mujeres, no así los varones que lo usan únicamente para actividades ceremoniales o culturales del pueblo. Anteriormente los hombres por lo general se vestían de calzones blancos y camisa pechera, bordados con cuatro colores (rojo, verde, amarillo y azul), que representan la ceiba, serpientes, cuadro cosmogónico. En la lengüeta de camisa masculina aparecen los signos de Nahui Hollín e Ik, ombligo de los personajes de Copán.

Las mujeres traían güipil y refajo de color azul que se trasportaba 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, visten enaguas (faldas), revuelos (blusas) con

bordados y vistosos encajes. Donde se estampan los colores rojo, negro, amarillo, azul y verde, que simboliza los cuatro puntos cardinales.

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 Jocotán estaba conformada por 31 aldeas, 35 caseríos y tres parajes, en el 2002 por 32 aldeas, 39 caseríos y un barrio, y la Cabecera Municipal, dicha división ha sido modificada para el año 2011.

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

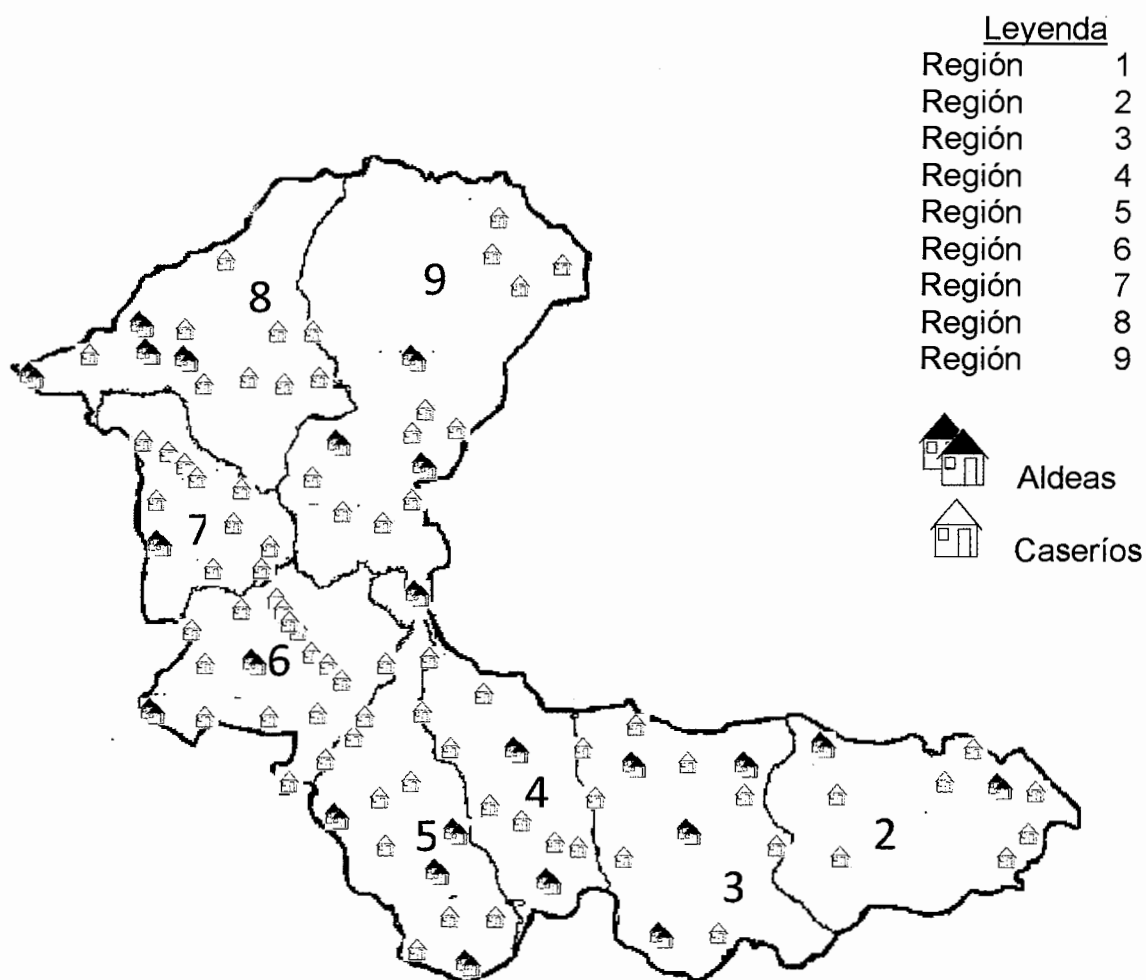
No.	Centro Poblado	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Cocodes 2011	%
1	Pueblo	1	1	1	1	1	1
2	Aldea	31	44	32	44	35	19
3	Caserío	35	50	39	53	95	52
4	Paraje	3	4	0	-	0	-
5	Barrios	0	-	1	1	51	28
Total		70	100	73	100	182	100

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 EPS., primer semestre 2011.

El número de aldeas, caseríos y barrios ha aumentado significativamente en comparación con los censos realizados en el año 1994 y 2002, esto se debe a la división política efectuada 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. Se presenta a continuación el mapa que corresponde a la división política del Municipio.

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



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

1.2.2 División administrativa

El Municipio es administrado por el Concejo Municipal, órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables de la toma de decisiones; de acuerdo a la Constitución Política de la República, los municipios como instituciones autónomas, constituyen la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana. Integran el Municipio los elementos básicos siguientes: población, territorio, autoridades, comunidad organizada, ordenamiento jurídico municipal y patrimonio del Municipio.

1.2.2.1 Concejo Municipal

La municipalidad de Jocotán para el año 2011, está conformada por los cargos siguientes: alcalde, dos síndicos y cinco concejales que tienen a su cargo la representación de la cabecera, aldeas y caseríos. En el área administrativa, existen los siguientes puestos: Alcalde, tesorero y secretario municipal, un Coordinador de la Oficina Municipal de Planificación y el Coordinador de la Oficina de Servicios Públicos Municipales, entre otros.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

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

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

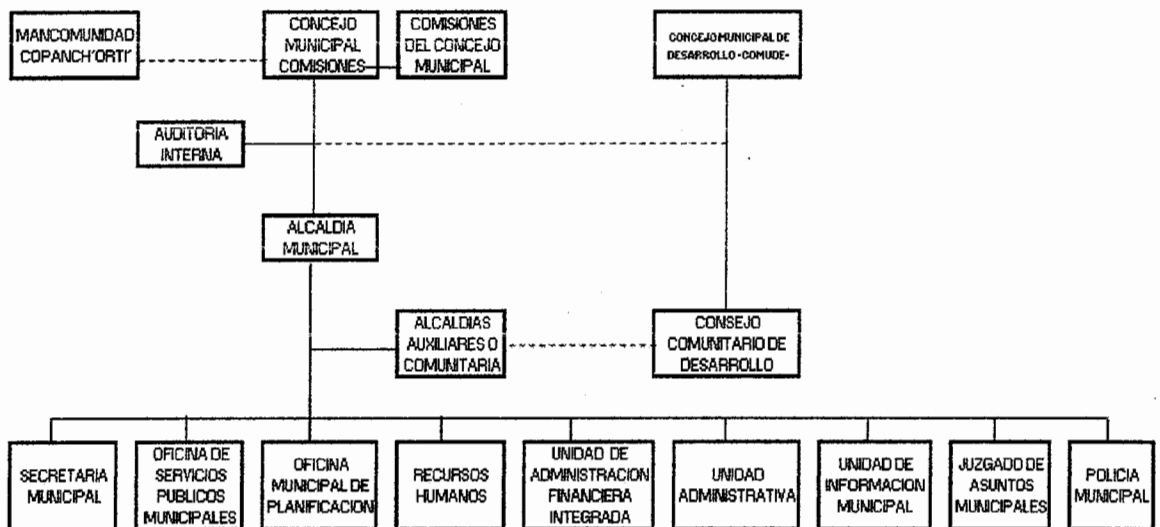
En el Municipio existe el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– según Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, éste se

origina por la integración de los nueve -COCODES-, el funcionamiento del mismo se rige de acuerdo a los Artículos 11, 12, 13 y 14 del Decreto 11-2002 y están organizados en las nueve regiones pobladas. El alcalde municipal, síndicos y concejales, se reúnen cada semana.

1.2.2.4 Consejos Comunitarios de Desarrollo-COCODES-

El objetivo principal de los Consejos Comunitarios de Desarrollo es transformar y mejorar las condiciones de vida de sus comunidades, además de procurar la equidad de género y la participación de sus habitantes. Éstos están integrados por: la asamblea comunitaria, conformada por los residentes de la comunidad, máxima autoridad de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y el órgano de coordinación, constituidos de acuerdo a principios, valores, normas y procedimientos establecidos por los mismos; la gráfica siguiente muestra el organigrama con que cuenta la Municipalidad a la fecha, de cómo está conformada la administración.

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



Fuente: Archivo municipal de Jocotán, año 2008.

1.3 RECURSOS NATURALES

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

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

1.3.1 Hídricos

Además del río Jocotán que atraviesa la jurisdicción de oriente a poniente, se encuentran los riachuelos Torojá, Carcaj, Lajaxtum y Guaraquiche, todos dependientes del río mencionado; y en el encuentro del Guaraquiche nace en conjunto con el río una hermosa cascada que los vecinos del lugar aprovechan para la pesca, que en aquel punto es fácil y abundante las corrientes de esta fuente hídrica.

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

Es de hacer notar que los recursos hídricos identificados tienen el denominador común de la contaminación en la mayoría de ellos, motivo por el cual se han impulsado programas de concientización a la población por parte de la municipalidad, sin embargo, la falta de algunos servicios básicos como la recolección de basura, hace que las comunidades originen vertederos de basura hacia algunos de estos recursos, así mismo ocurre con los ingenios de café al no contar con programas de tratamiento de aguas servidas.

1.3.2 Bosques

En el Municipio se han identificado tres zonas de vida, según los resultados del diagnóstico realizado por Acción contra el Hambre, a través del trabajo cartográfico del Instituto Geográfico Nacional: bosque húmedo sub.-tropical templado, en el 80% del territorio, especialmente en el área rural con precipitaciones de 1,100 a 1,350 mm; y una época de lluvias de mayo a noviembre con una biotemperatura media anual de 20° a 26° centígrados; monte espinoso sub.-tropical, en un cinco por ciento de su territorio en la colindancia con los municipios de Zacapa y Chiquimula con una precipitación pluvial anual de 400 a 600 mm; bosque seco sub.-tropical, en un 15% del territorio con precipitaciones de 500 a 1,000 mm, aquí se encuentra la región urbana de la Villa de Santiago Jocotán.

Las aldeas donde se localizan los principales bosques del Municipio son: Tanshá, Tierra Blanca, El Candelero, Guayabillas, Las Minas, Talquezal; además se estableció que del año 2,001 al 2,006 existió una pérdida de cobertura forestal en 93 hectareas, es decir tres punto cuarenta y cuatro por ciento anual. La tasa de deforestación para el departamento de Chiquimula es de 783 ha/año, equivalente al 1.81%, del bosque existente en el año 2001.

En la región del municipio de Jocotán 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, matilsguate, 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, se ubican sobre materiales sedimentarios o metamórficos, su topografía se caracteriza por irregular quebrada y mixta con suelos poco profundos. Se puede observar puntos de valles y cerros, con pendiente bastante elevadas que son utilizados para cultivos.

La mayoría de los suelos que son utilizados para la agricultura en el territorio, forman parte del 92% de su extensión que pertenecen a las clases agrologicas, 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, materia orgánica que mejora las condiciones de la capa arable, evita la erosión, contribuye grandemente a la recarga hídrica, sirve de hospedero a la fauna silvestre, recicla el aire y mantiene la belleza escénica del bosque.

1.3.3.1 Uso de suelo

Los suelos del Municipio son de vocación forestal, y actualmente se está sobre utilizando (63.36%)¹, 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.

Además es utilizado inadecuadamente, para los cultivos temporales como el maíz y el frijol entre otros; algunos agricultores siembran los productos en pendientes muy inclinadas que son de gran riesgo para los trabajadores principalmente en época de lluvia, a la fecha también se empieza a cultivar en algunas áreas el café.

1.3.4 Flora y fauna

Desde la colonia la flora o paisaje ha cambiado, originariamente el 80 % estaba cubierto con bosques diversos y exuberantes como los de la sierra de la Minas, es decir, bosques secos sub-tropical en un 15%, húmedos sub-tropical y monte espinoso sub-tropical en un cinco por ciento. El clima era fresco y húmedo, y los suelos de los valles eran profundos y fértiles; la flora de esta región 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 cercas y viviendas. Entre los árboles frutales existentes se pueden mencionar: jocote, mango, naranja, limón, banano, zapote, existen también plantas medicinales y alimenticias como hierbabuena, cilantro,

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

hierba mora, bleado, chipilín, pito, verbena, chacté, ruda, loroco, izote, hierba de toro.

Entre la fauna hallada en el Municipio de Jocotán se encuentran las especies de animales tales como: conejo, venado, mapaches, armados, tacuazines, coche de monte, gato de monte y diversos peces y aves.

1.3.5 Minas y Canteras

A nivel departamental una de las mayores explotaciones de los principales depósitos de minerales metálicos y no-metálicos se encuentra en Chiquimula y se pueden mencionar: minerales metálicos antimonio, oro, plata, plomo y hierro; minerales no metálicos caolín, yeso, mármol y grafito; en el municipio de Jocotán se encuentran muchas canteras o yacimientos naturales de piedra y arena de río, pero lamentablemente no son explotados y tampoco aprovechados por las personas y sus comunidades.

1.4 POBLACIÓN

Es un conjunto de personas que habitan en un determinado territorio, constituye uno de los principales recursos que posee una comunidad. Para el análisis de la población, se tomó en cuenta una serie de indicadores tales como: población por sexo, por edad, por grupo étnico, por área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa, migración, vivienda, ocupación y salarios, niveles de ingreso, pobreza y desnutrición.

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

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

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

1.4.1 Población total, y número de hogares

La población total se determina por procedimientos estadísticos y mediante el censo de población en un territorio o localidad.

De acuerdo a las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE- para el año 2011, la misma asciende a 55,664 habitantes, lo que conforma 10,480 hogares, en comparación con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación (censo 2002), que era de 40,903 habitantes y 7,694 hogares, lo cual refleja que la tasa de crecimiento anual 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 población en el municipio de Jocotán, según el Censo Poblacional de 1994, ascendía a 28,011 habitantes, de los cuales corresponde el 50% para cada género, el XI Censo Poblacional de 2002 fue de 40,903 habitantes, de igual forma el 50% para cada género, en este período la tasa anual de crecimiento fue de 3.49% y de acuerdo a proyecciones para el año 2011, la población asciende a 55,664 habitantes, aquí el porcentaje es similar a los censos anteriores con un 51% para mujeres y 49% para hombres, esto significa que la tendencia porcentual mostrada por la población del Municipio, se mantiene en grado de equidad en los últimos años.

1.4.3 Población por edad

Se determinó que en el municipio de Jocotán, un 50% de habitantes está entre 15 a 64 años de edad, con una tasa de crecimiento de 3.70% anual, en el período de 1994 al 2011. Por otro lado, el grupo de personas en un rango de edad de cero a 14 años, representa el 46% con la tasa de crecimiento de 4.50% 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 etnia

Según los datos correspondientes al censo poblacional del año 1994, el 80% pertenece a la población indígena y únicamente el 20% a la población no indígena, para el censo poblacional del año 2002 aumentó la población indígena a un 81%, en comparación al censo anterior, se observó que la población que predomina es la raza indígena Chortí, la misma tendencia se mantiene para el año 2011, y en una menor proporción correspondiente al 19%, que son de raza ladina.

1.4.5 Población por área geográfica

Según los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, en los años 1994 y 2002 la población del área urbana representa el 12% y 11% 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

Ésta se integra por las personas que están en edad de trabajar (de siete a menos de 65 años de edad), que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación, quienes la buscaban activamente y los que buscaban trabajo por primera vez. A continuación se presenta la información con base en los censos poblacionales de 1994, 2002 y proyecciones del 2011:

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

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

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

Para el año 1994, la población económicamente activa -PEA- representaba el 35% de la población del Municipio, de los cuales el 89% pertenece al área rural y el resto a la Cabecera Municipal; en el año 2002 disminuye en 14% debido al

crecimiento de la población durante este periodo, donde se puede observar que el 83% se localiza en el área rural y el resto en el casco urbano; en el año 2011, la PEA representa el 21% de la población total del Municipio, de los cuales el 83% corresponde al área rural y el resto al casco urbano.

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

1.4.7 Población económicamente activa por actividad productiva

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

Cuadro 4
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Población económicamente activa por actividad productiva
Años: 2002 y 2011

Actividad	Censo 2002		Proyección INE 2011	
	P.E.A.	%	P.E.A.	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	5,989	68	9,411	79
Explotación de minas y canteras	3	0	0	0
Industria manufacturera textil y alimenticia	1,144	13	1,310	11
Electricidad, gas y agua	129	1	119	1
Construcción	247	3	179	2
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	319	4	143	1
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	109	1	119	1
Establecimientos financieros	27	0	36	0
Administración pública y defensa	89	1	119	1
Enseñanza	269	3	298	2
Servicios comunales, sociales y personales	393	4	119	1
Organizaciones extraterritoriales	9	0	0	0
Rama de actividad no especificada	47	1	60	1
Total	8,774	100	11,913	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población, año 2002 y proyecciones del año 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

De acuerdo a la investigación realizada, actualmente las actividades productivas que concentran la mayor cantidad de la población económicamente activa en el Municipio, es la agrícola y pecuaria con un 79% de participación, éstas presentan un incremento del 10% en relación a la información del censo de población del año 2002. 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 contribuir de esa forma 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.

1.4.8 Densidad poblacional

Este indicador permite conocer la cantidad de individuos existentes en una población en relación con la superficie en que habitan; la densidad poblacional a nivel nacional para el año 2002 es de 108 y para el año 2011 es de 135 habitantes por Km², mientras a nivel departamental para el año 2002 es de 127 y para el año 2011 es de 156 habitantes por Km².

El municipio de Jocotán tiene una extensión de 148 Kms² y una población para el año 2002 de 40,903 habitantes, al relacionar estas cifras, permite establecer que la densidad de habitantes es de 276 personas por Km²; con base a la proyección de población para el año 2011 la densidad es de 376 habitantes, es decir que hubo un incremento de 100 habitantes por Km², lo que trae como consecuencia un incremento de viviendas, disminución de la cantidad de suelos para siembra,

escasez de alimentos, ampliación de los servicios básicos y aumento en el consumo de fuentes naturales.

1.4.9 Migración

Se estableció que el flujo migratorio en el Municipio se presenta principalmente en la población del área rural en un 85%, dicho movimiento ésta integrado por personas que se trasladan temporalmente a otros lugares, en la búsqueda de fuentes de trabajo en la agricultura para mejorar el nivel de vida de las familias. El destino de los trabajadores son las fincas cafetaleras de la región, durante los últimos y primeros meses de cada año, las principales causas que se atribuyen al fenómeno son la falta de empleo y la crisis económica.

- **Inmigración**

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

- **Emigración**

De acuerdo a la investigación realizada, del total de la muestra analizada, el 28% de hogares tienen familiares que emigraron fuera del Municipio, de los cuales el tres por ciento partieron hacia el extranjero, mientras el 25% se trasladaron dentro del País, principalmente a municipios como Esquipulas, Olopa, La Unión Zacapa y otros aledaños en búsqueda de trabajo específicamente en la producción en fincas de café.

1.4.10 Vivienda

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

Cuadro 5
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Vivienda por área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2011

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

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

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

Los diferentes materiales que se utilizan para la construcción identifican las características de la vivienda, clasificadas en pared, techo y piso; los más utilizados según el censo del año 2002, son paredes de lodo o bajareque, éste representa el 48% del total de las viviendas, pisos de tierra 74% y el 50% de los techos son de palma. En este último indicador, se establece diferencia con la investigación de campo, ya que según la muestra, la lámina es el material predominante en las viviendas.

1.4.11 Niveles de ingreso

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

La variable nivel de ingresos sirve para establecer las condiciones de pobreza en que vive la población, razón por la que se presenta el cuadro que contiene información recolectada en el trabajo de campo durante el año 2011, tanto para análisis de la pobreza como también para ubicar los estratos de la población; a continuación se presenta el cuadro que describe el rango de ingresos que percibe la población del Municipio:

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

Rango en quetzales				%
De	1	A	450	26
De	451	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 EPS., primer semestre 2011.

De la muestra encuestada se estableció que el 76% no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos y sus ingresos se encuentran entre un quetzal y 1,350, el 12% entre 1,351 y 2,700, son las personas que alcanzan cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no para la compra de otros bienes y servicios y el 12% restante se encuentra entre un rango de ingresos de 2,700 a 3,150 y 3,151 y más, que son las personas que si logran alcanzar el consumo mínimo de alimentos y adicionalmente para otros bienes y servicios básicos.

1.4.12 Pobreza

“Entendida como la inhabilidad para obtener un estándar de vida mínimo (Banco Mundial 1990), la pobreza es un fenómeno complejo multidimensional, tanto en sus causas como en sus efectos, y engloba aspectos tangibles relacionados a la

incapacidad de las personas de tener una vida tolerable. Por lo general, se ha relacionado la pobreza con los conceptos de “necesidad”, “estándar de vida” o insuficiencia de recursos (Feres y Mancero 2001).”²

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 presentan los niveles de pobreza, según los ingresos de la muestra analizada.

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

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

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

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

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

biológico de macro y micronutrientes ocasionan la insatisfacción de requerimientos nutricionales”.³

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 que manejan las autoridades se clasifican en desnutrición moderada y severa; en el cuadro siguiente se presentan los casos reportados por las autoridades de salud en el municipio de Jocotán.

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

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

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

En el cuadro anterior se observan los casos de desnutrición detectados en el período del año 2005 al 2011, de acuerdo a la investigación realizada, el municipio de Jocotán en el año 2010 tuvo la mayor cantidad de casos en relación al resto de municipios del departamento de Chiquimula, de los cuales las aldeas Oquen, Suchiquer, Tunucó y Tatutú representaron el 37%. Para el mes de mayo del 2011, era el tercer municipio del departamento en cantidad de casos. Según

³ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolo para el Tratamiento a Nivel Hospitalario de la Desnutrición Aguda Severa y sus Complicaciones en el Paciente Pediátrico (Informe). Guatemala. 2,009. Página 10.

estadísticas del centro de salud, en los meses de junio y julio se incrementan los casos de desnutrición en los hogares del área rural, debido a la falta de reservas de alimentos de la cosecha anterior.

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

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todos aquellos bienes tangibles, servicios e infraestructura con los que debe contar una población para medir su nivel de desarrollo tales como: salud, educación, servicio de agua domiciliar y comunal, energía eléctrica residencial y pública, drenajes, letrinas, extracción de basura, sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, rastros, cementerios, infraestructura deportiva y cultural, necesarios para el desarrollo económico social.⁴

1.5.1 Educación

Es una variable con indicadores que miden el potencial del recurso humano en cuanto al conocimiento técnico y científico; sirve como parámetro para medir el desarrollo cultural y económico de la población; como entidad responsable se encuentra el Ministerio de Educación que busca lograr los objetivos del Plan Nacional de Educación 2008-2012, además existen centros educativos privados y entidades no gubernamentales como Fe y Alegría que proporcionan este servicio sin fines de lucro.

⁴ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Guatemala 2009. Páginas 48 y 49.

1.5.1.1 Alumnos inscritos

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

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

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación y Supervisión Educativa, con sede en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula.

Del total de alumnos inscritos para el año 2009, el 73% corresponde al nivel de primaria, comparado con el año 2010, la inscripción de alumnos tuvo un incremento de cinco por ciento, el porcentaje más bajo lo representa el nivel diversificado para el año 2009 con 820 alumnos inscritos; el nivel básico muestra disminución del cinco por ciento de inscripciones para el año 2010 en relación al 2009. Existe un incremento del 11% de alumnos inscritos en el nivel primario del año 2009 respecto del 2010 y un marcado descenso en el nivel básico de un 61%.

1.5.1.2 Tasa de cobertura

El porcentaje de alumnos en un ciclo educativo, calculado respecto al número de personas inscritas en edad estudiantil, es un indicador de la capacidad de un sistema educativo para atender a la población estudiantil; en el siguiente cuadro se detalla la cobertura por niveles educativos:

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

Nivel	2009			2010		
	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% de Cobertura	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% de 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
Divers.	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, con sede en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula.

Para el año 2009 y 2010 el nivel de primaria muestra coberturas por encima del 100%, el 2010 tuvo un incremento del 11% en relación al 2009; esto se debe a que existen más alumnos inscritos de los que deberían estudiar lo que provoca sobrepoblación y baja calidad en el proceso de enseñanza. Para el año 2010 el nivel básico tiene una cobertura del 13% lo que indica un descenso del 22% respecto del año anterior, las razones son: la dedicación a la agricultura y la búsqueda de empleo.

A continuación se presentan las tasas de promoción y repetición educativa por sexo según nivel educativo:

Cuadro 11
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Tasas de promoción y repetición educativa por sexo
Según nivel educativo
Año: 2010

Nivel	Promoción			Repetición		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Preprimaria	1,073	1,045	1,059	0	0	0
Primaria	4,270	4,185	4,228	1,492	1,456	1,474
Básico	539	414	477	155	101	128
Diversificado	285	324	305	84	88	86
Total	6,167	5,968	6,069	1,731	1,645	1,688

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Supervisión Educativa.

Según información proporcionada por Supervisión Educativa del Municipio se determinó que la promoción en el nivel pre-primario obtuvo un promedio de 4,228 niños, mientras que el promedio de repetición fue de 1,474; dato importante ya que esto se debe a que los niños se dedican a la agricultura dejando en segundo plano la educación. El nivel básico presenta un promedio de 477 en promoción y 128 de repetición; el nivel diversificado muestra un comportamiento favorable al obtener un promedio de 86 alumnos.

1.5.1.3 Centros educativos por nivel y área geográfica

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

Cuadro 12
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Centros educativos por sector y área, según nivel educativo
Años: 2009-2010

Nivel	2009						2010					
	Oficial	Privado	Total	Urbana	Rural	Total	Oficial	Privado	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	49	10	59	4	55	59	47	10	57	1	46	57
Primaria	125	12	137	7	130	137	126	12	138	3	123	138
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, con sede en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula.

Con información proporcionada por la Supervisión Educativa del Municipio se determinó que en el año 2010, los establecimientos utilizados en la jornada matutina y vespertina fueron 167 y 10 respectivamente para un total de 177 centros educativos oficiales, entre escuelas de preprimaria, primaria, básicos y diversificado lo que provocó un descenso en cuanto al acceso a la educación de

un 24%. Los institutos básicos en el área rural, según información proporcionada por la Municipalidad y entrevista con los Comités Comunitarios de Desarrollo – COCODES- son catorce, contrario al dato que reporta Supervisión Educativa.

Los Centros poblados que aún no cuentan con escuelas son: Oratorio Aldea Pacrén; Los Gonzales en Potrero; Cementerio en Aldea Tesoro Arriba; Barrio el Chatuncito en Tunucó Centro; caseríos: El Morral en Matazanos; Chatuncito, Los Cardona, El Coco en Pacrén; Chichicaste en Potrero; Piedra Picada, Artesanal en Rodeíto; La Cumbre en Tanshá; La Ceiba en Tatutú; Los Pérez, Los Lorenzo en Tesoro Arriba; Los Vásquez, Los Méndez en Tunucó Abajo; la inexistencia de centros educativos en estos lugares provoca que los niños, adolescentes y jóvenes caminen largas distancias para tener acceso a la educación, pues se ven obligados a estudiar en aldeas, caseríos y barrios aledaños al lugar de residencia. La estructura física de los centros educativos se encuentra deteriorada. Únicamente una escuela fue inaugurada en el año 2010.

A principios del 2011 fue inaugurado el Instituto Tecnológico donde se busca formar estudiantes con especialidades prácticas y así lograr objetivos que ayuden al desarrollo individual de las personas para mejorar la calidad de vida. Las carreras que se imparten son: electrónica, mecánica automotriz y computación; está en proceso de aprobación la carrera de manipulación de alimentos.

1.5.1.3.1 Índice de analfabetismo

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

Cuadro 13
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Índice de analfabetismo
Año: 2010

Descripción	2002		2009		2010	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Hombres	9,411	47	5,401	44	5,261	46
Mujeres	10,763	53	6,752	66	6,161	54
Área urbana	773	4	1283	11	1134	10
Área rural	19,401	96	10,870	89	10,288	90
Total	20,174	100	12,153	100	11,422	100

Fuente: Elaboración propia, con base en los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación 1994 y XI de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, y datos proporcionados por la unidad de informática y estadística, CONALFA.

El 90% de la población analfabeta se concentra en el área rural y en relación al género, las mujeres tienen una diferencia negativa comparado con el sexo masculino, el censo 2002, año 2009 y 2010 muestran desventaja del 13%, 21% y 15% respectivamente. Para el año 2010 el nivel de analfabetismo disminuyó un 3.89% con respecto al 2009 de los cuales 37% corresponde a hombres y 39% a mujeres, para una tasa total de 38%.

1.5.2 Salud

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

El recurso humano total está conformado por un licenciado en enfermería que a la vez desempeña el cargo de director-administrador interino, ocho médicos, cuatro enfermeras profesionales, veintiocho enfermeras auxiliares, un inspector de saneamiento, un odontólogo, un técnico de laboratorio, un estadígrafo, cinco

educadoras en salud; el personal administrativo y operativo lo conforman dos pilotos, un contador, dos guardianes, un trabajador operativo de lavandería entre otros; además cuentan con tres médicos ambulatorios y con personal de apoyo a nivel comunitario conformado por 135 comadronas adiestradas quienes reciben capacitación por personal del Centro de Atención Permanente, 301 vigilantes de salud comunitarios quienes son los encargados de actualizar las estadísticas de neonato y mortandad; facilitadores comunitarios y colaboradores de malaria.

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

1.5.2.1 Cobertura

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- a través del Sistema Integrado de Atención en Salud –SIAS- presta servicio a todas aquellas poblaciones que se encuentran más distantes del servicio de salud pública, lo que ha incidido en aumentar la cobertura del mismo. Existen en el municipio de Jocotán centros de convergencia que son lugares estratégicos del territorio municipal, los cuales han sido creados para facilitar el acceso al servicio, uno de sus principales objetivos es el taller y pesar a los niños del área rural para detectar casos de desnutrición y así referirlos a un centro de recuperación; según memoria de labores para el año 2010, la cobertura del servicio de salud Institucional del Ministerio de Salud fue del 23% con un incremento del uno por ciento respecto del año 2009.

1.5.2.2 Morbilidad

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

El carecer de los servicios básicos, da como resultado que estas enfermedades ocupen los primeros lugares en morbilidad que actualmente se registran en el Municipio; el disponer de agua potable, sistema adecuado de excretas, alimentación balanceada reduciría significativamente esta condición en los pobladores.

1.5.2.3 Mortalidad

Este indicador demográfico señala el número de defunciones del Municipio por cada 1,000 habitantes, durante el año 2010; la tasa de mortalidad general fue del 2.63%, o sea, 142 defunciones por cada 1,000 habitantes.

Los principales casos de mortalidad para niños son diarrea, neumonía, broncomonía 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 al momento del parto. Incluyendo en estas defunciones suicidios, asesinatos y vejez.

1.6.2.4 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%; la tasa de natalidad en el año 2010 se incrementó uno por ciento en relación al año 2009, con una tasa de fecundidad de 110.78% que indica que

por cada 1,000 mujeres entre los 10 y 54 años, 111 quedan embarazadas, lo anterior es provocado por la falta de conocimiento que tiene la población acerca de los programas de planificación familiar, lo que induce a 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 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 es deficiente, debido a que el 48% del Municipio no cuentan con el mismo por carecer de infraestructura. El área rural es la más afectada, el agua que utilizan es entubada proveniente de nacimientos o ríos que muchas veces está contaminada. En el área urbana el nivel de cobertura del servicio de agua es del 90%, mientras que el restante 10% no es cubierto por diferentes causas como sistemas de distribución obsoletos, problemas de escasez de agua, aumento de la población, fugas o desperfectos lo que disminuye la distribución.

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

En el cuadro siguiente se muestra la cobertura del servicio de agua dentro del Municipio:

Cuadro 14
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Cobertura servicio de agua
Año: 2011

Viviendas	Censo 2002	%	Área urbana	%	Área rural	%
Con agua	3,936	51	187	20	2,759	41
Sin agua	3,758	49	733	80	4,015	59
Total	7,694	100	920	100	6,774	100
Municipalidad 2010						
Con agua	7,172	60	1,750	95	5,422	52
Sin agua	4,759	40	100	5	4659	46
Total	11,931	100	1,850	100	10,081	100
Encuesta 2011 (630 boletas)						
Con agua	388	62	76	78	312	59
Sin agua	242	48	22	22	220	41
Total	630	100	98	100	532	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 Municipalidad de Jocotán e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Del 100% de los habitantes del Municipio, el 20% que es el área urbana tiene acceso al agua y el otro 80% que corresponde al área rural no cuenta con este vital líquido; según Censo 2002, comparando estos datos con los proporcionados por la municipalidad, la cobertura de este servicio tanto en el área urbana como en la rural es del 75%. Según datos de encuesta el aumento es del 58% respectivamente. Existe diferencia en la cantidad de hogares que tienen acceso al servicio comparado con el censo del año 2002 y con los datos aportados por la municipalidad, el 60% de las viviendas cuentan con agua, pero, no es potable, lo que provoca enfermedades a los pobladores que la consumen.

1.5.4 Energía eléctrica

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

Cuadro 15
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Cobertura de energía eléctrica
Año: 2011

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

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

El censo 2002 reporta que el 41% de la población tiene acceso al servicio de energía eléctrica, existe una diferencia significativa de tres por ciento de acuerdo a la encuesta realizada. Según DEOCSA para el año 2011, el índice de cobertura de energía eléctrica para el Municipio es del 34%, el 66% restante no tienen este servicio siendo la población del área rural la más perjudicada, lo anterior se debe a la falta de infraestructura y por carecer de recursos económicos para optar al mismo; entre estas comunidades se pueden mencionar algunas como: Las Flores, Tierra Blanca, Agua Zarca, Los Vados, Guaraquiche, etc.

1.5.4.1 Alumbrado público

Según el trabajo de campo realizado mediante encuesta 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 sus hogares, y en otros casos la situación económica de los habitantes no permite la adquisición del mismo. La carencia de este servicio básico provoca inseguridad en la población por no estar alumbradas las calles donde transitan.

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; el 95% de alcantarillado que existe en el área urbana es obsoleto, y se encuentra en mal estado, debido al deficiente mantenimiento que se le ha dado, además la población ha ido en aumento haciendo más difícil la prestación de ese servicio, este corresponde al otro cinco por ciento de la población.

1.6.7 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Según información obtenida de las boletas de encuesta y de la Oficina de Servicios Públicos –OSP- de la Municipalidad, no hay un sistema de tratamiento de aguas servidas en el Municipio, depositándose las mismas en su mayoría en las quebradas fuente de abastecimiento de agua del casco urbano y alguna de sus aldeas y caseríos como Guaraquiche, Encuentro Guaraquiche, Agua Zarca y Candelero entre otros; siendo el 100% de habitantes los que carecen de este servicio.

En la entrevista con el segundo jefe de la OSP, comentó que se implementó un proyecto de tratamiento de aguas servidas con sedimentadores en la cabecera municipal hace años, pero no funcionaron, y hasta la fecha desconoce las causas del porque al proyecto no se le dio seguimiento.

1.5.8 Sistema de recolección de basura

En las aldeas, caseríos y barrios del Municipio no hay un sistema de recolección de basura; el material orgánico es utilizado como abono, la basura inorgánica como: papel, plástico, metal, etc., es depositada en basureros clandestinos cerca de la comunidad, la queman o la entierran; en el casco urbano hay un sistema municipal y otro privado, en el cuadro siguiente se reflejan las áreas que cuentan con este servicio según:

Cuadro 16
Municipio de Jocotán departamento de Chiquimula
Cobertura recolección de basura
Año: 2011

	Censo		Datos		Encuesta 2011	
Viviendas	2002	%	municipalidad	%	630 boletas	%
Con servicio	739	11	1,850	16	37	6
Sin servicio	6,955	89	10,081	84	593	94
Total	7,694	100	11,931	100	630	100

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

Con base en la información obtenida en la investigación documental del censo 2002 y el trabajo campo, se puede observar que en el servicio de recolección de basura la cobertura subió un cinco por ciento, y en la no cobertura también aumento un cinco por ciento; en tanto que los datos proporcionados por la Municipalidad reflejan que el 16% de la población tiene acceso al servicio y el 84% de los hogares no tiene el servicio.

1.5.9 Tratamiento de desechos sólidos

En el área rural no hay manejo de desechos sólidos, tampoco se tiene un proyecto a corto, mediano o largo plazo; las personas manejan sus propios desechos sólidos, los cuales son enterrados, quemados o simplemente son desechados en barrancos o basureros clandestinos; además se determinó que en el área urbana existe tratamiento de desechos sólidos, y éstos se recolectan en cinco desfuegos que se encuentran localizados en rastro municipal, Colonia

Shalom, calle hacia el puente La Anunciación o Puente Jupilingo, El Cocal salida a Camotán y El Barrio Nuevo. La Oficina de Unión de Gestión Ambiental cuenta con un proyecto del manejo de la basura y desechos sólidos, éste tiene como objetivo principal concientizar a las personas a que pongan la basura en su lugar y reciclen.

1.5.10 Letrinización

En el municipio de Jocotán particularmente en el área rural el problema de la falta de letrina o letrinas en mal estado es serio, 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 al campo libre y las personas también van a campo abierto. El tratamiento higiénico que le dan a este tipo de letrinas es con ceniza; a continuación se presenta el cuadro de letrinización según censo 2002, datos proporcionados por la municipalidad de Jocotán y datos recolectados en el trabajo de campo:

Cuadro 17
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Letrinización por área
Año: 2011

Viviendas	Censo 2002	%	Datos Municipalidad	%	Encuesta 630 boletas	%
Con servicio	3,297	43	3,149	26	298	47
Sin servicio	4,349	57	8,782	74	332	53
Total	7,646	100	11,931	100	630	100

Fuente: Elaboración propia, en base a investigación de campo Jocotán EPS, primer semestre año 2011.

Esta información permite comparar los resultados con el censo del 2002 con el trabajo de campo, el porcentaje de los que no cuentan con el servicio bajó un 4%, y los que sí cuentan con el servicio aumentó la misma cantidad. Según los datos proporcionados por la municipalidad, el 26% de la población cuenta con

este servicio, el 74% restante no utiliza el servicio debido al costo que implica la instalación de una letrina así como por la falta de costumbre.

1.5.11 Cementerios

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

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

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

1.6.1 Sistemas de riego

En base a la investigación de campo en el año 2010 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.

⁵ Ibid página 26.

1.6.2 Centros de acopio

Se estableció en base al trabajo e investigación de campo que más del 70% de los habitantes del Municipio almacenan sus productos agrícolas en sus propias viviendas, en sacos y toneles; en el área rural no hay centros de acopio, las personas utilizan un pequeño espacio de su vivienda para almacenar sus productos; en el área urbana los productores llevan sus productos directamente al mercado.

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

El alquiler mensual tanto para los locales dentro del mercado como los mesones es de Q. 30.00 al igual que los locales comerciales ubicados en la parte exterior del mercado, mientras que el derecho de piso de plaza durante 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. Los productos que ofrece tanto el mercado municipal como la plaza municipal son: carnes, ropa, utensilios de cocina, herramientas, calzado, granos básicos, entre otros.

1.6.4 Vías de acceso

La red vial rural que comunica a la Cabecera Municipal con las aldeas, caseríos y centros poblados, es de terracería, angosta y se encuentra a orillas de precipicios, los cuales se ven bloqueados por derrumbes o deslaves ocasionados 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.

1.6.5 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 localizan tres puentes, siendo éstos los más importantes debido a que conducen a las aldeas que rodean el casco urbano y otros municipios: el puente Río Grande que lleva a las aldeas de Agua Zarca, Ingenio Guaraquiche, Aldea Matazano y Encuentro Guaraquiche, el Puente la Anunciación o Puente Jupilingo, ubicado entre Jocotán y la carretera que conduce a Camotán sobre el Río Grande, El Cocal salida a Camotán y El Barrio Nuevo. En las aldeas de Los Vados, Tatutú, Tontoles, El Naranjo, Orégano, se localizan puentes colgantes pequeños de madera, lazo y columnas de cemento en caminos y veredas transitables todo el año, estos llevan el nombre de sus aldeas y caseríos.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía eléctrica comercial y domiciliar la suministra la extensión del tendido eléctrico de la sub-estación de aldea Vado Hondo del Municipio de Chiquimula, siendo su cobertura del 38% para el área urbana y rural, el resto del porcentaje no cuenta con este servicio.

En lo que respecta a la energía eléctrica industrial, se requieren plantas eléctricas para el suministro, y se determinó mediante el trabajo de campo, que no hay en el Municipio plantas eléctricas, una de las razones puede ser que la actividad industrial apenas empieza a desarrollarse.

1.6.7 Telecomunicaciones

El Municipio cuenta con servicio de telefonía domiciliar y móvil; en el área urbana es prestado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. TELGUA, y las empresas de servicios Claro, Comunicaciones Celulares, S.A., y Telefónica Móviles de Guatemala, que prestan también el servicio móvil a las comunidades.

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

1.6.8 Transporte

El servicio de autobuses se brinda en horario 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. Las empresas que ofrecen este servicio son: Transportes Los Cuates, Transportes Vilma/Litegua; así mismo, hay pickups de doble tracción independientes que recorren la cabecera municipal hacia cada una 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.

Se estableció que 45% de la población utiliza el servicio de transporte público y consideran que las unidades son insuficientes y los horarios no son los más adecuados; y el otro 15% posee vehículo propio para transportarse y trasladar productos para su comercialización, así como materiales de construcción. Según la encuesta, hay un porcentaje del 40% de hogares que no utiliza el transporte público, por falta de recursos económicos.

1.6.9 Rastros

En el Municipio existe un rastro municipal, el cual se encuentra en el área urbana, cuenta con un salón de block y lámina así como tres planchas de cemento utilizadas para el destace solo de ganado vacuno, no cuenta con las normas de higiene sanitarias requeridas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, lo que provoca que la carne se contamine y sea causa de enfermedades virales y gastrointestinales; por este servicio la Municipalidad cobra Q. 40.00 por cabeza de ganado. El rastro es utilizado los días lunes y miércoles en el cual se destazan dos cabezas por día y los días viernes y sábados cinco cabezas, ya que el fin de semana el consumo es mayor.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.7.1 Organizaciones sociales

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE):** Su función es velar por el desarrollo de las distintas comunidades existen 9 dentro del Municipio representando uno a cada región.

- **Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE):** espacio en el que se le da participación a instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para elaborar o planificar propuestas de desarrollo a la comunidad, dicha actividad es realizada una vez al mes, con la presencia de los cocodes.
- **Comisión Municipal de la Mujer:** fomenta y promueve la participación de la mujer en el Municipio, existe solo una oficina para esta comisión la cual se encuentra dentro de la Municipalidad.
- **Comités de Agua:** su función es velar por el buen funcionamiento de los servicios de agua y existe uno en cada aldea del Municipio.
- **Alcaldes Auxiliares:** su principal función es velar por la seguridad de la comunidad y mantenimiento de caminos.
- **Consejo de Educación (COEDUCAS):** el cual administra el sistema educativo del Municipio.
- **Tierra Viva:** su principal función es fortalecer la salud sexual, reproductiva y no violencia contra la mujer, existe una sola oficina dentro del Municipio.

1.7.2 Organizaciones productivas

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

- **Chortifresca:** organización que brinda apoyo en la producción de hortalizas (tomate y chile), tal como asesoría en la tecnificación y en la producción del mismo.
- **Asociación de Semilleristas de Jocotán (ASEJO):** su principal aporte es brindar asesoría para la siembra de semilla de maíz ICTA-B7 (semilla mejorada) para comercializarla a nivel local y nacional.
- **Amorchortí:** brindan apoyo y préstamos a los artesanos del Municipio.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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

1.8.1 Organizaciones estatales o gubernamentales

Son dependencias del Estado que funcionan con recursos públicos y trabajan en beneficio de la población.

- **Policía Nacional Civil (PNC):** existe una estación para todo el Municipio, está ubicada en la Cabecera Municipal, su objetivo primordial es 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, vela por la aplicación de las leyes en el Municipio.
- **Centro de Salud:** 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.

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.

- **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:** 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, independiente de toda orientación política.
- **Save Children Guatemala:** organización independiente líder en el mundo en el trabajo a favor de la niñez y la adolescencia.
- **Medicina Natural Chortí:** organización que ayuda a los productores del municipio de Jocotán a mostrar y vender sus productos agropecuarios y no agrícolas producidos y elaborados en el Municipio.
- **Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM):** provee asistencia técnica y financiera para iniciativas innovadoras que promueven el empoderamiento de las mujeres y la igualdad de género.
- **Fundación Contra el Hambre:** organización que ayuda a la gente a que se desarrolle en sus habilidades a través de la implementación como fortalezas a la educación, salud preventiva, trabajo social, fortalecimiento a las organizaciones comunitarias y mejoras de vivienda.

- **Mancomunidad Copánch'orti:** 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 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.

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

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

Entre las necesidades productivas agrícolas se requiere realizar programas de asistencia técnica, sistemas de riegos, mejoramiento de caminos, distribución de fertilizantes y entrega de semillas mejoradas. En cuanto a la actividad pecuaria es necesario invertir en programas de capacitación, distribución de concentrado, aplicación de medicamentos y financiamiento, para el sector artesanal se hace

necesaria la capacitación, e inversión en tecnología, así como, programas de comercialización.

En cuanto a los requerimientos de tipo social para el Municipio, se ha logrado determinar a través de la investigación realizada, que 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 y desechos sólidos, sistemas de recolección de basura, centros de salud, canchas, parques, y construcción de viviendas.

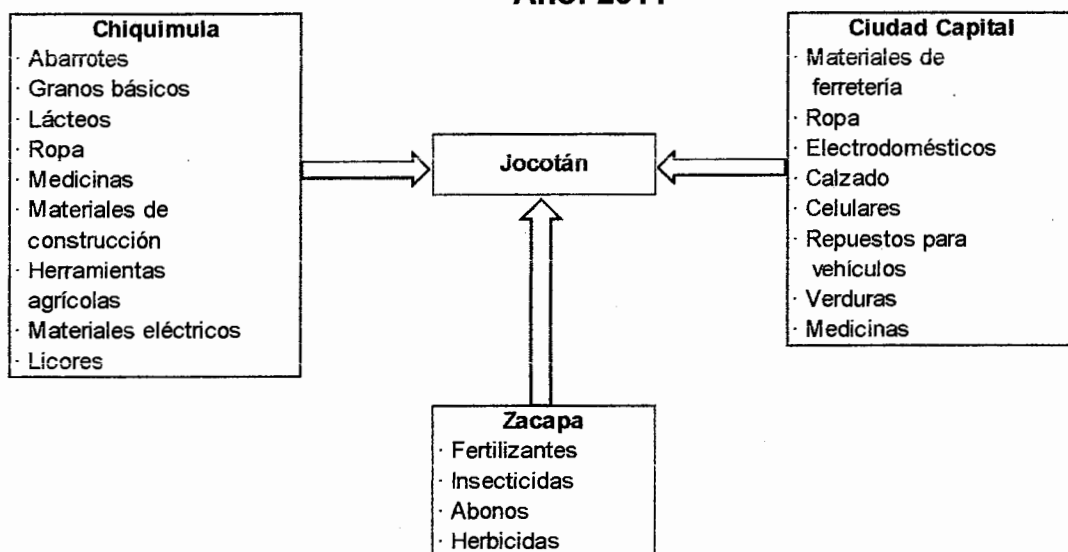
1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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

1.10.1 Principales productos que se importan al Municipio

Por la creciente demanda de adquirir productos que cumplan con las expectativas y requerimientos de los consumidores se hace necesario el ingreso a la Cabecera Departamental en su mayoría, de la Ciudad Capital, Jutiapa, Zacapa y parte del Occidente, los siguientes productos descritos en la siguiente gráfica:

Gráfica 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Flujo comercial, productos demandados
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011

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

1.10.2 Remesas familiares

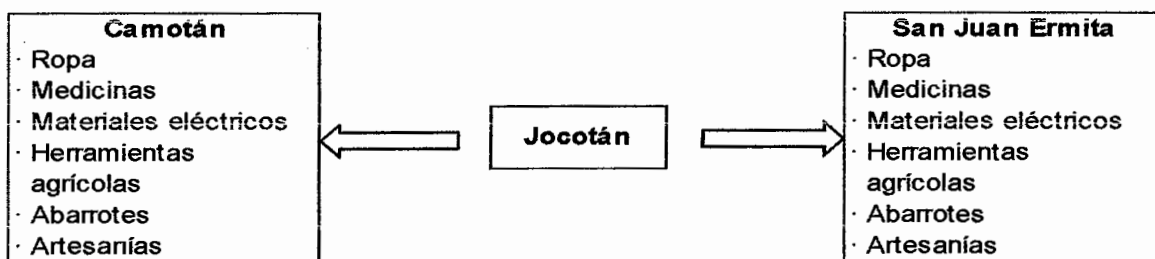
Los ingresos generados fuera del Municipio, provienen de la población que migra temporal o permanentemente a diferentes lugares, como la Ciudad Capital, Chiquimula, Esquipulas, Olopa, Honduras y Estados Unidos; éstas remesas en su mayoría proceden del extranjero, de acuerdo al resultado, de la encuesta realizada, el 5% del total de la población reciben cantidades que oscilan, entre 200 y 500 dólares mensuales.

1.10.3 Principales productos de exportación

Dentro de los canales de comercialización se desarrollan las exportaciones, que

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

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



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

La anterior gráfica muestra productos que son vendidos en el Municipio, así como 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

El capítulo comprende las condiciones sociales y económicas que establecen la forma de organización productiva del Municipio, el sistema de estructura agraria que se presenta y las actividades productivas desarrolladas por las comunidades.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Son varios los factores que inciden en las condiciones de vida de la población rural de las distintas áreas del territorio nacional, en el caso de la estructura agraria, ésta tiene una historia reciente la cual ha acentuado la desigualdad económica, por un lado existen grandes extensiones de tierra de buena calidad que pertenecen a pocos propietarios, y por otro lado existen pequeñas extensiones de tierra en manos de gran cantidad 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, 2003 y encuesta 2011, se presenta el cuadro de tenencia de tierra en el municipio de Jocotán.

Cuadro 18
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Tenencia de la tierra
(En manzanas)
Años: 1979-2003

Descripción	Censo 1979			Censo 2003			Encuesta 2011	
	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	No. de fincas	%
Propias	2,931	97	7,626.39	3,444	68	5,885.49	322	64
En arrendamiento	78	3	129.66	1,614	32	1,714.27	152	30
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	32	6
Total	3,019	100	7,774.89	5,080	100	7,637.55	506	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios III y IV de los años 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística - INE- y encuesta 2011.

Se establece que el régimen de tenencia de la tierra predominante en el Municipio es en propiedad y en un pequeño porcentaje en arrendamiento. Se puede observar que en el año 2003 el porcentaje de arrendamiento aumenta, y se mantiene la tendencia según encuesta realizada en el lugar, 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 induce la necesidad de tener que arrendar otras tierras.

2.1.2 Concentración de la tierra

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

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

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

Cuadro 19
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Concentración de la tierra por cantidad y superficie según tamaño de finca
(En manzanas)
Años: 1979, 2003 y 2011

Tamaño de fincas	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi(Yi + 1)	(Xi + 1) Yi
					No. fincas	Superficie		
Censo 1979								
Microfincas	540	17.89	118.4	3.2	17.89	3.2	-	-
Subfamiliares	2,386	79.03	1,603.00	43.37	96.92	46.57	833.14	310.14
Familiares	90	2.98	1,711.38	46.3	99.9	92.87	9,000.96	4,652.34
Multifamiliares	3	0.1	263.5	7.13	100	100	9,990.00	9,287.00
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	-	-
Subfamiliares	2,815	55.42	4,875.92	63.84	98.94	82.28	3,580.83	1,824.27
Familiares	50	0.98	955.36	12.51	99.92	94.79	9,377.57	8,221.42
Multifamiliares	4	0.08	398	5.21	100	100	9,992.00	9,479.00
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	-	-
Subfamiliares	206	29.06	5,487.00	56.45	100	100	7,094.00	4,355.00
Totales	709	100	9,720.00	100			7,094.00	4,355.00

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

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

En el censo agropecuario del 2003 la concentración de la tierra presenta variaciones en las fincas multifamiliares, ya que éstas aumentan en un 25% con respecto a las de 1979. Esto se debe a que la mayor parte de tierras en el

Municipio son heredadas, lo que provoca que a través de los años se generen más productores con pequeñas extensiones de tierra.

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

2.1.3 Uso actual y potencial de la tierra

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

Cuadro 20
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	81
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 de tierra es poco significativo; esto 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.

2.2 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 del resumen de las actividades productivas del Municipio.

Cuadro 21
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de actividades productivas
Año: 2010

Actividades	Generación de empleo	%	Volumen	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	838	87	11,556.70	2,266,449.00	36
Pecuaría	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	4	0		976,590.00	16
Total	967	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, la principal actividad productiva es la agrícola de acuerdo al valor de la producción y generación de empleo, esto como resultado de que la mayoría de la población se dedica a la agricultura como fuente primordial para satisfacer las necesidades.

Seguido se encuentra la actividad artesanal, se trabajan variedad de artesanías cuyo conocimiento ha sido transmitido de generación a generación como parte importante en la subsistencia de los hogares del Municipio. En 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; en relación a la actividad pecuaria, agroindustrial e industrial también forman parte de las unidades económicas en el Municipio.

2.2.1 Actividad agrícola

La actividad agrícola es la primera en aportar a la economía del Municipio el 37% de producción de maíz, frijol, maicillo, café, banano, chile pimiento piña, yanten, tule y tomate, 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 22
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 Manzana	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 derivado de que es la base de alimentación y principal medio de subsistencia para la mayoría de los pobladores del Municipio.

El cultivo de frijol es el segundo principal, representa el 17% del total del valor de la producción de microfincas y subfamiliares, esto se debe a que en los hogares existe una parte de extensión cultivada con frijol, el café tiene el tercer lugar del estrato de microfincas con el dos por ciento, y un siete por ciento en las subfamiliares; además en menor escala se siembra maicillo, banano, chile pimiento, piña, tomate, yanten y tule, éstos como complemento de la dieta alimenticia de los pobladores.

2.2.2 Actividad pecuaria

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

Cuadro 23
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			247,640	
Crianza y engorde ganado	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	127	2,432	308,850	8
Engorde ganado porcino	5	1,500	7,500	4
Engorde aves de corral	111	50	5,588	0
Total	1,278		569,478	33

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

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

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

2.2.3 Actividad artesanal

El aporte 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, jarcía, herrería, carpintería y elaboración de redes; y las características primordiales de esta actividad es, que en todos los casos el dueño del taller tiene las funciones de administrar, producir y vender su artesanía o producto.

Cuadro 24
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	2,741,830	varios	1,505,725	16
Carpintería	31	1,497	46,400	30
Total	2,746,168		1,827,597	79

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

En el municipio de Jocotán, departamento de 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 los demás productos que representan en conjunto el nueve por ciento.

2.2.4 Actividad agroindustrial

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

Cuadro 25
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%, ésta producción se concentra en el casco urbano y el empaquetado de té depurativo con un 46%, el cual forma parte de la medicina alternativa con la que dispone el municipio de Jocotán.

2.2.5 Actividad industrial

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

Cuadro 26
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 y los empleos que genera.

Cuadro 27
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de comercio y servicios
Año: 2010

Descripción	Unidades económicas		Generación de empleo	
	Cantidad	%		%
Comercio	226	71	542	54
Servicios	93	29	456	46
Total	319	100	998	100

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

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

2.2.7 Turismo

Guatemala es una joya turística tanto para locales como extranjeros por su variedad geográfica, climática, hídrica, biológica y diversidad cultural; el departamento de Chiquimula tiene una variedad turística increíble, empezando con sus aguas termales que se esconden en el corazón de sus montañas; quebradas que con su sonido de agua y rocas incitan al descanso; el corral de piedras negras es un edén rodeado de pequeñas praderas; la Cuenca Chortí ubicada entre la ciudad de Chiquimula y los municipios de San Juan Ermita, Jocotán y Camotán en donde la belleza tiene un nombre y es naturaleza.

En el Municipio de Jocotán hay una diversidad de sitios turísticos, como la Cuenca Ch'ortí, las Cataratas de Guaraquiche en la aldea del mismo nombre y las quebradas a orillas de sus montañas; pero no han sido explotadas debido al poco acceso de los caminos y además no hay una organización de las comunidades que fomente el turismo en la región.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se estudian los aspectos más importantes del Sistema Financiero Guatemalteco, su procedencia, marco legal que lo regula, además las diferentes formas de financiamiento interno o externo, sus garantías, tasas de interés, y los principales requisitos para tener acceso a un préstamo o crédito.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El Sistema Financiero Guatemalteco está constituido por un conjunto de instituciones y organizaciones públicas y privadas que tienen como función principal, canalizar los recursos financieros de personas individuales o jurídicas que disponen de ellos, para aquellas personas también individuales o jurídicas que necesitan de esos financiamientos; el 22 de septiembre de 1993, La Junta Monetaria aprobó mediante resolución JM-647-93,⁶ "La Matriz del Programa de Modernización del Sistema Financiero Nacional"; donde sus objetivos principales son:

- Estabilidad monetaria para el crecimiento y desarrollo económico
- Liberación financiera y diversificación de la oferta de productos y servicios bancarios
- Fortalecimiento de la Normativa prudencial
- Modernización de la supervisión financiera
- Regulación del mercado de valores y capitales.

El Sistema Financiero Guatemalteco se encuentra organizado bajo la estructura de Banca Central, donde las actividades monetarias, bancarias y financieras serán organizadas en base a ésta, la forman las siguientes instituciones:

⁶ Resolución JM-647-93, La Matriz del Programa de Modernización del Sistema Financiero Nacional.

3.1.1 Junta Monetaria

El artículo 133 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece que la “Junta Monetaria tendrá a su cargo la determinación de la política monetaria, cambiaria y crediticia del país y velará por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional, asegurando la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro nacional”.⁷

3.1.2 Banco de Guatemala

Está regido por el Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 16-2002, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, siendo su objetivo fundamental, “Contribuir a la creación y el mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual propiciará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios”⁸. Sus principales funciones son:

- Ser el único emisor de la moneda nacional
- Procurar que se mantenga un nivel adecuado de liquidez del sistema bancario
- Recibir en depósito los encajes bancarios y los depósitos legales
- Administrar las reservas monetarias internacionales, de acuerdo con los lineamientos que dicte la Junta Monetaria.

3.1.3 Superintendencia de Bancos

Se constituyó el 01 de Septiembre de 1946, según se describe en la Constitución Política de la República de Guatemala. “Es un órgano de Banca Central, organizado conforme a la Ley de Supervisión Financiera; eminentemente técnico, que actúa bajo la dirección general de la Junta

⁷ Constitución Política de la República de Guatemala.

⁸ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 16-2002, Ley Orgánica del Banco de Guatemala.

Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, Bancos, Sociedades Financieras, Instituciones de Crédito, Entidades Afianzadoras, de Seguros, Almacenes Generales de Depósito, Casas de Cambio, Grupos Financieros y Empresas Controladoras de Grupos Financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan”.⁹

La Superintendencia de Bancos tiene plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, goza de la independencia funcional necesaria para el cumplimiento de sus fines y para velar porque las personas sujetas a su vigilancia e inspección cumplan con sus obligaciones legales y observen las disposiciones normativas aplicables en cuanto a liquidez, solvencia y solidez patrimonial.

3.2 SISTEMA FINANCIERO GUATEMALTECO

Está integrado por un grupo de instituciones que administran, dirigen, fomentan el ahorro y la inversión, a través de la canalización de los recursos que se obtienen mediante la captación, para ser empleados en actividades productivas y de servicio; se rige por las disposiciones establecidas por leyes que las regulan; ésta formado por el sistema financiero formal o regulado y sistema financiero informal o no regulado.

3.2.1 Sistema Financiero Formal o Regulado

Esta organizado bajo la estructura de Banca Central, lo conforman las instituciones cuya autorización es de carácter estatal, bajo el criterio de caso por caso, entre éstas se encuentran:

⁹ Ibid página 64.

3.2.1.1 Bancos del Sistema

Entidades financieras que tienen como una de sus actividades principales, la de tomar depósitos y préstamos con el objeto de dar a su vez, créditos o préstamos y realizar inversiones; se rigen por la Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002, disposiciones de la Junta Monetaria, Ley orgánica del Banco de Guatemala, Ley Monetaria y la Ley de Supervisión Financiera. Entre los diferentes tipos de bancos se encuentran:

Por la conformación de su capital:

- **Bancos Estatales:** capital constituido con fondos del Estado.
- **Bancos Privados:** su capital es proveniente de aportaciones de particulares y se constituyen como sociedades anónimas.
- **Bancos Mixtos:** se constituyen con aportaciones del sector privado y el Estado, en forma conjunta.
- **Bancos Extranjeros:** instituciones autorizadas para operar en el país, mediante agencias o sucursales de bancos ya constituidos en otros países.

3.2.1.2 Sociedades Financieras Privadas

Actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, que promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo.

3.2.1.3 Almacenes Generales de Depósito

Empresas privadas que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito constituidas en forma de Sociedad Anónima, cuyo objeto es el depósito, la conservación, custodia, el manejo, distribución, compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o internacional y la emisión de los Títulos-Valores o Títulos de crédito, cuando así lo soliciten los interesados; estas

instituciones son las únicas autorizadas para emitir Certificados de Depósito y Bonos de Prenda que podrán ser transferidos por simple endoso.

Los certificados de depósito acreditan la propiedad y depósito de las mercancías o productos que se encuentran almacenados; los bonos de prenda representan el contrato de préstamo en el que figura la mercadería o productos depositados como garantía y confieren por si mismos los derechos y privilegios de un crédito prendario.

3.2.1.4 Compañías de Seguros y Fianzas

Son las empresas privadas, estatales y semiestatales de seguros de naturaleza mercantil que con fines de lucro, se dedican al negocio de seguros o fianzas, del reaseguro o reafianzamiento o de ambas actividades. Las empresas de seguros obtienen autorización para vender seguros, con el propósito de asumir riesgos de terceras personas.

3.2.1.5 Casas de Cambio

Sociedades Anónimas autorizadas conforme a la ley, cuyo objetivo es la compra y venta de divisas, cuyo origen y destino, respectivamente, determina la Junta Monetaria de conformidad con las disposiciones de política cambiaria y los mecanismos operativos establecidos para el efecto.

Estas entidades podrán comprar monedas extranjeras en billetes de bancos, cheques de viajero, giros y transferencias bancarias y otros medios de pago expresados en divisas, así como vender moneda extranjera en efectivo, cheques de viajero y documentos, emitidos por ella contra sus propias cuentas.

3.2.1.6 Instituto de Fomento Municipal

Su objetivo es proporcionar asistencia técnica y financiera a las Municipalidades del País.

3.2.1.7 Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas

Se rige por la Ley, Decreto número 1448, efectúa seguros de hipotecas, emite resguardo de asegurabilidad y de seguros y tiene la emisión de Bonos Inmobiliarios.

3.2.2 Sistema Financiero Informal o no Regulado

Denominado también Sector Informal o Banca Paralela, son todas aquellas instituciones que realizan intermediación Financiera y cuya autorización legal se basa en el Código de Comercio, Decreto número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, no se encuentran fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos; entre estas instituciones tenemos:

3.2.2.1 Financiadoras o Financieras Comerciales

Prestan servicios tradicionales de captación de fondos y otorgamiento de créditos, ofrecen a sus clientes el descuento de facturas cambiarias, así como se dedican a administrar o a comprar cartera de créditos o factoraje; dentro de este concepto se ubican las Compañías Arrendadoras que son instituciones que ofrecen financiamiento a largo plazo por medio de contratos de arrendamiento con opción a compra, para la adquisición de maquinaria y equipo, lo cual se conoce como Leasing.

3.2.2.2 Organizaciones no Gubernamentales, ONG's

El fin principal de estas organizaciones es el de cubrir necesidades de la población, que deberían ser cubiertas por el Estado, como lo son la educación,

salud, ayuda a la microempresa, agricultura, etc.; estas entidades se mantienen por donaciones hechas por otros países, además no persiguen el lucro. La utilización o manejo de fondos es fiscalizada únicamente por firmas de Auditores Externos.

3.2.2.3 Emisoras de Tarjetas de Crédito

Ésta es una fuente alterna de financiamiento, por medio de la cual se proveen servicios de pago a comerciantes y consumidores, utilizando como medio un dispositivo plástico, al que se le ha denominado tarjetas de banco, de crédito, de viaje o simplemente plásticos. Estas tarjetas son un instrumento de pago que se aproxima a la moneda universal.

3.2.2.4 La Banca Offshore

El surgimiento de dichos centros se debe en gran parte a la necesidad de capitales extranjeros que tuvieron que recurrir los países Europeos para la reconstrucción de la Europa de la Postguerra.

La Banca Offshore es un intermediario financiero constituido en un determinado país, generalmente en un paraíso fiscal o en un centro financiero internacional, en el cual realiza transacciones bancarias que se perfeccionan o surten sus efectos en el exterior.

3.2.2.5 Cooperativas de Ahorro y Crédito

Son asociaciones de personas que tiene como objetivos primordiales fomentar el ahorro constante a sus asociados y otorgar pequeños créditos de acuerdo con sus cuotas de ahorro, creando servicios de crédito ágil e interés razonable, eliminando el lucro y sustituyéndolo por el de prestaciones de servicios, que reparte la participación de los excedentes.

3.2.2.6 Ventanillas de Cambio de Cheques

Son empresas cuya función principal, es el cambio de cheques, pero también se dedican a realizar otras operaciones como son: recibir pagos de tarjetas de crédito, agua, luz, etc.

3.2.2.7 Empresas Protectoras de Crédito

Son entidades que se dedican a llevar un registro del record crediticio de personas individuales y jurídicas que han recibido créditos por distintos conceptos dentro del país. La función de estas empresas consiste en clasificar a los deudores por categorías, cada una de las cuales depende del cumplimiento de los adeudos de cada uno de los clientes.

3.2.2.8 Bolsa de Valores

Es una institución privada de carácter comercial que proporciona una infraestructura y condiciones necesarias para que se realicen negociaciones de compra y venta de Títulos-Valores. A la Bolsa recurren inversionistas y empresas por medio de sus corredores autorizados para cubrir financiamientos externos o de capitalización.

3.2.2.9 Casa de Bolsa

Realizan operaciones de Compra-Venta de Valores; prestan asesoría en materia de valores a empresas y público inversionista, asesoran a las empresas sobre la colocación de valores en la Bolsa”.¹⁰

3.3 FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

¹⁰ Lic. Álvaro Joel Girón, Barahona, Material de apoyo para el curso de Contabilidad VII o Contabilidad Bancaria. Guatemala 2005.

Consiste en las fuentes de financiamiento ya sea internas o externas que se van a utilizar para conseguir los medios necesarios que permitan financiar la producción o una propuesta de inversión.

Recursos financieros que se obtienen para cubrir un déficit presupuestario. El financiamiento se contrata dentro o fuera del País a través de créditos, empréstitos, préstamos y otras obligaciones derivadas de la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo.

3.4 CRÉDITO

Transferencia de dinero, de bienes como activo, caja, o servicios, de un individuo a otro que debe devolverse transcurrido cierto tiempo, se obliga por la promesa de pago a reintegrarse el dinero más intereses, el bien o algo parecido.

“Se entenderá como crédito al acto por virtud del cual, una persona llamada acreedor entrega a otra llamada deudor un bien presente, a cambio de la promesa de que el deudor le entregará al vencimiento de la obligación el bien entregado o su equivalente”.¹¹

Es el préstamo concedido por un banco, persona o entidad con el propósito de brindarle fondos para la realización de un proyecto de inversión, quien deberá restituir la cantidad y pagar los intereses que resulten a su cargo. El crédito se puede destinar para las siguientes actividades:

- **Crédito agrícola**

Crédito concedido por entidades financieras o personas individuales, el pago es con la retribución de capital más los intereses y está sujeto a una garantía, la cancelación es al final del período pactado.

¹¹ María Antonieta, Martín Granados, Derecho Mercantil para Contadores y Administradores. Guatemala 2005. Página 154.

Este préstamo se utiliza la mayoría de las veces para la compra de insumos como semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas; pago de mano de obra y gastos y costos indirectos, pagos de servicios, compra y reparación de maquinaria, etc.

- **Crédito pecuario**

Son préstamos adquiridos por instituciones financieras como bancos, cooperativas, etc., estos créditos son para financiar la producción y explotación pecuaria como crianza y engorde, alimentación, tratamiento y cuidado de ganado bovino, porcino, caballar, etc.; la compra de forrajes, cultivo de pastos, vacunas, medicamentos, mano de obra y otros gastos que se den en la producción y en beneficio del ganado.

- **Crédito avícola**

Financiamiento destinado a fomentar la crianza y engorde de aves de corral, como pollos, gallinas, gallos, chompipes, patos, entre otros. Generalmente este crédito se invierte en la compra de pollitos y/o gallinas ponedoras, concentrado, vitaminas, medicamentos, pago de mano de obra y honorarios de veterinario, construcción de gallineros, bebederos, comederos, etc.

- **Crédito artesanal**

Las unidades productivas artesanales de jarcía, o sea, tejido de redes y amacas encuestadas en el trabajo de campo del Municipio de Jocotán, indicaron que el financiamiento que utilizan en mayor porcentaje es interno, debido a que los fondos con los que trabajan son propios y no reciben anticipos de clientes. No recurren a entidades que proporcionan préstamos o créditos, por carecer de conocimiento para adquirirlos, falta de bienes patrimoniales y en general no cumplen los requisitos que en calidad de garantía solicitan dichas entidades.

El financiamiento existente para la actividad de herrería, según encuesta es el que se obtiene por concepto de anticipos provenientes de los clientes que corresponde a un 50%; ya que los trabajos se realizan bajo pedido. Así mismo, en algunos casos existe financiamiento propio que consiste en materiales de trabajos anteriores.

En la panadería utilizan el financiamiento interno que proviene del ahorro del propietario, de las ganancias que obtiene de las ventas y el financiamiento externo lo otorgan los proveedores a través del crédito de 15 días por concepto de compra de materias primas. Los productores de carpintería se ven limitados a obtener crédito en las entidades financieras por carecer de garantía, por lo que sus fuentes de financiamiento son internas, es decir, recursos propios.

Dentro del Municipio se logró establecer que existe financiamiento con garantía hipotecaria, fiduciaria, prendaria y mixta, por parte de las entidades financieras reguladas y no reguladas; pero debido a que una buena parte de los productores no llenan los requisitos de capacidad de pago y garantías, no todos pueden optar a este tipo de financiamientos.

- **Crédito industrial**

Se determinó que la única empresa o entidad perteneciente a la Industria obtiene recursos a través de fuentes propias, por medio de los socios, cada uno aporta la suma convenida en escritura de constitución.

También se estableció que la empresa o entidad obtuvo un financiamiento externo del Banco de Desarrollo Rural, S.A., con garantía hipotecaria, a una tasa del 13.5% de interés sobre saldo, por un plazo de cinco años.

- **Crédito agroindustrial**

En estas unidades productivas se determinó que las fuentes de financiamiento que intervienen en el costo de producción son internas y externas.

Entre las fuentes internas están: ingresos de ventas de años anteriores, ingresos de trabajo en otras actividades. Esta actividad a la fecha tiene 25 años de experiencia, la cual ha servido para consolidarse en el mercado nacional e internacional, actualmente es auto sostenible y mantiene el capital inicial en circulación.

Según información proporcionada en conversaciones con los pobladores del Municipio de Jocotán, en sus inicios se obtuvo donaciones para préstamos o créditos a los productores de entidades internacionales y de la diócesis eclesiástica, los cuales no exigían requisitos ni condiciones para realizar los aportes en el financiamiento de proyectos.

- **Crédito comercio y servicios**

La actividad económica comercial en el Municipio descansa en el sector informal, esta clase de negocios se realiza con mano de obra familiar. En el municipio de Jocotán participan entidades privadas, dedicadas a satisfacer las necesidades de la población, en comercio y servicio resalta la interrelación de comerciantes de varias comunidades cercanas, así como instituciones financieras.

Los Servicios son actividades que satisfacen necesidades intangibles, están integradas por negocios y personas que se dedican a la prestación de diversos servicios, entre éstos se tienen: talleres mecánicos, bancos, Cooperativas y transporte; el crédito en servicios se da con recursos propios de personas individuales como de pequeños empresarios, es poco el crédito externo, y cuando éste se obtiene es para ampliar el negocio o para pago de proveedores.

El Comercio se define como la compra - venta con fines de lucro o cambio de productos naturales e industriales destinados a la satisfacción de las necesidades básicas; está integrado por: tiendas, ferreterías, farmacias, carnicerías, agro veterinarias y carpinterías, entre otras. El domingo se lleva a cabo el día de plaza en donde pobladores de comunidades cercanas acuden a vender sus diferentes productos.; el crédito comercial es un uso inteligente de los pasivos a corto plazo de una empresa o unidad económica, surge en el curso normal de las operaciones diarias y son concedidos por los proveedores; entre éstos se pueden mencionar: impuestos a pagar, cuentas por cobrar, financiamiento de inventarios, etc.

- **Crédito turismo**

Son créditos o préstamos que se otorgan en las comunidades para invertir en proyectos que fomenten el turismo.

Dentro de las visitas realizadas a los diferentes centros poblados, se logró establecer que poseen una riqueza natural que es un atractivo turístico fuerte dentro de la región, sin embargo no cuentan con organizaciones o instituciones constituidas para fomentarlo y por ende las fuentes de financiamiento interno y externo no se dan en el Municipio.

3.4.1 Otros créditos

Las instituciones financieras sitúan sus esfuerzos a cubrir otros sectores productivos como la piscicultura, la industria, la artesanía, la apicultura, el comercio, servicios y adquisiciones de tecnología; también se incluyen los otorgados a particulares para distintas funciones o usos, entre éstos están:

- **Crédito dirigido**

Consiste en la asistencia técnica en forma sistematizada para incrementar la productividad mediante la combinación de los factores productivos.

- **Crédito de sostenimiento**

Destinado a la compra de insumos, pago de mano de obra, gastos y costos de producción, orientado a obtener un rendimiento a corto plazo, se da en los créditos de avicultura cuando se mantienen las formas tradicionales de cultivo y no se realiza capitalización.

- **Crédito alternativo**

Tiene un enfoque de avance alternativo a sectores de la población que no participan en los procesos de desarrollo económico. Este segmento de la población despliega servicios financieros innovadores, por eso el crédito es otorgado por entidades financieras que se salen del crédito tradicional que conceden los bancos, financieras, cooperativas de ahorro y crédito, etc.

- **Crédito refaccionario**

Destinados a financiar inversiones de carácter permanente, de mediano y largo plazo, para aprovechar varios ciclos productivos.

3.5 OBJETIVOS DEL CRÉDITO

El crédito está orientado a reforzar el desarrollo, modernización y crecimiento económico del País; así como las metas y propósitos planteados al ejecutar una propuesta de inversión, entre los principales objetivos del crédito están:

- Diferenciar los recursos propios de los ajenos
- Brindar liquidez a las organizaciones productivas
- Adquirir asistencia técnica y tecnología para mejorar la productividad

- Manejo adecuado del recurso monetario otorgado en la producción,
- distribución y comercialización del producto o mercancía.

3.6 IMPORTANCIA DEL CRÉDITO

Seleccionar la mejor alternativa crediticia, adecuada utilización del recurso monetario, ya sea para emprender una actividad económica que se desea iniciar o ampliar, agilizar operaciones, mejorar procesos productivos.

3.7 CLASIFICACIÓN DEL CRÉDITO

Los créditos se clasifican de acuerdo a la actividad en que se invierten los recursos, éstos pueden ser:

3.7.1 Por su destino

Dependiendo de la actividad económica en la que sean invertidos, se refiere a la utilización de los recursos adquiridos por medio de un préstamo o crédito que tiene como fin la creación, ampliación, compra de insumos, materiales, mercancías, pagos de mano de obra, honorarios, etc., de una unidad económica; entre éstas se tienen:

- **Comercial**

Recursos empleados en el sector comercial con la finalidad de iniciar, desarrollar, expandir, comercializar, importar y exportar la actividad comercial o simplemente en la compra y venta de mercancías, insumos, materiales, materia prima y otros.

- **Producción**

Créditos que se destinan al proceso productivo de la actividad de agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, agroindustrial, en la adquisición o compra de

insumos, materia prima, materiales, maquinaria, etc., para que sean transformadas en productos o mercancías destinadas a la venta y consumo.

- **Servicios**

Son aquellos créditos orientados al desarrollo, fomento, inicio, ampliación de empresas, entidades, negocios y personas que se dedican a la prestación de diversos servicios, entre éstos se tienen: talleres mecánicos, bancos, Cooperativas y transporte.

- **Consumo**

Créditos que satisfacen necesidades personales, tales como, compra de casas, vehículos, artículos para el hogar, viajes de placer, etc.

3.7.1.1 Otros créditos

Son aquellos créditos que se utilizan para pagar alguna deuda, hipoteca, arrendamiento, y no satisfacen una necesidad personal ni de consumo.

3.7.2 Por su finalidad

Son aquellos créditos que se utilizan para la inversión de proyectos como lo son: La inversión fija y el capital de trabajo.

- **Inversión en capital de trabajo**

Capital adicional distinto de la inversión fija, con el que hay que contar para que empiece a funcionar el proyecto, debe de comprarse los insumos, pagar mano de obra y otros costos y gastos que ocasiona la puesta en marcha del proyecto.

- **Inversión fija**

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, vehículos, etc., e intangibles diseños, nombres

comerciales, asistencia técnica, capacitación de personal, gastos de instalación, etc., necesarios para iniciar la propuesta en marcha del proyecto.

3.7.3 Por su garantía

“Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, y/o la combinación de éstas”.¹² Las cuales se describen a continuación:

- **Fiduciarios**

Este tipo de financiamiento consiste en que una o más personas ya sean individuales o jurídicas, se comprometen a ser fiadores y codeudores, solidarios y mancomunados de una obligación crediticia, en respaldo a otra persona individual o jurídica que asume la obligación directamente. Se garantiza únicamente con la firma de los que participan en el contrato de crédito.

- **Hipotecarios**

Éstos se caracterizan porque los recursos se garantizan con propiedades, ya sean éstos inmuebles o terrenos, los cuales se hipotecan a favor de la institución que otorga el crédito, el traslado del bien se realiza en el registro de la propiedad, los cuales se encuentran en la Ciudad Capital o según la jurisdicción de la propiedad ofrecida en garantía; esto se da para asegurar el cumplimiento de la deuda; en el financiamiento hipotecario cada institución o entidad de acuerdo a sus políticas aplicará el porcentaje establecido sobre el valor de cada bien inmueble o terreno previo avalúo de los mismos.

- **Prendario**

Este tipo de financiamiento se diferencia del anterior, porque el mismo se garantiza con bienes muebles, tales como cultivos, maquinaria, equipo,

¹² Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros. Impreso en Librería Jurídica. Guatemala 2003.

mercadería, vehículos, ganado y otros; los cuales se dan en prenda a la entidad que confiere el crédito; al igual que en el financiamiento hipotecario, cada institución o entidad de acuerdo a sus políticas aplicará el porcentaje establecido sobre el valor de cada bien mueble.

- **Mixtos**

De los financiamientos indicados anteriormente, puede existir una combinación entre sí. Lo anterior es en virtud de que en algunas ocasiones, es obligatorio complementar las garantías para optar a un financiamiento mayor, según la necesidad de la empresa; estos créditos pueden ser fiduciarios-hipotecarios, prendarios-fiduciarios, hipotecarios-prendarios y viceversa.

3.7.4 Por su plazo

Es el tiempo que se pacta con la institución o entidad financiera para la liquidación del crédito o préstamo, y puede ser a corto, mediano o largo plazo.

- **Corto plazo**

Créditos o préstamos concedidos por un período menor a un año, éstos cubren necesidades temporales y su fin es recuperar el capital y sus intereses en un tiempo corto.

- **Mediano plazo**

Es aquel crédito o préstamo que se contrata para pagarse dentro del plazo que exceda un año hasta cinco años, cubren actividades permanentes como la adquisición de mobiliario y equipo, maquinaria, herramientas, etc., es utilizado por pequeños y medianos empresarios.

- **Largo plazo**

Este tipo de crédito o préstamo se contrata para pagarse después de cinco años, de tal manera que es posible encontrar financiamiento a ocho, diez, quince, veinte o más años.

Las instituciones o entidades crediticias generalmente solicitan garantías reales como bienes inmuebles por el riesgo asumido derivado del monto y el tiempo para liquidarlo; además este financiamiento debe destinarse a soportar el Activo fijo tangible e intangible, tales como viviendas, terrenos, construcciones, locales, maquinaria, equipo, patentes, marcas, nombres de fábrica, etc.

3.8 PROCEDIMIENTOS BÁSICOS PARA OBTENER UN CRÉDITO

Normalmente los requisitos para optar a un financiamiento dependen de las políticas de las instituciones o entidades financieras dedicadas a la concesión de créditos o préstamos, los cuales pueden variar dependiendo la institución bancaria o financiera. A continuación un ejemplo de los requerimientos que se deben cumplir cuando se solicita un crédito o préstamo.

3.8.1 Requisitos a cumplir

Las personas individuales o jurídicas que solicitan un financiamiento externo, deben de cumplir con una serie de requisitos impuestos por las instituciones o entidades financieras, tanto en el Sistema Financiero Regulado como en el no Regulado y éstas son:

3.8.1.1 En el Sistema bancario

- Llenar solicitud de crédito
- Apertura de cuentas de ahorro o monetaria
- Fotocopia de cédula de vecindad
- Constancia de ingresos o de trabajo

- Estados de cuentas en bancos
- Estado patrimonial y relación de ingresos y egresos
- Plan o proyecto de trabajo
- Flujo de caja
- Avalúo de la propiedad en garantía
- Tasa e inspección y/o avalúo
- Certificación del registro de la propiedad inmueble
- Certificación municipal de tenencia de tierra
- Pro forma de proveedor, cuando el crédito o préstamo es para la compra de activos
- Matrícula de fierro, cuando el crédito o préstamo es para ganaderos
- Presupuesto de materia prima y mano de obra, cuando el crédito o préstamo es para construcción
- Último recibo del pago del Impuesto Único Sobre Inmuebles
- Escritura pública de constitución de la sociedad o estatutos
- Nombramiento del representante legal
- Transcripción del punto de acta autorizado para la contratación del crédito o préstamo
- Fotocopia de cédula del representante legal
- Patente de comercio de la empresa y de la sociedad
- Balance General reciente
- Estado de Resultados reciente
- Estudio de prefactibilidad y otros
- En todo caso la información del codeudor si hubiere, la información requerida es la misma del solicitante".¹³

¹³ Fuente Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- y Banco Reformador del Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Junio 2011.

3.8.2 Otras Instituciones

Existen otras instituciones que otorgan préstamos o créditos que no pertenecen al sector bancario, pero si al Sistema Financiero Informal, éstas tienen tasas de interés elevadas, que los productores al pagar disminuye su ganancia o rentabilidad en la venta de su producción. Estas entidades son menos estrictas en los requisitos para la concesión de un financiamiento, éstos se resumen a:

- Nombre completo de la persona o empresa
- Solicitud e identificación del crédito
- Constancia de ingresos o estados financieros
- Copia de las patentes de la empresa o sociedad
- Certificaciones que acrediten la propiedad de los bienes que se dan en garantía
- Avalúo del inmueble
- Pago del avalúo
- Record crediticio
- Record de ahorro
- Datos fiduciarios

3.9 CONDICIONES DE CRÉDITO

Para el otorgamiento de un financiamiento las instituciones o entidades financieras, establecen condiciones al deudor antes de formalizar el préstamo o crédito, debe de estar de acuerdo con el plazo, tasa de interés, garantía y otras situaciones adicionales estipuladas por la institución financiera.

• Plazos

Es el período de tiempo con que cuenta el deudor para disponer de los fondos y cancelar la obligación pueden ser a corto, mediano y largo plazo.

- **Tasa de interés**

Porcentaje a que está invertido un capital por un tiempo determinado, es decir, que es el recargo por la utilización de los recursos monetarios ajenos o externos a la unidad económica. Esta tasa varía según las características siguientes: monto solicitado, garantía, plazo y otros.

- **Garantía**

Son los créditos o préstamos que conceden los bancos u otras entidades financieras que deberán estar respaldados por una adecuada garantía para la recuperación de los fondos concedidos, éstas pueden ser: fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o la combinación de éstas.

3.9.1 Otros condiciones de crédito

Entre los financiamientos que las instituciones o entidades financieras pueden otorgar, aparte de los mencionados anteriormente se tienen el arrendamiento financiero por un plazo determinado, en el cual al final de éste si puede hacer uso de la compra del bien en arrendamiento; la emisión de bonos, el emisor adeuda dicho documento al que lo posee, pueden ser prendarios, hipotecarios o generales; también se pueden mencionar la contratación de seguros contra siniestros naturales, incendios u otros; la forma en que se realizan las amortizaciones de un préstamo; fianza de cumplimiento de contratos, etc.

3.10 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el dinero o capital que se necesita y su procedencia para el desarrollo de las propuestas de inversión; el origen de estos recursos monetarios pueden ser de fuentes internas o de fuentes externas de financiamiento.

3.10.1 Fuentes internas

Son todos aquellos recursos originados de las actividades del productor o inversionista, también llamado autofinanciamiento, es la aportación de capital propio sin incurrir a terceras personas, es decir, sin financiamiento externo, y provienen en su mayoría de capital de los productores, semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar, aporte de ahorro de cosechas anteriores.

- **Capital de los productores**

Es el recurso que utiliza el productor para la reinversión de la actividad productiva que desarrolla, hace uso de ellos sin endeudarse con créditos o préstamos de instituciones financieras, y está formado por:

- **Semillas de cosechas anteriores**

Selección y almacenaje de las mejores semillas de la cosecha anterior, éstas serán utilizadas como insumos en la siguiente siembra y posteriormente cosecha, siendo un ahorro para el productor, pues no desembolsará dinero para la compra de granos.

- **Mano de obra familiar**

Es la fuerza de trabajo del grupo familiar y debido a que la mano de obra familiar no es remunerada, ésta constituye una importante fuente de financiamiento interno, por no haber reparticiones en efectivo.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Es la reinversión de las ganancias de las cosechas anteriores, cuando éstas se venden, y son utilizadas para la compra de bienes o arrendamientos entre otros; y esto evita que el productor tenga que buscar un financiamiento externo.

3.10.2 Fuentes externas

A veces los recursos propios son insuficientes para cubrir las necesidades de inversión de un proyecto o actividad económica, por eso el productor se ve en la necesidad de optar a créditos o préstamos que proporcionan las instituciones o entidades financieras y pagar una tasa de interés por el tiempo de uso del dinero ajeno; entre estas fuentes externas se tienen:

- **Bancarios**

Es un tipo de financiamiento a corto, mediano y largo plazo que las empresas y unidades económicas obtienen de las instituciones bancarias, con las cuales establecen relaciones funcionales.

El préstamo o crédito bancario son las formas de financiamiento más utilizadas por parte de las empresas, unidades económicas, asociaciones, sociedades, etc., hoy en día; estas entidades de financiamiento manejan las cuentas de cheques de estas organizaciones y tienen mayor capacidad de préstamo de acuerdo con las leyes y disposiciones bancarias vigentes en la actualidad; además proporcionan una serie de servicios que los ayudan en operaciones de las personas individuales o jurídicas que optan a un financiamiento.

- **Línea de crédito**

La línea de crédito representa dinero disponible en el banco durante un período convenido de antemano. Es importante ya que el banco está de acuerdo en prestar a la empresa una cantidad máxima y dentro de cierto tiempo, en el momento que lo solicite.

Por lo general no constituye una obligación legal entre las dos partes, este tipo de financiamiento está reservado para los clientes más solventes; la línea de crédito es casi siempre respetada por el banco y evita la negociación de un nuevo préstamo cada vez que la empresa necesita disponer de recursos.

3.10.3 Otras modalidades financieras

Son otras formas de financiamiento que ofrecen las instituciones o entidades financieras que pertenecen al Sistema Financiero Regulado del País, entre éstas están: Tarjetas de crédito, emisión de bonos, factoraje, arrendamiento financiero, cartas de crédito, documentos descontados o títulos de crédito que son descontados, crédito revolvente se emplea para optimizar el capital de trabajo en un período corto, etc.

- **Extrabancarios**

Son formas de financiamiento que ofrecen instituciones o entidades financieras y personas particulares que pertenecen al Sistema Financiero no Regulado de Guatemala y que se rigen bajo los lineamientos del Código de Comercio, Decreto Número 2-70 entre éstas se pueden mencionar: cooperativas, ONG's, proveedores de insumos, de materia prima, de materiales y prestamistas individuales.

3.11 MARCO LEGAL APLICABLE

Son todas las leyes que regulan el sistema financiero guatemalteco, aplicable a las entidades financieras con personería jurídica dentro del territorio nacional, entre las que se pueden mencionar:

- **Constitución Política de la República de Guatemala.**

Organiza Jurídica y políticamente al Estado, afirmando la primacía de la persona humana como sujeto y fin del orden social, reconociendo a la familia como génesis primario y fundamental de los valores espirituales y morales de la sociedad y, al estado como responsable de la promoción del bien común, de la consolidación del régimen de legalidad, seguridad, justicia, igualdad, libertad y paz; impulsa la plena vigencia de los derechos humanos dentro de un orden institucional estable permanente y popular, donde gobernados y gobernantes procedan con absoluto apego al derecho.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 17-2002, Ley Monetaria.**

Unidad monetaria, la unidad monetaria de Guatemala se denomina Quetzal. Potestad de Emisión, únicamente el Banco de Guatemala puede emitir billetes y monedas dentro del territorio de la República. Circulación, aprobación de impresión y acuñación, canje y amortización de la moneda nacional también son potestad del Banco de Guatemala.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros**

“La presente Ley tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, función, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y cierre de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros”.

“Los bancos autorizados conforme a esta Ley o Leyes específicas podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos”.¹⁴

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 16-2002, Ley Orgánica del Banco de Guatemala.**

Indica que el Banco de Guatemala –BANGUAT–, es el ente encargado de promover la creación, y mantenimiento de las condiciones crediticias, cambiarias y monetarias del país; esta entidad funciona bajo la dirección de la Junta

¹⁴ Ibid página 79.

Monetaria, ejerce inspección sobre los bancos financieros del sistema, instituciones de crédito, financieras, empresas afianzadoras y de seguros, y otras que disponga la ley. Actúa bajo la supervisión de la Superintendencia de Bancos.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta y sus reformas**

Las personas jurídicas, patrimonios y entes a que se refiere el segundo párrafo del Artículo 3 de ésta ley, que realicen actividades lucrativas, determinarán su renta neta, deduciendo de su renta bruta, los costos y gastos necesarios para producir o conservar la fuente productora de las rentas gravadas, por los conceptos siguientes. Inciso m: Los intereses y otros gastos financieros sobre créditos obtenidos en instituciones bancarias, financieras y demás instituciones legalmente autorizadas para operar como tales y que se encuentran sujetas a la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas**

De las exenciones generales, están exentos los servicios que presten las instituciones fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos y las bolsas de valores autorizadas para operar en el País. En lo que respecta a la actividad aseguradora y afianzadora, están exentas exclusivamente las operaciones de reaseguros y reafianzamientos. Los intereses que devenguen los títulos de crédito y otras obligaciones emitidas por las sociedades mercantiles y que se negocien a través de una bolsa de valores, debidamente autorizada y registrada conforme a la legislación vigente.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 26-95, Ley del Impuesto sobre Productos Financieros**

Del Impuesto, se crea un impuesto específico que grave los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos, valores, públicos o privados, que se paguen o acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala, no sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos, conforme a la presente Ley.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 2-70, Código de Comercio de Guatemala**

Ley que hace referencia a las obligaciones que se contraen al momento de formalizar un préstamo o crédito, tanto para el solicitante como para el prestamista.

- **Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Enrique Peralta Azurdía, Decreto Número 208, Ley de Sociedades Financieras Privadas, tiene vigencia a partir del 12 de mayo de 1964.**

Según el artículo 5 de esta ley Las sociedades financieras podrán realizar las siguientes operaciones que promuevan al desarrollo y la diversificación de la producción nacional: Inciso 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.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 67-2001, Ley Contra el Lavado de Dinero**

La presente ley tiene por objeto prevenir, controlar, vigilar y sancionar el lavado de dinero u otros activos procedentes de la comisión de cualquier delito, y establece las normas que para este efecto deberán observar las personas individuales o jurídicas obligadas y las autoridades competentes.

- **Otras leyes que se relacionan con el financiamiento**

Son aquellas leyes que por su importancia se relacionan de forma directa o indirecta con el financiamiento otorgado por las entidades o instituciones financieras; entre éstas están:

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 34-96, Ley de Mercado de Valores y Mercancías**

La presente ley establece normas para el desarrollo transparente, eficiente y dinámico del mercado de valores. En particular, establece el marco jurídico de : El Mercado de valores, bursátil y extrabursátil; de la oferta pública en bolsas de comercio de valores, de mercancías, de contratos sobre éstas y contratos singulares o uniformes; de las personas que en tales mercados actúan; de la calificación de valores y de las empresas dedicadas a esta actividad.

Para los efectos de la presente ley se definen los términos siguientes: se entiende por valores todos aquellos documentos, títulos o certificados, acciones, títulos de crédito típicos o atípicos que incorporen o representen según sea el caso, derechos de propiedad, otros derechos reales, de crédito u otros derechos personales o de participación. Los valores podrán crearse o emitirse y negociarse a cualquier título mediante anotaciones en cuenta; son mercancías todos aquellos bienes que no estén excluidos del comercio por su naturaleza o por disposición de la ley; se entiende por contrato todo negocio jurídico de características uniformes por cuya virtud se crean, modifican, extinguen o transmiten obligaciones dentro del mercado bursátil.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1746, Ley de Almacenes Generales de Depósito**

Empresas privadas que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito constituidas en forma de Sociedad Anónima, cuyo objeto es el depósito, la

conservación, custodia, el manejo, distribución, compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o internacional y la emisión de los Títulos-Valores o Títulos de crédito, cuando así lo soliciten los interesados; estas instituciones son las únicas autorizadas para emitir Certificados de Depósito y Bonos de Prenda que podrán ser transferidos por simple endoso.

- **Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Enrique Peralta Azurdía, Decreto Número 106, Código Civil**

Decreto que regula las relaciones sociales de las personas individuales o jurídicas nacidas o creadas dentro o fuera del territorio nacional. La personalidad civil comienza con el nacimiento y termina con la muerte; sin embargo, al que está por nacer se le considera nacido para todo lo que le favorece, siempre que nazca en condiciones de viabilidad. La capacidad para el ejercicio de los derechos civiles se adquiere por la mayoría de edad. Son mayores de edad los que han cumplido dieciocho años.

Artículo 15 Son personas jurídicas: El Estado, las municipalidades, las iglesias de todos los cultos, la Universidad de San Carlos y las demás instituciones de Derecho Público, las fundaciones y demás entidades de interés público creadas o reconocidas por la ley; las asociaciones sin finalidades lucrativas, que se proponen promover, ejercer y proteger sus intereses sindicales, políticos, económicos, religiosos, sociales, culturales, profesionales o de cualquier otro orden, cuya constitución fuere debidamente aprobada por la autoridad respectiva; los patronatos y los comités para obras de recreo, utilidad o beneficio social creados o autorizados por la autoridad correspondiente, se consideran también como asociaciones, consorcios y cualesquiera otras con fines de lucro que permitan las leyes, etc.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 18-2002, Ley de Supervisión Financiera**

La Superintendencia de Bancos es un órgano de Banca Central, organizado conforme a esta ley; eminentemente técnico, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresa controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan; la Superintendencia de Bancos tiene plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, goza de la independencia funcional necesaria para el cumplimiento de sus fines, y para velar porque las personas sujetas a su vigilancia cumplan con sus obligaciones legales y observen las disposiciones normativas aplicables en cuanto a liquidez, solvencia y solidez patrimonial.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 94-2000, Ley de Libre Negociación de Divisas**

Sistema cambiario, es libre la disposición, tenencia, contratación, remesa, transferencia, compra, venta, cobro y pago de divisas y serán por cuenta de cada persona individual o jurídica, nacional o extranjera las utilidades, las pérdidas y los riesgos que se deriven de las operaciones que de esa naturaleza realice; es igualmente libre la tenencia y manejo de depósitos y cuentas en moneda extranjera, así como operaciones de intermediación financiera, tanto en bancos nacionales como del exterior; las operaciones activas, pasivas, de confianza y las relaciones con obligaciones por cuenta de terceros que en monedas extranjeras realicen los bancos del sistema y las sociedades financieras privadas, se regirán, en lo aplicable, por lo dispuesto en la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, en la Ley Monetaria, en la Ley de Bancos, en la Ley de Bancos de Ahorro y préstamo para la vivienda familiar, etc.; El

Gobierno de la República, las instituciones descentralizadas, autónomas y semiautónomas y, en general, las entidades y dependencias del Estado, efectuarán por medio del Banco de Guatemala todas sus compras, ventas, remesas, transferencias y demás transacciones en divisas, tanto en el País como en el exterior.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Son fuentes de financiamiento internas o externas que utilizan los productores del Municipio para conseguir los medios necesarios que permitan financiar la producción o una propuesta de inversión, déficit presupuestario, etc.; éste se contrata o se obtiene dentro o fuera del País, a través de recursos propios, préstamos o créditos.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

El presente capítulo se realizó en base al trabajo de campo y la investigación documental del estudio financiero, para determinar las fuentes internas y externas de financiamiento del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, en lo que respecta a la crianza y engorde de ganado bovino, así como las principales características que hacen viable o no el financiamiento pecuario.

En el Municipio se identificaron las siguientes actividades pecuarias: crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de ganado porcino y crianza y engorde de gallinas de patio. Éstas representan la tercera actividad económica de importancia en las regiones, con el 19% de participación.

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

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

Cuadro 28
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Volumen y valor de la producción pecuaria
Según tamaño de finca y producto
Año: 2010

Tamaño /	Cantidad	Unidad de	Volumen	Precio Q	Valor Q
Bovino		Cabezas			
Microfinca	18		61		
Terneras			7	1,000.00	7,000.00
Novillas			10	1,350.00	13,500.00
Vacas			29	3,500.00	101,500.00
Terneros			8	1,000.00	8,000.00
Novillos			4	1,350.00	5,400.00
Toros			3	3,500.00	10,500.00
Subfamiliar	2		127		
Terneras			8	1,000.00	8,000.00
Novillas			16	1,350.00	21,600.00
Vacas			62	3,500.00	217,000.00
Terneros			11	1,000.00	11,000.00
Novillos			25	1,350.00	33,750.00
Toros			5	3,500.00	17,500.00
Equino		Cabezas			
Microfinca	1		3		
Caballos			3	2,000.00	6,000.00
Porcino		Cabezas			
Microfinca	4		23		
Cerdos			23	1,500.00	34,500.00
Subfamiliar	2		5		
Cerdos			5	1,500.00	7,500.00
Avícola		Unidad			
Microfinca	73		948		
Pollos			111	36.00	3,996.00
Gallinas			721	50.00	36,050.00
Gallos			1	40.00	40.00
Patos			37	42.00	1,554.00
Chompipes			78	250.00	19,500.00
Subfamiliar	10		111		
Pollos			21	36.00	756.00
Gallinas			80	50.00	4,000.00
Gallos			2	40.00	80.00
Patos			6	42.00	252.00
Chompipes			2	250.00	500.00
Totales	110		1278		569,478.00

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

En el cuadro anterior se observa que el 68% de ganado bovino se localiza en las fincas subfamiliares. El 82% del ganado porcino y el 89% de la actividad avícola se encuentran concentrados en las microfincas.

La población que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino en las microfincas, destina de dos a tres cabezas de ganado para la venta anual y con esto generan ingresos para los hogares; se determinó que no reciben asistencia técnica.

En las fincas subfamiliares, los ganaderos utilizan asistencia técnica del Estado y acceso a crédito en mínima parte; para la alimentación se consume pasto natural y una pequeña porción de pasto cultivado. La actividad porcina en las microfincas es el engorde para la venta en pie a minoristas. La actividad avícola en las microfincas se dedica a engordar pollos y gallinas en los patios para la venta a consumidores finales y para autoconsumo.

4.1.2 Financiamiento de la producción pecuaria del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula

Es el conjunto de recursos monetarios destinados a la compra de insumos, pago de mano de obra, costos y gastos indirectos de producción o de fabricación, compra de ganado y gastos fijos necesarios para la producción, con la característica que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamos o créditos, que complementan los recursos propios llamados también fuentes internas y externas de financiamiento respectivamente.

En el siguiente cuadro se muestran las cantidades necesarias para el financiamiento de la producción pecuaria del Municipio:

Cuadro 29
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Producción pecuaria
Financiamiento interno según encuesta
Por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	Subfamiliares
Crianza y engorde de ganado	40,401	81,430
Insumos	4,201	9,430
Mano de obra	36,200	72,000
Engorde de ganado porcino	27,967	0
Insumos	24,067	0
Mano de obra	3,900	0
Engorde de gallinas de patio	20,440	0
Insumos	20,440	0
Total	88,808	81,430

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

Como resultado de la encuesta realizada en las diferentes regiones del Municipio, el financiamiento de las microfincas de engorde de ganado bovino es a través de recursos propios y mano de obra familiar, estos representan el 45%; del total de las cantidades pecuarias, desconocen los procedimientos para obtener un préstamo bancario, además de no tener la capacidad de pago que se requiere. Mientras que en las fincas subfamiliares el 100% es el total del financiamiento interno del ganado bovino.

En el caso de las fincas subfamiliares, adquieren financiamiento por medio de cooperativas o asociaciones con una tasa de interés baja y puede ser un endeudamiento fiduciario, hipotecario o mixto. Con las instituciones bancarias o financieras, se determinó que no obtienen préstamos por no cumplir con los requisitos creados por estas entidades.

Como fuente interna de financiamiento el productor utiliza parte de la venta del ganado porcino en la reinversión del mismo, de insumos, mano de obra, gastos

y costos, lo cual representa el 31% del total de las actividades pecuarias, debido a eso necesita financiamiento externo.

El financiamiento de las microfincas avícolas, constituye el 23% del total de las actividades pecuarias del Municipio, de fuentes internas, es decir, recursos propios y mano de obra, por ser una producción de autoconsumo no es necesario financiamiento externo, pues sólo tienen ventas en caso de una necesidad económica.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Las actividades pecuarias más representativas del Municipio son la crianza y engorde de ganado bovino y la crianza y engorde de pollos y gallinas, la producción se realiza en dos estratos de fincas, en la microfinca se explota la crianza y engorde de ganado bovino, de pollos y gallinas; en las fincas subfamiliares la crianza y engorde de ganado bovino.

El costo de mantenimiento de ganado bovino se refiere a erogaciones que se ocasionan por mantener el ganado para obtener un producto final para la venta, como insumos, mano de obra, gastos y costos indirectos variables.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento de las unidades pecuarias de las microfincas y fincas subfamiliares son internas y externas; como resultado de las encuestas realizadas en las diferentes regiones del Municipio se determinó que:

4.2.1.1 Fuentes internas

El financiamiento de las microfincas de crianza y engorde de ganado bovino es a través de recursos propios y mano de obra familiar. Y en las fincas subfamiliares, el productor utiliza parte de la venta de su ganado en la

reinversión del mismo, insumos, mano de obra, gastos y costos, debido a eso no siempre necesita financiamiento externo; entre estas fuentes del financiamiento se mencionan las siguientes:

- **Capital de los productores**

Es el recurso monetario que utiliza el productor para la reinversión de la actividad productiva que desarrolla, hace uso de ellos sin endeudarse con créditos o préstamos de instituciones financieras, y está formado por:

- **Venta de ganado**

Selecciona el mejor ganado para la venta y reinvierte en insumos, mano de obra, gastos y costos de producción.

- **Mano de obra familiar**

Es la fuerza de trabajo del grupo familiar y debido a que la mano de obra familiar no es remunerada, ésta constituye una importante fuente de financiamiento interno, por no haber reparticiones en efectivo.

4.2.1.2 Fuentes externas

Los productores de las microfincas saben que hay fuentes externas de financiamiento, pero desconocen los procedimientos para un préstamo bancario o crédito, o no tienen la capacidad de pago, tampoco llenan los requisitos que requiere un financiamiento y además temen perder sus propiedades.

En el caso de las fincas subfamiliares, adquieren financiamiento por medio de cooperativas o asociaciones con una tasa de interés baja, y puede ser un endeudamiento fiduciario, hipotecario o mixto, esto se da si llenan los requisitos impuestos por dichas organizaciones. Con las instituciones bancarias o

financieras, se determinó que no obtienen préstamos por no cumplir con los requerimientos creados por estas entidades.

También se estableció que en las microfincas y fincas subfamiliares no calculan la mano de obra y los costos indirectos variables, debido a que es mano de obra familiar y aportes propios para los gastos y costos, solamente toman en cuenta los insumos en la determinación de los costos de producción, es por eso que la mayoría no necesita un financiamiento externo; entre los financiamientos que se pueden dar en el Municipio están:

- **Bancarios**

Es un tipo de financiamiento a corto, mediano y largo plazo que los productores y unidades económicas obtienen de las instituciones bancarias, con las cuales establecen relaciones funcionales.

El préstamo o crédito bancario son las formas de financiamiento más utilizadas por parte de los productores o unidades económicas, asociaciones, sociedades, etc., hoy en día; las entidades de financiamiento manejan las cuentas de cheques de diferentes tipos de organizaciones y tienen mayor capacidad de préstamo de acuerdo con las leyes y disposiciones bancarias vigentes en la actualidad; además proporcionan una serie de servicios que los ayudan en operaciones de las personas individuales o jurídicas que optan a un financiamiento.

- **Línea de crédito**

La línea de crédito representa dinero disponible en el banco durante un período convenido de antemano. Es importante ya que el banco está de acuerdo en prestar a la unidad económica o productores una cantidad máxima y dentro de cierto tiempo, en el momento que lo solicite.

Por lo general no constituye una obligación legal entre las dos partes, este tipo de financiamiento está reservado para los clientes más solventes; la línea de crédito es casi siempre respetada por el banco y evita la negociación de un nuevo préstamo cada vez que la unidad económica necesita disponer de recursos.

- **Extrabancarios**

Son formas de financiamiento que ofrecen instituciones o entidades financieras y personas particulares que pertenecen al Sistema Financiero no Regulado de Guatemala y que se rigen bajo los lineamientos del Código de Comercio, Decreto Número 2-70, entre éstas se pueden mencionar: cooperativas, ONG's, proveedores de insumos, de materia prima, de materiales y prestamistas individuales.

- **Arrendamiento financiero**

Es otra forma de financiamiento que ofrecen las instituciones o entidades financieras que pertenecen al Sistema Financiero Regulado del País, que consiste en que las unidades económicas o productores arrenden terrenos de su propiedad a personas que lo necesitan para sus actividades productivas, ya sea agrícolas, pecuarias, etc.

Es importante mencionar la existencia en el Municipio de entidades financieras como lo son Banco de Desarrollo Rural, S.A. Banco Reformador y MICOOPE,

4.2.2 Producción pecuaria por tamaño de finca y producto

En la investigación documental y de campo realizada, se estableció que la crianza y engorde de ganado bovino presenta mayor participación en las microfincas y fincas subfamiliares, mientras que el ganado porcino y la actividad avícola en las microfincas. Estas actividades utilizan el nivel de tecnología

acorde a sus características. Dentro del ganado bovino, porcino y actividad avícola, las razas que predominan son las criollas.

4.2.2.1 Características tecnológicas

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

Tabla 1
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Producción pecuaria
Características tecnológicas por tamaño de finca
Año: 2010

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

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

La tabla anterior muestra las características tecnológicas que se emplean en las actividades pecuarias. En el caso de la producción del Municipio, se tomarán como referencia las características tecnológicas aplicables en las microfincas y fincas subfamiliares.

4.2.3 Destino de los fondos

En base a la investigación documental y de campo en la producción de crianza y engorde de ganado bovino, en las microfincas y fincas subfamiliares los recursos son utilizados para el mantenimiento de la producción, procede principalmente de fondos propios, destinados al pago de mano de obra, mantenimiento del

ganado, compra de insumos, etc., es importante aclarar que la mano de obra no se paga, pero si es un aporte familiar en especie, siendo éste una forma de financiamiento interno.

El costo de mantenimiento de ganado se refiere a erogaciones que se ocasionan por mantener el ganado para obtener un producto final para la venta; en el siguiente cuadro se presentan los costos de producción de ganado bovino:

Cuadro 30
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo directo de mantenimiento
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	4,201	4,201	9,430	9,430
Forraje	456	456	1,250	1,250
Sal	821	821	1,800	1,800
Miel	371	371	780	780
Ganavol	912	912	2,000	2,000
Catosal	912	912	2,000	2,000
Desparasitante Iomex	730	730	1,600	1,600
Mano de obra	36,000	54,037	72,000	108,074
Jornales	36,000	40,320	72,000	80,640
Bonificación incentivo	0	5,997	0	11,995
Séptimo día	0	7,720	0	15,439
Costos indirectos variables	0	22,658	0	46,565
Cuota patronal I.G.S.S. (11.67%)	0	5,606	0	11,212
Prestaciones laborales (30.55%)	0	14,676	0	29,352
Recipientes de plástico	0	1,620	0	3,750
Mantenimiento de cercos	0	756	0	2,250
Costo de mantenimiento por	40,201	80,896	81,430	164,069
Existencias ajustadas	53.67	53.67	125.49	125.49
Costo unitario anual mant. por	749.04	1,507.28	648.90	1,307.43

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

En el cuadro anterior se describe, que los insumos utilizados en la crianza y engorde del ganado bovino, son componentes importantes para el desarrollo y crecimiento de los animales, el costo indirecto variable está representado por la cuota patronal IGSS, las prestaciones laborales que no se cuantifican, debido a que la mano de obra es familiar, estos son los elementos en los cuales se

destinan los recursos monetarios que surgen de los financiamientos ya sea internos o externos.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Incentivos que el Estado, organizaciones no gubernamentales, cooperativas, asociaciones, etc., ofrecen a la actividad pecuaria, por medio de préstamos, créditos con tasas bajas de interés a mediano y largo plazo; éstos pueden ser monetarios, de asistencia técnica, aportación de insumos, maquinaria, y otros.

Se determinó según encuesta que en el Municipio el apoyo solo se dio en la actividad avícola con respecto a la crianza y engorde de pollos y gallinas, gallinas ponedoras y explotación de huevos; no hay asistencia financiera, técnica, aportación de insumos y de maquinaria en la crianza y engorde de ganado bovino debido a la falta de políticas gubernamentales, regionales y municipales.

- **Asistencia crediticia nacional**

Es la existencia de políticas gubernamentales o incentivos que el Estado, la iniciativa privada a través de sus empresas, organizaciones no gubernamentales, cooperativas, asociaciones, etc., ofrecen a la actividad pecuaria en la asistencia financiera, se estableció que en el Municipio de Jocotán carecen de estas estrategias.

- **Asistencia crediticia regional**

Se estableció que en la cabecera departamental hay diversidad de instituciones financieras, más no en el Municipio, y debido a los requisitos que estas entidades requieren para un préstamo o crédito los productores de las comunidades no pueden optar a un financiamiento.

- **Asistencia crediticia municipal**

No hay políticas, anteproyectos o proyectos de asistencia financiera para el 2011 en la Municipalidad de Jocotán para el desarrollo del sector pecuario; sin embargo existen entidades financieras como el Banco Reformador S.A., Banco de Desarrollo Rural y MICOOPE, que prestan asistencia financiera a todos aquellos que llenen los requisitos impuestos por ellas y tengan la capacidad de pago para solventar dicho financiamiento.

4.2.5 Ventajas y desventajas del financiamiento

Entre las ventajas se pueden mencionar:

- Medio más equilibrado y menos costoso de obtener recursos
- Oportunidad para las unidades económicas de agilizar su proceso productivo
- Si las entidades financieras son flexibles en sus condiciones y requisitos, habrá más probabilidad de negociar un préstamo o crédito que se ajuste a las necesidades de las unidades económicas
- Permite a las unidades económicas estabilizarse en caso de apuros con respecto a sus recursos monetarios.

Y entre sus desventajas se pueden mencionar:

- Riesgo de que el acreedor no cancele la deuda, lo que trae como consecuencia una posible intervención legal donde pierda su garantía
- Cancelación de tasas pasivas altas por concepto de intereses
- Genera un costo de financiamiento al deudor
- Al prestamista le crea una obligación ante terceros
- Una entidad financiera muy estricta en sus condiciones y requisitos, puede limitar indebidamente la facilidad de operación y actuar en disminución de las utilidades de la unidad económica.

4.2.6 Limitaciones del financiamiento

Son los obstáculos que las personas dedicadas a la actividad pecuaria encuentran al momento de solicitar financiamiento externo. Entre éstas están:

4.2.6.1 Del mercado financiero

Son los requisitos y políticas internas establecidas por las entidades o instituciones financieras al otorgar un préstamo o crédito o cualquier otro financiamiento, entre éstos se tienen:

- **Altas tasas de interés**

La falta de capacidad de pago es uno de los obstáculos que impide a los ganaderos optar a un préstamo o crédito, pues las tasas de interés oscilan entre el 20% y 30%, no ajustándose a su realidad financiera.

- **Falta de garantía**

Cuando la garantía es hipotecaria los productores deben poseer una propiedad que garantice la recuperación del préstamo o crédito, pero muchas veces estas propiedades carecen de un registro legal, por lo que no se cuenta con escritura pública, requisito indispensable para el otorgamiento de un financiamiento.

Lo mismo ocurre cuando la garantía es fiduciaria, necesitan de una constancia de ingresos otorgada por una persona individual o jurídica, más codeudores con los mismos requisitos; y los ganaderos no se pueden proporcionar una constancia así mismos.

4.2.6.2 Del productor

Las limitaciones más importantes que enfrentan los productores de crianza y engorde de ganado bovino son las siguientes:

- **Falta de organización**

Los productores de las microfinca y fincas subfamiliares no se han organizado en asociaciones, cooperativas u otro tipo de entidad; que los ayuden a obtener una asesoría técnica adecuada para optar a un financiamiento externo, requisito indispensable para garantizar el retorno del capital prestado.

- **Temor de perder sus tierras**

Las causas más importantes de este temor son el hecho de que no tiene una capacidad de pago debido a las altas tasas de interés, y su producción está sujeta a demanda y oferta, enfermedad, muerte del ganado, etc., y por otra parte muchas de las propiedades del Municipio carecen de escritura pública ante el registro de la propiedad.

4.2.7 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Analizando la información obtenida en las encuestas realizadas en el Municipio, se estableció que si los productores se lograsen organizar en asociaciones, cooperativas o comités, podrán tener acceso no solo a un financiamiento externo sino a una asistencia técnica y tecnológica que mejoraría los procesos productivos y la calidad del producto, desarrollándose la actividad pecuaria del Municipio.

4.2.8 Asistencia técnica

Las microfincas de crianza y engorde de ganado bovino no tienen ninguna asistencia técnica, tampoco tecnología para mejorar su producción y tampoco tienen acceso al financiamiento externo; en lo que respecta a las fincas subfamiliares tiene asesoría técnica del estado, baja tecnología y en una pequeña escala pueden tener financiamiento externo.

- **Proporcionada como parte del financiamiento**

Se determinó que las instituciones o entidades financieras no prestan ninguna asistencia técnica en calidad de valor agregado al crédito o préstamo que contribuya al mejoramiento y desarrollo de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino del Municipio.

- **Contratada por las unidades económicas**

En base a las encuestas realizadas en el trabajo de campo se estableció que en la crianza y engorde de ganado bovino, en las microfincas no contratan asistencia técnica, dicha actividad la desarrollan las mismas familias, con una precaria asistencia de las tiendas de agroveterinarias que las proveen de insumos como concentrados, vacunas, etc.; en el caso de las fincas subfamiliares reciben asistencia técnica del estado y solo en algunas de estas unidades y en calidad de urgente contratan los servicios de veterinarios.

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

En el municipio de Jocotán los productores no están organizados en asociaciones, cooperativas o comités, debidamente establecidos; es por eso que no cuentan con una asistencia técnica orientada a la actividad pecuaria.

Existe en Guatemala la “Asociación de Ganaderos de Guatemala”, organización de productores de ganado nacional, con el objetivo de implementar seminarios, talleres, cursos y pláticas que ayuden a los productores a mejorar las condiciones del ganado bovino destinado a la crianza y engorde, es aquí donde los ganaderos pueden solicitar ayuda o apoyo para mejorar su proceso productivo o producción.

4.3 INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES DE ASISTENCIA CREDITICIA A NIVEL NACIONAL

Son todas aquellas instituciones creadas por el Estado, para satisfacer las necesidades de la población en lo que respecta a educación, salud, seguridad, justicia, inversión, etc.

4.3.1 Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación-MAGA-

Es el encargado de atender los asuntos concernientes al régimen jurídico que rige la producción agrícola, pecuaria e hidrobiológica, así como aquellas que tienen por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional. Entre sus funciones más importantes están:

- Formular y ejecutar participativamente con el Estado la política de desarrollo agropecuario, de los recursos hidrobiológicos, diseñar la política para el manejo del recurso pesquero del País, de conformidad con la ley;
- Proponer y velar por la aplicación de normas claras y estables en materia de actividades agrícolas, pecuarias y fitozoosanitarias, y de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le corresponda, buscando la eficiencia y competitividad en los mercados y teniendo en cuenta la conservación y protección del medio ambiente;
- Formular la política de servicios públicos agrícolas, pecuarios, fitozoosanitarios y de los recursos hidrobiológicos y administrar descentralizadamente su ejecución;
- En coordinación con el Estado formular la política de educación agropecuaria ambientalmente compatible, promoviendo la participación comunitaria;
- Diseñar en coordinación con el Estado las políticas de comercio exterior de productos agropecuarios y de los recursos hidrobiológicos;

- Impulsar el desarrollo empresarial de las organizaciones agropecuarias, pecuarias e hidrobiológicas, para fomentar el desarrollo productivo y competitivos del País;
- Ejercer control, supervisión y vigilancia en la calidad y seguridad de la producción, importación, exportación, transporte, registro, disposición y uso de productos plaguicidas y fertilizantes, rigiéndose por estándares internacionalmente aceptados.

4.3.1.1 Fondo Nacional para la Reactivación y Modernización de la Actividad Agropecuaria (FONAGRO).

“Es un instrumento financiero del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, creado para captar y canalizar recursos, enfocados al desarrollo productivo agropecuario a través de la ejecución de proyectos, dentro de la política de inversión del MAGA; fue creado el 30 de marzo de 1994, según Acuerdo Gubernativo No. 133-94”¹⁵.

Fideicomiso constituido para enfrentar los distintos problemas que presenta el sector agropecuario nacional a través de financiamientos que permitan la reactivación y modernización de proyectos productivos agropecuarios en apoyo a pequeños y medianos productores.

• Misión

Contribuir al mejoramiento de las condiciones de la calidad de vida de las familias rurales del sector agropecuario, a través del acceso a los recursos financieros y técnicos para impulsar la reactivación y modernización de la actividad agropecuaria.

¹⁵ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Fondo nacional para la reactivación y modernización de la actividad agropecuaria-Fonagro-. Acuerdo Gubernativo No. 133-94.

- **Visión**

Apoyar al sector productivo agropecuario organizado en la realización de proyectos de desarrollo integral y sostenible, mediante la ejecución eficiente de los recursos financieros y técnicos, en apoyo contra el hambre y la pobreza.

- **Objetivos**

- Apoyar financiera y técnicamente a los comités bilaterales y grupos subsectoriales para su desarrollo y consolidación
- Contar con mecanismos ágiles de negociación para facilitar la ejecución de convenios con organizaciones no gubernamentales con vistas a la descentralización institucional
- Movilizar con flexibilidad y en forma oportuna los recursos financieros y técnicos del plan de inversiones del MAGA
- Desarrollar programas de preinversión de proyectos con el fin de evaluar su factibilidad
- Contar con un mecanismo idóneo para administrar eficientemente los recursos financieros.

- **Cobertura**

Fonagro tiene cobertura a nivel nacional financiando en lo que respecta a proyectos agropecuarios a las personas individuales y organizaciones legalmente constituidas.

- **Financiamiento**

Las principales actividades a financiar a través de proyectos son: agrícolas, pecuarias, hidrobiológicas, agroindustriales, agro artesanales, apícolas, agro eco turísticos, forestales no maderables y bancos comunales.

4.4 INSTITUCIONES ESTATALES, PRIVADAS Y MIXTAS DE ASISTENCIA CREDITICIA A NIVEL NACIONAL

Son instituciones apoyadas por el Estado y la iniciativa privada por medio de sus Ministerios, en este caso, por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y por los bancos del sistema financiero del País respectivamente.

4.4.1 Guate invierte

“Fideicomiso para el desarrollo rural del programa Dacrédito, provee el servicio de garantías para créditos productivos; fue creado para apoyar a productores, hombres y mujeres, de las áreas rurales del País, atendiendo sus necesidades de financiamiento con acceso a créditos. A través de Guate invierte. Los productores que solicitan financiamiento a los bancos, tienen mejores posibilidades de aprobación, debido a que el fideicomiso respalda hasta un 80% del mismo, sirviendo Guate invierte como una garantía para los bancos y para los solicitantes; es una excelente herramienta en la captación de recursos externos, para proyectos agropecuarios, artesanales y de turismo, para pequeños y medianos productores del área rural.

Como entidad respaldada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- se rige a una línea de acción estratégica que tiene como objetivo fortalecer la productividad nacional; productores individuales, grupos organizados, agroexportadoras, asociaciones, empresas privadas, y/o cooperativas poseen las mismas oportunidades para obtener los beneficios de Guate invierte.

Los créditos apoyados por el Fideicomiso de Guate Invierte, se destinan a proyectos con importante impacto social, logrando la generación de empleos locales, la diversificación productiva, una cultura de uso del seguro

agropecuario, el desarrollo y fortalecimiento de las cadenas productivas, el apoyo a mujeres y su incorporación a la producción empresarial entre otros.

Además de ser un facilitador de créditos bancarios, fideicomiso para el desarrollo rural Guate Invierte también provee subsidios en formulación de estudios de prefactibilidad o pre inversión, asistencia técnica y cobertura de seguro agropecuario; de tal manera que sus beneficiarios puedan disponer de un paquete de servicios completo e ideal para el emprendimiento de proyectos de atractiva rentabilidad.

Los bancos nacionales que participan con Guate Invierte, son los otorgantes directos de los financiamientos; el fideicomiso únicamente provee el servicio de garantía y apoyo en pre inversión, asistencia técnica y seguros para los préstamos aprobados; el porcentaje de garantía sobre el crédito solicitado, dependerá de los criterios del fideicomiso y de las condiciones del proyecto propuesto.

- **Bancos con los que trabaja Guate Invierte para los financiamientos**

Bancos G & T Continental, Agromercantil, De la república, Americano, Promerica y Financiera SUMMA.

- **Aseguradoras con las que trabaja Guate Invierte**

G & T y Agromercantil¹⁶.

- **Resultados obtenidos en los primeros cinco años operativos**

Fideicomiso Guate Invierte apoya al pequeño y mediano productor en el desarrollo del área rural, contribuyendo en la gestión del crédito solicitado;

¹⁶ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guate Invierte, programa Dacrédito, Fideicomiso para el desarrollo rural. Aprobado en el año 2005.

formulación de estudios técnicos; asesoría agrícola y pecuaria para el desarrollo de proyectos agropecuarios, de artesanías y servicios de turismo.

- **Índices de apoyo**

Productores que buscan expandir sus áreas agropecuarias, diversificar su producción o incursionar en proyectos de mayor rentabilidad; en el cuadro siguiente se describen los índices de apoyo reportados desde diciembre del año 2005 al 31 de diciembre del 2010:

Cuadro 31
República de Guatemala
Financiamiento de la producción pecuaria
Fideicomiso para el desarrollo rural -GUATE INVIERTE-
Índices de apoyos reportados
Diciembre del 2005 al 31 de diciembre del 2010

Descripción	Unidad de medida	Cifras acumul.	Promedio mensual
Número de créditos atendidos	Préstamos	3,200	53
Monto total de créditos atendidos	Millones Q	338	6
Garantías emitidas hasta el momento	Millones Q	250	4
Total de apollos otorgados	Millones Q	57	1
Productores atendidos con apoyos	Personas	12,436	207
Personas beneficiadas directamente	Personas	78,774	1,313
Personas beneficiadas indirectamente	Personas	393,427	6,557
Empleos generados en proyectos	Personas	73,621	1,227
Iva generado por ventas proyectadas	Millones Q	122	2
Promedio créditos por persona	Quetzales	27,196	27,196

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación del Fideicomiso Guate Invierte para el desarrollo rural EPS, primer semestre 2011.

Como se podrá apreciar en el cuadro anterior, para el primer quinquenio el Fideicomiso Guate Invierte ha otorgado 3,200 créditos a pequeños y medianos productores, ascendiendo a 338 millones de quetzales, generando 73,621 empleos a nivel nacional; para la necesidad de créditos que hay en el país es poco lo que se ha hecho, esto es debido a que no todos los que optan a un financiamiento de este tipo llenan los requisitos impuestos por estas

instituciones, y/o su capacidad de pago no es lo suficiente para cumplir con un compromiso de éstos.

- **Índices de desarrollo**

Fideicomiso Guate Invierte ha contribuido a que miles de productores, hombres y mujeres logren tener acceso a créditos bancarios y con ellos fortalecer sus capacidades productivas hasta niveles de empresa individual y/o familiar; en el cuadro siguiente se muestra los índices de desarrollo reportados desde diciembre del año 2005 al 31 de diciembre del año 2010:

Cuadro 32
República de Guatemala
Financiamiento de la producción pecuaria
Fideicomiso para el desarrollo rural -GUATE INVIERTE-
Índices de desarrollo reportados
Diciembre del 2005 al 31 de diciembre del 2010

Descripción	Unidad de medida	Cifras acumul.	Promedio mensual
Total área cultivada apoyada, asegurada	Manzanas	37,258	621
Total área cultivada apoyada, asegurada granos básicos: arroz, maíz, frijol	Manzanas	15,643	261
Número semovientes apoyados, asegurados	Animales	13,532	226
Área techada bajo casa maya e invernadero	Metros ²	482,451	8,041
Total cultivos y hortalizas apoyadas	Millones Q	248	4
Total frutales, almácigos y flores apoyadas	Millones Q	23	0.39
Total sector pecuario apoyado	Millones Q	43	1
Total sector turismo y artesanías apoyadas	Millones Q	9	0.15
Número cooperativas y asociaciones	Grupos	130	2
Monto Total otorgado a los grupos	Millones Q	199	3

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación del Fideicomiso Guate Invierte para el desarrollo rural EPS, primer semestre 2011.

El cuadro anterior especifica los índices de desarrollo rural del pequeño y mediano productor que se ha obtenido a nivel nacional, se puede observar que para el sector pecuario se han invertido 43 millones de quetzales en los cinco años operativos que lleva el Fideicomiso; además de 199 millones de quetzales que se le han otorgado a cooperativas y asociaciones, con estos índices se

puede concluir que el Fideicomiso de Guate Invierte tiene mucho terreno que cubrir en lo que respecta a la necesidad y demanda de créditos.

4.5 INSTITUCIONES NO GUBERNAMENTALES DE ASISTENCIA CREDITICIA A NIVEL NACIONAL

Entidades privadas sin fines de lucro, en coordinación con el Estado, constituidas en forma de cooperativas o asociaciones. Para el apoyo financiero y técnico de dichas organizaciones, y así contribuir al desarrollo rural del País.

4.5.1 MICOOPE

Institución que une a todas las Cooperativas Federadas de Ahorro y Crédito en toda Guatemala, se constituyó el 18 de agosto de 1993 con el nombre de Optima Compañía de Seguros, S.A., el 28 de diciembre del mismo año, se modificó la razón social, denominándose en lo sucesivo como COLUMNA, Compañía de Seguros, S.A., ésta inició operaciones el 01 de noviembre de 1994, siendo sus fundadores nueve cooperativas de ahorro y crédito afiliadas a la Federación de Ahorro y Crédito (FENACOAC); actualmente son 27 las organizaciones que poseen el capital de la aseguradora.

MICOOPE brinda la oportunidad de asociarse de manera sencilla, ya que cuenta con 190 puntos de servicio a nivel nacional, uno de estos se encuentra en el departamento de Chiquimula; aquí se puede encontrar diferentes productos y servicios como cuentas de ahorro, a plazo fijo, de ahorro para niños y jóvenes, cuentas de ahorro diseñadas especialmente para la mujer, préstamos, seguros, remesas, etc.

- **Empresas relacionadas con MICOOPE**

Son todas aquellas empresas asociadas a MICOOPE, forman las distintas actividades productivas del País, entre éstas se tienen: industria, comercio,

servicios, textil, construcción, salud y belleza, comunicación, publicidad y artes gráficas, alimentos y bebidas, mobiliario y material de oficina, informática y electrónica, hotelería y restaurantes, etc.

- **Algunos logros de MICOOPE, desde su organización**

Comercializándose maní y fertilizantes, reconstrucción, salud, farmacias y droguería, educación y capacitación, remesas familiares, servicios e inauguración de agencias de MICOOPE.

Uno de los logros recientes de la cooperativa ha sido el retomar el camino de la especialización financiera, para poder dedicar todo esfuerzo y recurso a prestar servicios financieros de excelente calidad, que contribuyan al mejoramiento del nivel de vida de los socios, que fue la razón de ser de ésta desde sus inicios; otro avance importante es poder proteger los ahorros de los asociados a través del Fondo de Garantía MICOOPE, el cual asegura los ahorros y aportaciones en una cantidad mayor a la protección que ofrecen otras instituciones financieras.

Al 31 de diciembre del 2011, la Cooperativa Chiquimuljá, R.L., ahora identificada como Chiquimuljá-MICOOPE, cuenta con 333,198 asociados, incluyendo 1,513 niños y jóvenes, quienes son atendidos en ocho agencias; emplea a 83 personas y administra un activo de Q 202,800,000.00 millones; a lo largo de sus 43 años de operaciones, la cooperativa ha logrado posicionarse en el mercado y ha dado acceso a servicios financieros a miles de personas, contribuyendo así al mejoramiento económico y social de ellas y sus familias.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

Una de las potencialidades que se identificaron en el municipio de Jocotán, es la producción de tilapia, debido a que las condiciones climáticas de la región permiten realizar esta actividad, como alternativa para la diversificación de la producción pecuaria, y de esta forma contribuir al crecimiento socioeconómico de la comunidad.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la producción de tilapia en estanque, el cual tiene una gran aceptación por su alto grado nutritivo, que lo convierte en un producto rentable para su explotación en la región.

Se propone realizar el proyecto en la aldea Agua Zarca, en una extensión de terreno de una manzana distribuida en 10 estanques, el cual será proporcionado por uno de los integrantes del comité, con una vida útil de cinco años, se realizarán dos cosechas al año y se estima una producción anual de 12,000 libras de pez tilapia que se destinará al mercado local. La forma de organización propuesta, es un comité de productores que contará inicialmente con 12 personas.

5.2 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se realizó con el fin de establecer las necesidades de inversión productivas del Municipio, ya que la mayoría de comunidades cuentan con pocas fuentes de empleo que les permita mejorar el nivel de vida, se pretende incorporar el proyecto de producción de tilapia, con la finalidad de incrementar el ingreso de las personas, con la visión de un proyecto rentable, fuente de alimento y generador de trabajo. El mercado meta será el municipio de

Jocotán y proporcionará a la población, carne de alto valor nutritivo, excelente sabor y precios razonables.

Otro elemento importante es que no requiere de una gran inversión y pueden trabajarlo los agricultores del propio Municipio, sin abandonar sus cosechas tradicionales.

5.3 OBJETIVOS

Con el planteamiento del proyecto y para obtener los resultados definidos, se plantean los siguientes objetivos:

5.3.1 Objetivo general

Desarrollar nuevas actividades productivas y de comercialización de pez tilapia que permitan a los productores del Municipio generar fuentes de ingreso y trabajo, para mejorar sus condiciones de vida, y así promover el desarrollo socioeconómico de la población.

5.3.2 Objetivos específicos

- Generar fuentes de empleo que contribuyan al desarrollo socioeconómico de los pobladores y así mejorar su calidad de vida.
- Fomentar la diversificación de la producción pecuaria en el Municipio, que permita aumentar los ingresos económicos de los productores.
- Crear una alternativa que refuerce la dieta alimenticia de la población, con un producto fresco y de buena calidad.
- Posicionar el producto en el mercado local del Municipio, para alcanzar la máxima rentabilidad en la inversión.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

El presente estudio analiza los factores de la oferta, demanda y precios que tienen los productos, lo cual establece la necesidad de ejecutar la implementación de la producción y comercialización del proyecto producción de tilapia, así como el proceso que se utiliza para llegar a los consumidores.

5.4.1 Identificación del producto

“Las Tilapias, son peces exóticos parecidos y equivalentes a las mojarra nativas de Guatemala y taxonómicamente, ambos grupos pertenecen a la familia CICHLIDAE. Los peces pertenecientes a esta familia son básicamente de aguas cálidas (23-32°C), resistentes y fáciles de cultivar”¹⁷.

La especie más cultivada es la tilapia *Oreochromis Niloticus*, originaria del Oriente Medio y África especialmente del Nilo y cuerpos adyacentes, que ha logrado adaptarse a las condiciones climáticas y ambientales, es de fácil manejo, resistente al manipuleo, enfermedades, factores físicos y químicos, igualmente al manejo del sistema productivo.

El cuerpo de estos peces es robusto comprimido, raramente alargado, con aleta dorsal que tiene de 23 a 31 espinas y radios; tiene cabeza, tronco y cola sin separación, cubierto por piel que a su vez está cubierta por un mucus viscoso que lo protege de parásitos. Es de carne blanca, abundante y firme, de alto contenido proteínico y bajo en grasa. Soportan cambios de clima, algunas especies pueden sobrevivir en aguas con concentraciones de oxígeno bajas hasta de 0,1 partes por millón, llegan a medir entre 10 a 30 centímetros. Se alimentan de una amplia variedad de organismos, como larvas de insectos, alevines, gusanos, plantas y concentrados.

¹⁷ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Manual Técnico 1. Cultivo de la tilapia. Página 16.

En el mercado donde se pretende realizar la venta del producto, no existe competencia de marcas, ya que los productos son no diferenciados. A pesar que tiene competencia indirecta (sardinas, atún, camarones y otros), las personas prefieren la tilapia por su bajo costo y los pocos huesos intramusculares que contiene.

- **Uso del producto**

El pez tilapia es utilizado como parte de la dieta básica requerida, como se indicó anteriormente forma parte de la cadena alimenticia de la población y esto se debe a su alto contenido en proteínas. Es un pez que puede ser consumido asado, empanizado, a la parrilla, horneado, frito, al carbón, como ingrediente para sopas de pescado o en caldos, puede ser preparado en salsas y marinado.

- **Valor nutricional**

La composición alimenticia del pez tilapia en 100 gramos de porción comestible, es la siguiente:

Tabla 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Valor nutricional
(100 gramos de porción comestible)
Año: 2011

Elemento	Unidad de medida	Cantidad
Acido fólico	Mcg	1.58
Acidos grasos	Gramos	0.48
Agua	Porcentaje	78.80
Calcio	Miligramos	10.00
Ceniza	Gramos	0.93
Colesterol	Gramos	0.57
Energía	Kcal	96.00
Fósforo	Miligramos	170.00
Grasa total	Gramos	1.70
Hierro	Miligramos	0.56
Magnesio	Miligramos	0.33
Niacina	Gramos	3.90
Potasio	Miligramos	50.00
Proteína	Gramos	20.80
Riboflavina	Miligramos	0.06
Sodio	Miligramos	302.00
Tiamina	Miligramos	0.04
Vitamina B12	Miligramos	0.16
Vitamina B6	Miligramos	27.00
Zinc	Miligramos	52.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

Como se observa en la tabla anterior, los valores nutricionales que el producto aporta a la dieta alimentaria forman un balance nutritivo para el desarrollo integral de las personas.

5.4.2 Mercado meta

El mercado potencial para la comercialización y consumo del pez está orientado a la población del municipio de Jocotán, del departamento de Chiquimula, principalmente a la que cuenta con el poder adquisitivo necesario para la compra del producto.

5.4.3 Oferta

Está conformada por la cantidad de pez tilapia que se produce y se comercializa, la cual se analizará por medio de la oferta histórica y proyectada, cada una en un período de cinco años.

- **Oferta histórica y proyectada**

Está conformada por la producción y las importaciones de tilapia del Municipio; el mercado que se pretende cubrir es a nivel local, del que se espera tener una participación comercial representativa en un tiempo estipulado con buenos beneficios. Actualmente en el municipio de Jocotán, la demanda existente es cubierta por vendedores que adquieren el producto en otros municipios y ofrecen el mismo en el día de mercado, durante la época de lluvia de mayo a octubre con mayor frecuencia. En el cuadro siguiente se indica la oferta de tilapia en años anteriores, así como la proyección de la misma para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 33
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Oferta histórica y proyectada
Periodo: 2006 – 2015
(Cifras expresadas en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2006	0	7,259	7,259
2007	0	7,484	7,484
2008	0	7,715	7,715
2009	0	7,954	7,954
2010	0	8,200	8,200
2011	0	8,428	8,428
2012	0	8,663	8,663
2013	0	8,898	8,898
2014	0	9,134	9,134
2015	0	9,369	9,369

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$; donde $a = 7,722$; $b = 235.2$ para las importaciones.

Se observa un incremento del tres por ciento en las importaciones de este producto desde el año 2006, debido al crecimiento poblacional y por considerar al Municipio como el centro de comercio de la región que incluye también a los municipios de Camotán, San Juan Ermita y Olopa. Actualmente el producto que se ofrece en el Municipio es importado de Río Hondo, Río Dulce y en menor cantidad de Honduras. Lo anterior permite la factibilidad de producir directamente en la jurisdicción, esto logra la comercialización directa y por consiguiente sustituir la participación de las importaciones como parte del desarrollo del proyecto. La información fue proporcionada con base a entrevistas realizadas a los vendedores de pescado que llegan los días de mercado al Municipio.

5.4.4 Demanda

Son las distintas cantidades de un bien o servicio que los compradores desearían y estarían en la capacidad de adquirir a precios determinados durante un período de tiempo.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial histórica y proyectada de pez tilapia en el Municipio, se presenta a continuación:

Cuadro 34
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Demanda potencial histórica y proyectada
Período: 2006 – 2015

Año	Población total municipio	Población delimitada 20%	Consumo per cápita/libras	Demanda potencial/libras
2006	47,932	9,586	3.85	36,908
2007	49,332	9,866	3.85	37,986
2008	50,803	10,161	3.85	39,118
2009	52,345	10,469	3.85	40,306
2010	53,960	10,792	3.85	41,549
2011	55,664	11,133	3.85	42,861
2012	57,452	11,490	3.85	44,238
2013	59,314	11,863	3.85	45,672
2014	61,238	12,248	3.85	47,153
2015	63,214	12,643	3.85	48,674

Fuente: Elaboración propia, con base a estimaciones y proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE), año 2002 y hoja de balance de alimentos Guatemala y estimaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE- años 2005, 2006, 2007 y 2008.

La demanda para el proyecto está determinada por los posibles clientes que estarían dispuestos a comprar pez tilapia, se hace necesario tomar en cuenta que la población delimitada es el porcentaje de consumidores a donde va dirigido el producto, que para el presente proyecto es del 20% del total de la población del Municipio.

El consumo per-cápita está expresado con base al historial de consumo nacional de los años 2005 al 2008, de acuerdo a la información de la hoja de balance de alimentos Guatemala de dichos años, proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el suministro por habitante es el resultado de dividir el alimento neto disponible entre el número de habitantes del año de referencia, en tal sentido el consumo de pescado por persona ha sido en promedio 1.75 kg. por año, al considerar que un kilogramo contiene 2.20 libras, esto significa que el consumo equivale a 3.85 libras por persona en un año.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Está integrado por la producción más las importaciones menos exportaciones, es la cantidad de pez tilapia que la población ha consumido o se espera que se consuma. El cuadro siguiente muestra este comportamiento.

Cuadro 35
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Consumo aparente histórico y proyectado
Periodo: 2006 - 2015
(Cifras expresadas en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	0	7,259	0	7,259
2007	0	7,484	0	7,484
2008	0	7,715	0	7,715
2009	0	7,954	0	7,954
2010	0	8,200	0	8,200
2011	0	8,428	0	8,428
2012	0	8,663	0	8,663
2013	0	8,898	0	8,898
2014	0	9,134	0	9,134
2015	0	9,369	0	9,369

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados donde $a=7,722$; $b=235.2$ para las importaciones.

Las proyecciones del consumo aparente para el período 2006 – 2015, muestran un crecimiento del tres por ciento relacionado al incremento de las importaciones, mismo que con la producción obtenida al ejecutar el proyecto se verá aumentado.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Para considerar la posibilidad de ejecutar el proyecto, es importante establecer la existencia de un mercado para la producción de tilapia, por lo tanto se analizará la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 36
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Período: 2006 – 2015
(Cifras expresadas en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	36,908	7,259	29,649
2007	37,986	7,484	30,502
2008	39,118	7,715	31,403
2009	40,306	7,954	32,352
2010	41,549	8,200	33,349
2011	42,861	8,428	34,433
2012	44,238	8,663	35,575
2013	45,672	8,898	36,774
2014	47,153	9,134	38,019
2015	48,674	9,369	39,305

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

De acuerdo al cuadro anterior, la demanda insatisfecha histórica y proyectada es elevada, dado que el consumo aparente es poco significativo en comparación a ésta, debido a que la oferta de pez tilapia disponible para el mercado local ha sido cubierta únicamente por las importaciones; mismas que no han logrado cubrir la demanda de la población. La cantidad significativa de demanda insatisfecha que existe crea una oportunidad para el proyecto.

5.4.5 Precio

Para el proyecto se sugiere que el precio al consumidor final sea de Q15.00 y al minorista de Q12.00 por libra. El mismo se considera accesible para la mayoría de pobladores del Municipio y lugares aledaños. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que en la época de clima seco de diciembre a abril, el precio se incrementa por el aumento de la demanda.

5.4.6 Comercialización

La producción de tilapia se destina a satisfacer la demanda del mercado interno del Municipio, la comercialización de la misma se hará a través del minorista para hacerla llegar al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Se realizará por medio de tres etapas importantes por las cuales pasa el producto hasta llegar al consumidor final, estas son: la concentración, equilibrio y dispersión, en la tabla siguiente se analiza cada una.

Tabla 3
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Proceso de comercialización
Año: 2011

Etapas	Descripción
Concentración	Este proceso se realizará cuando el pez tenga un peso aproximado de media libra ó a los cuatro meses de iniciado el proceso, se efectúa la captura, posteriormente se procederá al desviscerado, luego estará la producción en las instalaciones del comité.
Equilibrio	Se considera que el volumen de producción anual del proyecto no logrará cubrir la demanda del Municipio, la importación seguirá existiendo, el equilibrio entre la oferta y la demanda no se cumplirá.
Dispersión	Cuando el pez tiene el tamaño y calidad requerida, el comité lo venderá a los minoristas quienes posteriormente lo distribuirán al consumidor final.

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

Durante el proceso de producción, el pez se mantendrá en un estanque hasta alcanzar el tamaño requerido para su venta, al realizar la captura se introducirá en toneles con hielo, el producto se venderá inmediatamente después del proceso de desviscerado, para posteriormente ser trasladado a los minoristas en los puntos de venta del mercado local.

- **Propuesta institucional**

Los agentes o instituciones que participarán en el proceso de comercialización del pez tilapia en el Municipio, se describen a continuación:

Tabla 4
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Propuesta institucional de comercialización
Año: 2011

Entes participantes	Descripción
Productor	Es el primer integrante en el proceso de comercialización, en este caso se trata de 12 integrantes del comité quienes cosecharán y reunirán la producción de pez tilapia.
Minorista	Son las personas encargadas de la distribución del pez tilapia al consumidor final, en los diferentes puntos de venta en el mercado del Municipio.
Consumidor final	Es el último participante en el proceso de comercialización, es para quien se produce, con el fin de satisfacer sus necesidades, gustos y preferencias, es parte de la población del Municipio que consume pescado y tiene acceso al poder adquisitivo de compra.

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

En la tabla anterior se analiza la propuesta institucional, en la cual se reduce la cantidad de intermediarios con el objetivo de no incrementar el precio del producto y hacerlo atractivo al consumidor tanto en precio como por la calidad del producto.

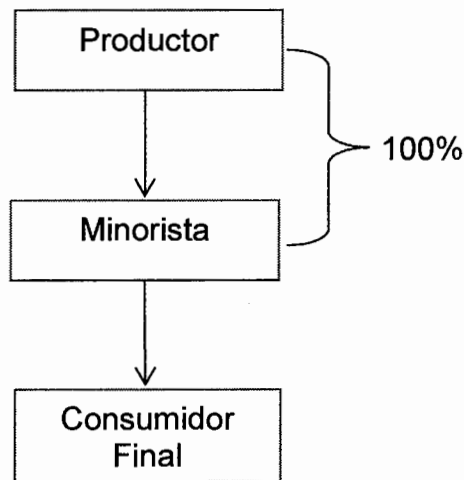
- **Operaciones de comercialización**

El proceso de comercialización requiere de los siguientes pasos: canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación, los cuales contribuyen a cumplir con los objetivos del proyecto, éstos se analizan a continuación:

- **Canales de comercialización**

La forma de distribución del producto al consumidor final se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 4
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Canales de comercialización
Año: 2011



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

Para la comercialización del pez tilapia, el canal propuesto es el canal uno, el total de la producción es distribuida al minorista, para que sea éste el encargado de hacerlo llegar al consumidor final en los diferentes puntos de venta.

- **Márgenes de comercialización**

Los niveles de intermediación en la comercialización del pez tilapia, inciden en el precio en que el producto llega al consumidor final. El objetivo de los márgenes de comercialización es dar a conocer la participación de los integrantes del proceso de comercialización. A continuación se presenta la propuesta de márgenes de comercialización para el proyecto:

Cuadro 37
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Márgenes de comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta por libra Q	MBC	Costo de mercadeo Q.	MNC	Rendimiento s/inversión	% de Participación
Productor	12.00					80
Minorista	15.00	3.00	0.50	2.50	21	20
Embalaje			0.25			
Hielos			0.15			
Empaque			0.10			
Consumidor final						
Total		3.00	0.50	2.50		100

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

El cuadro anterior muestra que por cada quetzal que paga el consumidor final el productor obtendrá Q. 0.80 centavos y el minorista Q. 0.20 centavos. El productor es quien tiene mayor participación en el mercado, eso hace que reciba mayor utilidad.

• Factores de diferenciación

Para ofrecer a los consumidores un producto diferente a los de la competencia es necesario establecer los factores que harán esto posible. A continuación se detallan dichos factores:

Tabla 5
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Factores de diferenciación
Año: 2011

Factores	Descripcion
Forma	El producto no sufrirá ningún cambio en su apariencia, debido a que la venta se hará en fresco, después de la pesca y desviscerado.
Calidad	Para obtener un producto de mayor calidad, la alimentación se realizará a base de concentrados, luego de la pesca el producto se mantendrá en condiciones adecuadas para mantenerlo fresco y llegue en buen estado a los entes participantes.
Tiempo	La producción requerirá cuatro meses por cosecha, luego de ese periodo será trasladado a los minoristas en el mercado local.
Lugar	El producto se ofrecerá por medio de los minoristas en el mercado local y plaza pública, para mejor accesibilidad en la adquisición del consumidor final.

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

Como se muestra en la tabla anterior, la producción de tilapia contará con los factores necesarios para ser un producto de calidad, atractivo para el consumidor y que permitirán competir en el mercado objetivo.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Es importante mencionar que dentro de este estudio se establecerán aspectos fundamentales, tales como, localización, tamaño, volumen y/o valor de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos. Ya que con estos recursos se podrá poner en marcha el proyecto y a través de éstos realizar con calidad y eficacia la producción de tilapia.

5.5.1 Localización

Éste es un factor básico para cualquier proyecto, porque mediante una buena ubicación o selección del lugar se optimizarán los recursos con los que se cuenta para la producción, también se tendrá en cuenta los medios y vías de acceso, cercanías a mercados, insumos para la producción, aspectos ambientales, legales y servicios públicos.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de Jocotán, 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.

- **Microlocalización**

Para la producción de pez tilapia, la ubicación ideal que se recomienda es en la aldea Agua Zarca, caserío Quebrada Seca, éste se encuentra a cinco kilómetros del Municipio, además cuenta con las condiciones óptimas para el desarrollo del proyecto, debido a que en este lugar se encuentra cercano al mercado principal, las vías de acceso son transitables, los insumos o fuentes de abastecimiento se tomarán principalmente del río que pasa por dicho caserío.

5.5.2 Tamaño

La producción de tilapia en el Municipio tendrá una duración de cinco años, en donde se tiene contemplado la construcción de 10 estanques. El agua utilizada para la producción de las tilapias será la del río que atraviesa la aldea Agua Zarca que es en donde se ubicará el proyecto.

Cada estanque tendrá una capacidad de 120 mts² de agua, con una profundidad de un metro con 50 centímetros y tendrá un volumen de 10 tilapias por metro

cúbico, es decir cada estanque producirá 1,200 tilapias por cosecha, la producción será de cultivo extensivo, esto con la finalidad de obtener un producto de calidad.

Cuadro 38
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Programa de producción
Año: 2011

Año	Producción			Producción total libras	Demanda insatisfecha (libras)	% Cobertura demanda insatisfecha
	Cantidad tilapias por cosecha	por cosecha (libras)	Número de cosechas al año			
1	12,000	6,000	2	12,000	34,433	35
2	12,000	6,000	2	12,000	35,575	34
3	12,000	6,000	2	12,000	36,774	33
4	12,000	6,000	2	12,000	38,019	32
5	12,000	6,000	2	12,000	39,305	31
Total		30,000		60,000		

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, se programará la producción de tilapias en un período de seis meses, al final de dicho tiempo tendrán un peso promedio de media libra cada una, con lo que se obtendrá una producción anual de 12,000 libras y una cobertura de mercado en el primer año del 35%. Además el producto tiene pocos oferentes y su demanda es alta, esto es porque tiene un precio que está al alcance del bolsillo de los consumidores.

5.5.3 Volumen y valor de la producción

A continuación se describe el volumen y valor de la producción, el cual permite conocer en términos monetarios la cantidad de tilapia que producirá el comité durante el período de vida del proyecto.

Cuadro 39
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Volumen y valor de la producción
Año: 2011

Años	Producción total libras	Precio unitario Q	Valor producción Q
1	12,000	12.00	144,000
2	12,000	12.00	144,000
3	12,000	12.00	144,000
4	12,000	12.00	144,000
5	12,000	12.00	144,000
Total	60,000		720,000

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

Se contempla que los 10 estanques deberán producir 6,000 libras de tilapia por cosecha, al año se tendrán dos cosechas con una producción anual de 12,000 libras y cada libra formada por dos tilapias con un peso promedio de ocho onzas cada una, tendrá un precio al minorista de Q 12.00, que en total asciende a Q.144, 000.00 anuales y por los cinco años de vida de este proyecto suman Q.720, 000.00.

5.5.4 Proceso productivo

Es importante determinar las fases del proceso productivo del proyecto, con el fin de que en cada etapa se verifique y se puedan corregir las deficiencias y entregar un producto de calidad al consumidor final.

Para la producción de tilapia se tiene contemplado inicie durante el mes de octubre a marzo, ya que el proceso de crecimiento tiene una duración de seis meses, con esto se planea esté lista para la venta durante el mes de abril por existir mayor demanda del producto.

A continuación se presenta la descripción del proceso productivo, que inicia con la producción y finaliza con la venta.

Gráfica 5
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Flujograma del proceso de producción
Año: 2011

Pasos	Descripción del proceso	Procedimiento
1	Inicio del proceso.	Inicio
2	Realizar la fertilización en los estanques, consiste en aplicar cal y gallinaza.	Fertilización
3	Compra de alevines de dos gramos cada uno.	Compra
4	Siembra de los alevines, estos se introducirán en los estanques durante cinco minutos para aclimatarlos, luego se soltarán.	Siembra
5	La alimentación se realizará tres veces al día.	Alimentación
6	Se realizará el control de calidad, que consiste en verificar el peso, tamaño de las tilapias, así como también calidad y limpieza del agua.	Control de Calidad
7	Se recoge la cosecha.	Cosecha
8	Seleccionar y desviscerar a los peces que tengan un peso de media libra.	Desviscerado
9	Se colocan a los peces en toneles y cubetas para llevarlos a vender.	Venta
10	Fin del mproceso.	Fin

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

El proceso productivo como se observa cuenta con varios pasos, los cuales son importantes para la producción de tilapia. Este procedimiento empieza con la fertilización de los estanques, en el cual se aplica cal y gallinaza con el fin de crear las condiciones ideales para el crecimiento de las tilapias, continua con la compra de los alevines con un peso de dos gramos cada uno, luego se realiza la

siembra de alevines que vienen dentro de bolsas y se colocan dentro de los estanques para aclimatarlos para después liberarlos, el proceso continua con la alimentación tres veces al día, se lleva un control de calidad para verificar el crecimiento, peso y tamaño de las tilapias, así como la calidad y limpieza del agua, sigue después la cosecha y desviscerado de los peces, continua la venta de las tilapias a los minoristas y consumidores finales.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Con el fin de realizar un proceso con calidad, se hace necesario establecer los recursos e insumos que se requieren para implementarlos en la producción de tilapia y con ello optimizar dicho proceso. A continuación se presentan los requerimientos de este proyecto:

Tabla 6
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Requerimientos técnicos
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario
Insumos			
Alevin	Unidad	24,000	0.75
Concentrado 36	Quintal	18	300.00
Concentrado 32	Quintal	18	300.00
Concentrado 28	Quintal	18	400.00
Gallinaza preparada	Quintal	18	50.00
Mano de obra			
Siembra de alevines	Jornal	4	63.70
Alimentación	Jornal	80	63.70
Control de calidad	Jornal	8	63.70
Mantenimiento	Jornal	12	63.70
Cosecha	Jornal	8	63.70
Desviscerado	Jornal	20	63.70
Costos indirectos variables			
Cuota patronal	Porcentaje	0.1167	7.43
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055	19.46
Fletes	Unidad	8	300.00
Desinfectantes	Galón	8	29.00

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Gastos fijos de administración			
Sueldos administración	Mes	12	2,000.00
Bonificación incentivo	Mes	12	250.00
Cuota patronal I.G.S.S.	Mes	12	233.40
Prestaciones laborales	Mes	12	611.00
Energía eléctrica	Mes	12	300.00
Papelería y útiles	Mes	12	100.00
Instalaciones			
Terreno	Manzana	1	18,000.00
Bodega	Unidad	1	7,150.00
Estanques	Unidad	10	2,500.00
Cerco	Manzana	1	2,508.00
Equipo de computo			
Computadora	Unidad	1	2,500.00
Impresora	Unidad	1	500.00
Mobiliario y equipo			
Congelador	Unidad	1	4,500.00
Mesa de madera	Unidad	1	650.00
Mesas plásticas	Unidad	3	150.00
Sillas plásticas	Unidad	5	35.00
Sumadora	Unidad	1	450.00
Engrapadora	Unidad	1	50.00
Perforador	Unidad	1	50.00
Útiles y enseres			
Escobas	Unidad	5	13.00
Trapeadores	Unidad	3	20.00
Limpiadores	Unidad	6	4.00
Atarraya	Unidad	2	275.00
Toneles plásticos	Unidad	3	145.00
Cubetas plásticas	Unidad	10	15.00
Herramientas			
Limas	Unidad	2	10.00
Balanza de 20 libras	Unidad	1	280.00
Rastrillos	Unidad	3	100.00
Cuchillos	Unidad	6	20.00
Cedazo	Rollos	3	295.00
Gastos de organización			
Gastos de organización	Mes	1	2,500.00
Honorarios profesionales	Mes	1	2,500.00

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

Como se aprecia en la tabla anterior, para poner en marcha este proyecto es necesaria la adquisición de diversos recursos, tales como mobiliario y equipo, herramientas de trabajo, instalaciones, etc., que serán útiles para realizar las distintas actividades con eficacia.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL

Este estudio comprende la manera en que estará conformada la organización, es decir, que define la estructura organizativa y el marco jurídico que respalda el proyecto. Además se presentan la justificación, objetivos, tipo y denominación.

5.6.1 Justificación

En el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula existe la necesidad de la creación de proyectos de inversión, ya que el medio de subsistencia es el cultivo de maíz para autoconsumo, por esto se requiere la generación de fuentes de empleo y con ello mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

Por lo anterior se propone la creación de un proyecto de inversión, que beneficiará a los productores en el Municipio, la propuesta es la producción de tilapia en la aldea Agua Zarca. Se ha elegido este producto por ser resistente al clima, sobrevivir en cualquier tipo de agua, reproducirse rápidamente y por su valor nutritivo.

5.6.2 Objetivos

Para el proyecto es importante definir las metas que se pretenden alcanzar, así como, determinar la forma y el tiempo que se llevará para cumplirlas, con el fin de planear los cursos de acción y cumplir con éxito los objetivos.

- **Objetivo general**

Formar en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula una organización de productores de tilapia, con la finalidad de brindar asistencia técnica, capacitaciones y la oportunidad de constituirse en un comité debidamente constituido, estructurado y formal, que genere bienestar económico a la familia y al Municipio.

- **Objetivos específicos**

- Constituir un comité de producción de tilapia que genere fuentes de empleo.
- Promover la cooperación de todos los asociados para que todas las actividades del proyecto se realicen eficientemente.
- Fomentar a otras entidades para que inviertan y realicen proyectos que beneficien al Municipio.
- Dar la oportunidad a las personas del Municipio de especializarse en otras prácticas productivas.

5.6.3 Tipo y denominación

En la organización propuesta para el Municipio se plantea que lleve por nombre “Comité Productivo de Tilapias Agua Zarca”; estará integrado por 12 miembros, su función principal será la producción de tilapia para la comercialización y venta del mismo, dentro del Municipio.

5.6.4 Marco jurídico

Éste comprende los lineamientos tanto internos como externos que el comité debe cumplir, porque a través de éstos se establecerán las normas, reglamentos y disposiciones que regulan la conducta, derechos y obligaciones de los miembros de dicha organización.

- **Normas internas**

Son el conjunto de reglamentos que norman el funcionamiento interno y la forma de actuar del Comité Productivo de Tilapia Agua Zarca. A continuación se presentan dichas disposiciones:

- Acta de constitución firmada por los miembros del comité
- Escritura pública
- Reglamento interno del comité

- Políticas y estatutos internos
- Manuales de organización, normas y procedimientos

- **Normas externas**

Son aquellas normas en las que se respaldará el Comité Productivo de Tilapia Agua Zarca, y actuará conforme a las disposiciones que marcan las leyes de la República de Guatemala.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas, que contemplan los Artículos: 34. Derecho de Asociación, 39, Propiedad privada, 43, Libertad de industria, comercio y trabajo, 67 Protección a tierras y cooperativas agrícolas indígenas y 101 Derecho al trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA- y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Artículo 6 rentas exentas, y sus reformas, Acuerdo Gubernativo Número 596 – 97.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo, Artículo 36. Ministerio de Gobernación, inciso b).
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1441, Código de Trabajo, Sección Segunda, Capítulo Quinto Obligación de los Patronos.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 2-70, Código de Comercio, Artículo 3. Comerciantes sociales.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 90-97, Código de Salud.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12-2002, Código Municipal, Artículo 18 Organización de vecinos, Artículo 19 Autorización para la organización de vecinos y Artículo 175 Asociaciones Civiles y Comités.
- Congreso de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo 2082, de fecha dos de mayo de 1938, Artículo 1, reglamenta la formación de comités de diversa índole, por lo que se deberá constituir ante el Ministerio de Gobernación, oficina departamental.

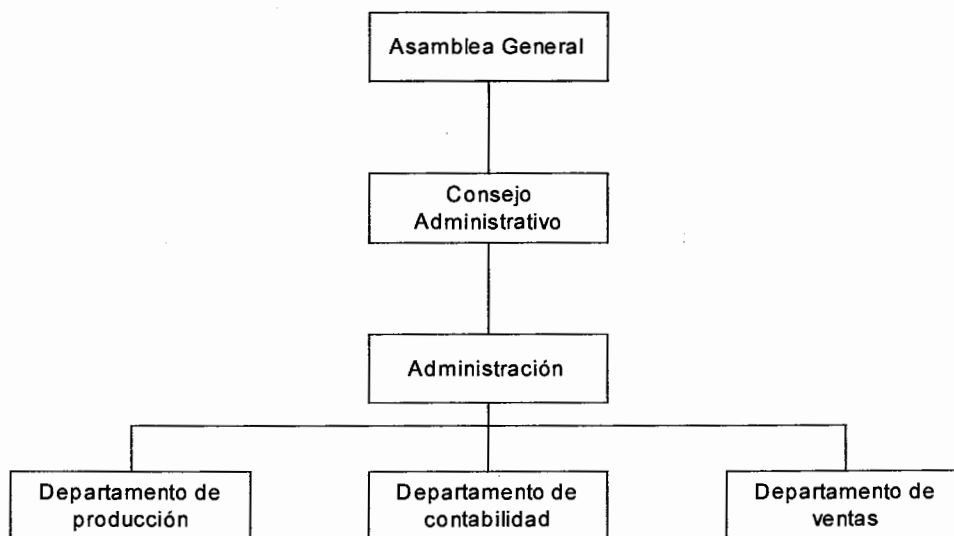
5.6.5 Estructura de la organización

Es de suma importancia para el Comité definir la estructura con la cual funcionará la organización, porque mediante ésta se definirá los canales de comunicación, los distintos niveles de toma de decisiones, jerarquía, mando, puestos, autoridad y responsabilidad, los cuales tendrán que ser respetados por los integrantes conforme quede establecida la estructura organizativa, con la finalidad de cumplir con éxito los objetivos propuestos.

- **Diseño de la organización**

Representa la estructura como se establecerá formalmente el Comité del proyecto, el cual se plantea sea una organización de tipo militar o lineal, en donde la autoridad se ejecute de arriba hacia abajo y la responsabilidad de abajo hacia arriba, el cual se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 6
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Comité Productivo de Tilapia Agua Zarca
Diseño organizacional
Año: 2011



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

5.6.5.1 Funciones básicas del comité

El Comité Productivo de Tilapia Agua Zarca como se observa en la gráfica del diseño o estructura, consta de varios puestos indispensables para el eficaz funcionamiento de la organización. Se describe los puestos del Comité a continuación:

- **Asamblea general**

Es la máxima autoridad de la organización, está conformada por todos los miembros, sus funciones principales son: elegir a los miembros de la junta directiva, analizar y aprobar los estatutos del comité.

- **Consejo administrativo**

Es el encargado de realizar las convocatorias a los miembros en cada una de las asambleas, además ejerce la función de representar legalmente al Comité.

- **Administración**

Ejecuta todas las actividades aprobadas por la Asamblea General, evalúa el desempeño de las unidades de producción, contabilidad y ventas. También se encarga de planificar, organizar, integrar, controlar y dirigir, las actividades a su cargo y de la organización.

- **Departamento de producción**

Realiza las actividades de asesorar, supervisar y capacitar al personal del departamento, así mismo es el encargado de llevar el control de calidad y mantenimiento en el proceso productivo.

- **Departamento de contabilidad**

Lleva el control y registro de las ventas del producto, operaciones contables, cálculo para el pago de prestaciones laborales e impuestos y realizar inventarios físicos.

- **Departamento de ventas**

Este departamento tiene la función de supervisar a los vendedores, realizar las ventas del producto, asignar el precio adecuado, expandir el mercado, ampliar los canales de comercialización en busca de potenciales clientes, recibir pedidos y coordinar la entrega del producto.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

En este estudio se integran todos los recursos monetarios y físicos estimados, que son necesarios para determinar la inversión fija, capital de trabajo, costos de inversión y gastos inevitables para el desarrollo y ejecución del proyecto, así como las fuentes de financiamiento que cubrirán la inversión y analizar la factibilidad de la propuesta de inversión.

5.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria, equipo, vehículos, etc.), e intangibles (diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, capacitación de personal, gastos de instalación, etc.) necesarios para iniciar la puesta en marcha del proyecto producción de tilapia, en la aldea Agua Zarca Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula.

En el cuadro siguiente se detalla la inversión fija del proyecto de producción de tilapia:

Cuadro 40
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Inversión fija
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangibles				
Terrenos				18,000
Terreno	Unidad	1	18,000	18,000
Instalaciones				34,658
Bodega 4 x 8	Unidad	1	7,150	7,150
Estanques	Unidad	10	2,500	25,000
Cerco	Manzana	1	2,508	2,508
Equipo de cómputo				3,000
Computadora	Unidad	1	2,500	2,500
Impresora Multifuncional	Unidad	1	500	500
Mobiliario y quipo				6,325
Congelador	Unidad	1	4,500	4,500
Mesa de madera	Unidad	1	650	650
Mesas plásticas	Unidad	3	150	450
Sillas plásticas	Unidad	5	35	175
Sumadora	Unidad	1	450	450
Engrapadora	Unidad	1	50	50
Perforador	Unidad	1	50	50
Útiles y enseres				1,284
Escobas	Unidad	5	13	65
Trapeadores	Unidad	3	20	60
Limpiadores	Unidad	6	4	24
Atarraya	Unidad	2	275	550
Toneles plásticos	Unidad	3	145	435
Cubetas plásticas	Unidad	10	15	150
Herramientas				1,605
Limas	Unidad	2	10	20
Balanza de 20 libras	Unidad	1	280	280
Rastrillos	Unidad	3	100	300
Cuchillos	Unidad	6	20	120
Cedazo	Rollos	3	295	885
Intangibles				
Gastos de organización				5,000
Gastos de organización		1	2,500	2,500
Honorarios profesionales		1	2,500	2,500
Total				69,872

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

El cuadro de inversión fija muestra los costos y gastos que se necesitan, inicialmente para el primer año del proyecto, se observa que las instalaciones

tienen el 50% y el terreno 26% de la inversión y los demás rubros el 24%.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Capital adicional distinto de la inversión fija, con el que se debe contar para que empiece a funcionar el proyecto, comprar los insumos, pagar mano de obra y otros costos y gastos que ocasiona la puesta en marcha del proyecto; este capital se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 41
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Inversión en capital de trabajo
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				17,400
Alevín	Unidad	12,000	0.75	9,000
Concentrado 36	Quintal	8	300	2,400
Concentrado 32	Quintal	8	300	2,400
Concentrado 28	Quintal	8	400	3,200
Gallinaza preparada	Quintal	8	50	400
Mano de obra				5,546
Siembra de alevines	Jornal	2	63.70	127
Alimentación	Jornal	40	63.70	2,548
Control de calidad	Jornal	4	63.70	255
Mantenimiento	Jornal	6	63.70	382
Cosecha	Jornal	4	63.70	255
Desvícerado	Jornal	10	63.70	637
Bonificación incentivo	250/30	66	8.33	550
Séptimo día		11	72.03	792
Costos indirectos variables				4,084
Cuota patronal	Porcentaje	0.1167	4,997	583
Prestaciones Laborales	Porcentaje	0.3055	4,997	1,526
Fletes	Unidad	6	300	1,800
Desinfectantes	Galón	6	29	174
Gastos fijos de administración				8,589
Sueldos administración		2	2,000	4,000
Bonificación incentivo		2	250	500
Cuota patronal I.G.S.S.	Porcentaje	4,000	0.1167	467
Prestaciones laborales	Porcentaje	4,000	0.3055	1,222
Papelería y útiles	Mes	6	100	600
Energía eléctrica	Mes	6	300	1,800
Total				35,619

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

En este cuadro se proyectan los costos y gastos que se incurrirán en la primera producción del proyecto, los insumos, la mano de obra, costos indirectos variables y los gastos fijos de administración representan el 49%, 16%, 11% y 24% respectivamente.

5.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo. Es decir la cantidad total para iniciar el proyecto.

Cuadro 42
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Inversión total
Año: 1
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	69,872
Terrenos	18,000
Instalaciones	34,658
Equipo de cómputo	3,000
Mobiliario y quipo	6,325
Útiles y enseres	1,284
Herramientas	1,605
Gastos de organización	5,000
Capital de trabajo	35,619
Insumos	17,400
Mano de obra	5,546
Costos indirectos variables	4,084
Gastos fijos de administración	8,589
Total	105,491

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

El 66% de la inversión total se destinará a los activos fijos y materiales para trabajo y el 34% se utilizará para la compra de insumos, pago de mano de obra y costos y gastos que requiere el proyecto.

5.7.4 Financiamiento

Se necesitan tanto las fuentes internas como externas de financiamiento, que buscan la captación de recursos económicos para poner en marcha el proyecto. A continuación se presenta el cuadro que muestra la integración del financiamiento.

Cuadro 43
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Plan de financiamiento
Año: 1
(Cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija			69,872
Terrenos	18,000		18,000
Instalaciones	34,658		34,658
Equipo de cómputo		3,000	3,000
Mobiliario y quipo		6,325	6,325
Útiles y enseres		1,284	1,284
Herramientas		1,605	1,605
Gastos de organización		5,000	5,000
Capital de trabajo			35,619
Insumos		17,400	17,400
Mano de obra		5,546	5,546
Costos indirectos variables		4,084	4,084
Gastos fijos de administración		8,589	8,589
Total	52,658	52,833	105,491

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

El cuadro anterior detalla que el 49.92% son fuentes internas y el 50.08% son fuentes externas; la fuente interna será aportada por los integrantes del comité, y la fuente externa será un préstamo que se realizará en uno de los bancos del Municipio.

5.7.4.1 Plan de amortización del préstamo

El préstamo será fiduciario, por un monto de Q52,833.00, en el Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL -; con una tasa de interés del 16% anual a cinco años plazo, con cinco pagos de amortización anual de Q10,567.00; la garantía es hipotecaria y comprende terreno, bodega, estanques, también se deben presentar codeudores; el destino del préstamo será para inversión fija y capital de trabajo del proyecto, en el Municipio existen tres entidades bancarias, de las cuales se seleccionó la antes mencionada, por presentar las mejores condiciones financieras acorde a la necesidad del proyecto.

Cuadro 44
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Plan de amortización del préstamo
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Monto	Interés 16%	Amortización capital	Saldo
0				52,833
1	19,020	8,453	10,567	42,266
2	17,329	6,763	10,567	31,700
3	15,638	5,072	10,567	21,133
4	13,948	3,381	10,567	10,567
5	12,257	1,691	10,567	0
Total	78,192	25,360	52,833	

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

En el cuadro anterior, se detalla el interés a pagar durante los cinco años de amortización y el tiempo a cancelar la deuda, esta información es útil para la toma de decisiones de los miembros del comité. El pago de capital e intereses se realizará con el ingreso de las ventas de los cinco años.

5.7.5 Hoja técnica del costo directo de producción

Establece el costo de la unidad de medida que se utilizará para la distribución y venta del producto, además detalla con precisión los costos de una libra de pez tilapia en sus tres elementos insumos, mano de obra y costos directos variables, base importante para determinar el precio de venta.

Cuadro 45
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Hoja técnica del costo directo de producción de una libra
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Insumos				2.90
Semilla de alevines	Unidad	2	0.75	1.50
Concentrado 36	libra	0.0013	300.00	0.40
Concentrado 32	libra	0.0013	300.00	0.40
Concentrado 28	libra	0.0013	400.00	0.53
Gallinaza preparada	libra	0.0013	50.00	0.07
Mano de obra directa				0.92
Siembra de alevines	Jornal	0.0003	63.70	0.02
Alimentación	Jornal	0.0067	63.70	0.42
Control de calidad	Jornal	0.0007	63.70	0.04
Mantenimiento	Jornal	0.0010	63.70	0.06
Cosecha	Jornal	0.0007	63.70	0.04
Desvicerado	Jornal	0.0017	63.70	0.11
Bonificación incentivo	Jornal	0.0110	8.33	0.09
Séptimo día	Jornal	0.0110		0.13
Costos indirectos variables				0.68
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	0.1167	0.83	0.10
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055	0.83	0.25
Fletes	Unidades	0.0010	300.00	0.30
Desinfectante	Unidades	0.0010	29.00	0.03
Total				4.50

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

El cuadro anterior muestra que el costo directo de producción de una libra de tilapia es de Q 4.50.

5.7.6 Estado de costo directo de producción del primer año

Establece los costos directos para producir, fabricar o elaborar determinado producto en un periodo de tiempo determinado. A continuación se muestra el costo de producción de tilapia durante el primer año del proyecto.

Cuadro 46
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Estado de costo directo de producción
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Insumos				34,800
Semilla de alevines	Unidad	24,000	0.75	18,000
Concentrado 36	Quintal	16	300.00	4,800
Concentrado 32	Quintal	16	300.00	4,800
Concentrado 28	Quintal	16	400.00	6,400
Gallinaza preparada	Quintal	16	50.00	800
Mano de obra				11,093
Siembra de alevines	Jornal	4	63.70	255
Alimentación	Jornal	80	63.70	5,096
Control de calidad	Jornal	8	63.70	510
Mantenimiento	Jornal	12	63.70	764
Cosecha	Jornal	8	63.70	510
Desvicerado	Jornal	20	63.70	1,274
Bonificación incentivo	250/30	132	8.33	1,100
Septimo día		9,508		1,585
Costo indirecto variable				8,167
Cuota patronal	Porcentaje	0.1167	9,993.06	1,166
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055	9,993.06	3,053
Fletes	Unidad	12	300.00	3,600
Desinfectantes	Unidad	12	29.00	348
Total				54,060

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre m2011.

El cuadro anterior detalla el costo directo de producción para el primer año del proyecto, donde los insumos tienen el 64 %, o sea la mayor parte de los recursos monetarios, la mano de obra el 21 % y los costos variables el 15%, es decir, que para producir las 12,000 libras de tilapia durante el período se necesitan Q 54,060.00.

5.7.7 Estados financieros proyectados

Para determinar la factibilidad del proyecto es necesario realizar la evaluación financiera y desarrollar los siguientes estados financieros.

- **Costo directo de producción proyectado**

Está integrado por Insumos, mano de obra y costos indirectos variables; estos elementos indican cuánto cuesta producir una libra de pez tilapia en un período o ejercicio determinado, a continuación se detalla el costo directo de producción proyectado a cinco años.

Cuadro 47
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	34,800	34,800	34,800	34,800	34,800
Alevín	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Concentrado 36	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Concentrado 32	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Concentrado 28	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Gallinaza preparada	800	800	800	800	800
Mano de obra	11,093	11,093	11,093	11,093	11,093
Siembra de alevines	255	255	255	255	255
Alimentación	5,096	5,096	5,096	5,096	5,096
Control de calidad	510	510	510	510	510
Mantenimiento	764	764	764	764	764
Cosecha	510	510	510	510	510
Desviscerado	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Bonificación incentivo	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Séptimo día	1,585	1,585	1,585	1,585	1,585
Costos indirectos variables	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167
Cuota patronal IGSS	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
Prestaciones laborales	3,053	3,053	3,053	3,053	3,053
Fletes	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Desinfectante	348	348	348	348	348
Costo directo de producción	54,060	54,060	54,060	54,060	54,060
Producción en libras	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Costo de producción por libra	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50

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

Se observa en el cuadro anterior que se producirán 12,000 libras de tilapia en dos cosechas al año a un costo de Q4.50 por libra, el costo directo de producción está integrado por los insumos que representan el 64%; mano de obra el 21% y costos indirectos variables el 15 % en cada uno de los cinco años.

• Estado de resultados proyectado

Este estado financiero refleja la ganancia o pérdida obtenida como resultado de las operaciones normales del proyecto. A continuación se presenta el resultado de las operaciones de la producción de tilapia del primero al quinto año:

Cuadro 48
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
(-) Costo directo de producción	54,060	54,060	54,060	54,060	54,060
Ganancia marginal	89,940	89,940	89,940	89,940	89,940
(-) Costos fijos de producción	5,401	5,401	5,401	5,401	5,000
Depreciación estanque	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Depreciación herramientas	401	401	401	401	0
(-) Gastos de administración	21,182	21,182	21,182	20,182	20,182
Sueldos administración	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Bonificación incentivo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Cuota patronal I.G.S.S. 11.67%	934	934	934	934	934
Prestaciones laborales 30.55%	2,444	2,444	2,444	2,444	2,444
Depreciación bodega	358	358	358	358	358
Depreciación cerco	125	125	125	125	125
Depreciación equipo de cómputo	1,000	1,000	1,000	0	0
Depreciación mobiliario y equipo	1,265	1,265	1,265	1,265	1,265
Depreciación útiles y enseres	257	257	257	257	257
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Energía eléctrica	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Ganancia en operación	63,357	63,357	63,357	64,357	64,758
(-) Gastos financieros	8,453	6,763	5,072	3,381	1,691
Intereses sobre préstamo	8,453	6,763	5,072	3,381	1,691
Ganancia antes de ISR	54,904	56,594	58,285	60,975	63,067
(-) ISR 31%	17,020	17,544	18,068	18,902	19,551
Ganancia del ejercicio	37,884	39,050	40,217	42,073	43,516

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

El presente estado financiero muestra que el proyecto, genera ganancia durante los cinco años, lo cual representa un beneficio para los inversionistas, quienes podrán reinvertir al lograr mayor liquidez. Esto se determinará en los análisis financieros.

- **Presupuesto de caja proyectado**

Integra el total de los ingresos y egresos de efectivo, que resulta como consecuencia de las proyecciones de ingresos y egresos. En el cuadro siguiente se observa el comportamiento del proyecto durante los cinco años:

Cuadro 49
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial		89,362	127,775	167,355	208,102
Ingresos	249,491	144,000	144,000	144,000	144,000
Aporte asociados	52,658				
Préstamo bancario	52,833				
Ventas	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
Egresos	160,129	105,587	104,420	103,253	102,397
Costo de producción	54,060	54,060	54,060	54,060	54,060
Terrenos	18,000				
Bodega	7,150				
Estanques	25,000				
Cerco	2,508				
Equipo de cómputo	3,000				
Mobiliario y equipo	6,325				
Útiles y enseres	1,284				
Herramientas	1,605				
Gastos de organización	5,000				
Gastos de administración	17,178	17,178	17,178	17,178	17,178
Amortización de préstamo	10,567	10,567	10,567	10,567	10,567
Gastos financieros	8,453	6,763	5,072	3,381	1,691
ISR 31%	0	17,020	17,544	18,068	18,902
Saldo final de caja	89,362	127,775	167,355	208,102	249,705

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

En este cuadro se muestra el efectivo neto necesario para el desarrollo del proyecto, es decir el efectivo de ingresos a los que se deduce los egresos o erogaciones de efectivo.

- **Presupuesto de caja mensual del primer año**

Forma el total anual de los ingresos y egresos de efectivo, que resulta de las proyecciones de los mismos. En el cuadro que encontrará en el Anexo 3 se observa el comportamiento del proyecto durante los primeros doce meses del primer año.

Analizando el cuadro del Anexo 3, se puede observar que para el primer mes de ejecución del proyecto queda un saldo de Q 7,754.00, el cual puede acumularse y reinvertirse durante el primer año del proyecto.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Con el presente estado financiero se mide la liquidez y solidez que tiene el proyecto, porque en él se consignan los bienes, derechos y obligaciones que se tiene. También refleja la situación financiera del proyecto al final de cada año.

Cuadro 50
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
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
Activo					
No corriente	60,466	51,060	41,654	33,248	25,244
Terrenos	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Instalaciones	34,658	34,658	34,658	34,658	34,658
Depreciación acumulada	-5,483	-10,966	-16,449	-21,932	-27,415
Herramientas	1,605	1,605	1,605	1,605	0
Depreciación acumulada	-401	-803	-1,204	-1,605	0
Mobiliario y equipo	6,325	6,325	6,325	6,325	6,325
Depreciación acumulada	-1,265	-2,530	-3,795	-5,060	-6,325
Equipo de computo	3,000	3,000	3,000	0	0
Depreciación acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	0	0
Útiles y enseres	1,284	1,284	1,284	1,284	1,284
Depreciación acumulada	-257	-514	-770	-1,027	-1,284
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Amortización acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Corrientes	89,362	127,775	167,355	208,102	249,705
Caja y bancos	89,362	127,775	167,355	208,102	249,705
Total activo	149,828	178,835	209,010	241,350	274,948
Pasivo y patrimonio					
No corriente	42,266	31,700	21,133	10,567	0
Préstamo bancario	42,266	31,700	21,133	10,567	0
Corriente	17,020	17,544	18,068	18,902	19,551
ISR por pagar	17,020	17,544	18,068	18,902	19,551
Patrimonio neto	90,542	129,592	169,808	211,881	255,398
Aportación asociados	52,658	52,658	52,658	52,658	52,658
Ganancia del ejercicio	37,884	39,050	40,217	42,073	43,516
Ganancia acumulada	0	37,884	76,934	117,150	159,223
Total del pasivo y patrimonio	149,828	178,835	209,010	241,350	274,948

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

Durante el primer año se puede observar que el proyecto cuenta con la solvencia para cubrir sus obligaciones y a la vez se genera un excedente, el cual se acumula durante los cinco años.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto, con la finalidad de determinar si éste es rentable, y si las expectativas de ganancia se cumplen;

busca establecer si los flujos monetarios son suficientes para cubrir sus obligaciones, además determina la rentabilidad a través de la aplicación del flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, y tasa interna de retorno, punto de equilibrio en valores, unidades y margen de seguridad.

5.8.1 Punto de equilibrio

Son las cantidades necesarias de unidades y valores para producir y vender y así cubrir los costos y gastos del proyecto sin tener pérdidas.

- **Punto de equilibrio en valores (PEV)**

Muestra el valor de las ventas que se necesitan anualmente para cubrir los costos y gastos de la propuesta de inversión.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q } 35,037}{0.624585} = \text{Q } 56,096$$

Es necesario vender 56,096.00 quetzales para obtener el punto de equilibrio en valores, y cubrir los gastos fijos y variables. Este monto representa un 39% del total de las ventas.

- **Punto de equilibrio en unidades (PEU)**

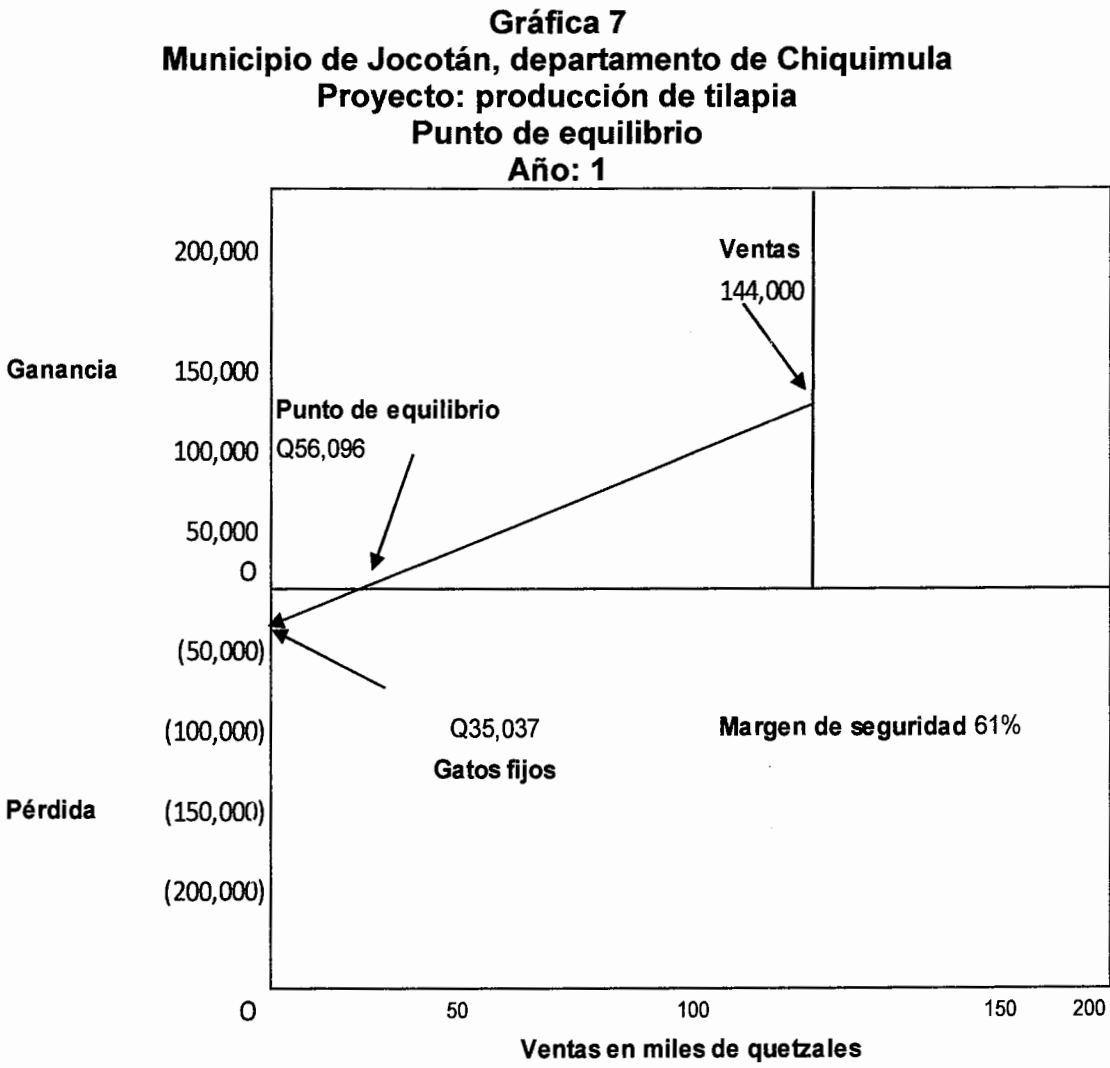
Es el total de libras de pez tilapia que hay que vender para cubrir los costos y gastos del proyecto.

$$\text{PEU} = \frac{\text{P E V}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q } 56,096}{\text{Q } 12} = 4,675 \text{ libras}$$

Es necesario vender 4,675 libras de pez tilapia para cubrir los costos y gastos y poder mantener el punto de equilibrio.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Refleja el punto de equilibrio en el cual la empresa logra cubrir todos los gastos fijos, con los ingresos que perciba, sin incurrir en pérdida o ganancia.



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

En la gráfica anterior se puede observar que el lugar donde se interceptan las dos líneas es donde se encuentra el punto de equilibrio, el cual nos indica que para que el proyecto cubra sus costos y gastos tiene que vender 4,675 libras de pez tilapia a un precio de Q56, 096.00.

5.8.2 Flujo neto de fondos

Es la diferencia entre los flujos anuales de ingresos y egresos que se originan durante el giro normal del proyecto; cuadro que se presenta a continuación.

Cuadro 51
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Flujo neto de fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	144,000	144,000	144,000	144,000	169,243
Ventas	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
Valor de rescate					25,243
Egresos	96,711	95,544	94,378	93,521	92,479
Costo directo de producción	54,060	54,060	54,060	54,060	54,060
Gasto fijos de administración	17,178	17,178	17,178	17,178	17,178
Gastos financieros	8,453	6,763	5,072	3,381	1,691
ISR 31%	17,020	17,544	18,068	18,902	19,551
Flujo neto de fondos	47,289	48,456	49,622	50,479	76,764

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

En el anterior cuadro se muestran los beneficios reales obtenidos durante la vida útil del proyecto, obsérvese que el flujo neto de fondos se incrementa cada año.

5.8.3 Valor actual neto

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluyendo la inversión.

Cuadro 52
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Valor actual neto
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de	Factor de actualización	Valor actual neto
0	105,491	0	105,491	-105,491	1.00000	-105,491
1		144,000	96,711	47,289	0.82645	39,082
2		144,000	95,544	48,456	0.68301	33,096
3		144,000	94,378	49,622	0.56447	28,010
4		144,000	93,521	50,479	0.46651	23,549
5		169,243	92,479	76,764	0.38554	29,596
Total		745,243	578,123	167,120		47,843

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

Obsérvese que la tasa que se utiliza para descontar los flujos, es la tasa de rendimiento mínima aceptada - TREMA - del 21%, ésta no debe de ser negativa, por lo tanto al ser positiva el proyecto puede efectuarse.

5.8.4 Relación beneficio-costo (R/BC)

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad, establece la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto, cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, la propuesta de inversión deberá aceptarse.

Cuadro 53
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Relación beneficio costo

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Factor de actualización 21%	Ingresos actualizados Q	Egresos actualizados Q
0	105,491		105,491	1.00000	0	105,491
1	0	144,000	96,711	0.82645	119,009	79,927
2	0	144,000	95,544	0.68301	98,353	65,258
3	0	144,000	94,378	0.56447	81,284	53,273
4	0	144,000	93,521	0.46651	67,177	43,628
5	0	169,243	92,479	0.38554	65,250	35,654
Total	105,491	745,243	578,123		431,073	383,231

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

La fórmula a utilizar para determinar el coeficiente de relación beneficio costo es:

$$\text{Rel B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{431,073}{383,231} = 1.12$$

Luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 21%, se aplica la fórmula, en la que se demuestra que tiene una relación beneficio costo de 1.12, lo que hace aceptable el proyecto.

5.8.5 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de descuento que hace que el valor actual de los flujos netos de fondos positivos sean igual al valor actual de los flujos netos de fondos negativos.

Fórmula para calcular la tasa interna de retorno:

$$\text{TIR} = i_1 + (i_2 - i_1) \times \frac{\text{van 1}}{(\text{van 1} - \text{van 2})}$$

Con relación a la fórmula anterior, se presenta el siguiente cuadro que muestra anualmente el retorno de la inversión a la tasa determinada.

Cuadro 54
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Tasa interna de retorno
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 39.20%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 39.25%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 39.21 %	Flujo neto de fondos actualizado
0	-105,491	1.00000	-105,490.64	1.00000	-105,490.64	1.00000	-105,490.64
1	47,289	0.71839	33,972.24	0.71813	33,960.04	0.71834	33,969.60
2	48,456	0.51609	25,007.38	0.51571	24,989.43	0.51601	25,003.79
3	49,622	0.37075	18,397.57	0.37035	18,377.76	0.37067	18,393.61
4	50,479	0.26634	13,444.79	0.26596	13,425.49	0.26627	13,440.93
5	76,764	0.19134	14,687.99	0.19100	14,661.64	0.19127	14,682.72
Total	167,120		19.33		-76.28		0.00

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

El cuadro anterior muestra una tasa de rendimiento anual del 39.21%, esta mide la rentabilidad de la inversión, y a la vez demuestra si la realización del proyecto es recuperable, en este caso en particular si es redimible.

5.8.6 Período de recuperación de la inversión

Comprende el lapso de tiempo en que los asociados tardan en recuperar la inversión total en relación a los ingresos, y su determinación se logra mediante la acumulación del flujo neto de fondos actualizado para establecer el tiempo en el cual se logra recuperar el capital invertido.

Cuadro 55
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Período de recuperación de la inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondo actualizado		Inversión no Recuperada
		Actualizado	Acumulado	
0	105,491	0	0	-105,491
1		39,082	39,082	-66,408
2		33,096	72,178	-33,312
3		28,010	100,189	-5,302
4		23,549	123,738	18,247
5		29,596	153,333	47,843
Total	105,491	153,333		

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

Se observa que el tiempo de recuperación de la inversión se encuentra en el año cuatro, donde empieza a ser positivo.

Para calcular el tiempo exacto de recuperación de la inversión se presenta la siguiente fórmula:

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

Donde:

PR = Período de recuperación

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

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

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

$$PRI = 1 + \frac{18,246.87}{23,548.97} = 3.77 = 3 \text{ años}$$

$$PRI = 0.77 \times 12 = 9.24 = 9.24 = 9 \text{ meses}$$

$$PRI = 0.24 \times 30 = 7.2 = 7.2 = 7 \text{ días}$$

Se determinó que la inversión del proyecto que asciende a Q105, 491.00 se recuperará en tres años, nueve meses y siete días.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Para la actividad económica del Municipio, una propuesta de inversión como la producción de tilapia ofrecerá desarrollo socioeconómico y la generación de fuentes de trabajo, en 132 jornales al año y dos plazas en el área administrativa; es importante la ejecución del proyecto para la obtención de ingresos, que beneficiarán tanto a los miembros del comité, como a la comunidad.

El proyecto contribuirá a mejorar la dieta alimentaria de los habitantes de la aldea Agua Zarca, porque el pez tilapia es un alimento nutritivo y saludable, de buena calidad y lo podrán adquirir a buen precio.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación documental y trabajo de campo, del estudio “Financiamiento de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto: Producción de tilapia”, el cual se desarrolló en el primer semestre del año 2011 en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, se formulan las siguientes conclusiones:

1. Se estableció que en las comunidades del Municipio en el área urbana los servicios básicos son deficientes, debido al poco mantenimiento, falta de infraestructura y al crecimiento de la población que los demanda, y en el área rural en su mayoría carecen de ellos.
2. Se determinó que el régimen de tenencia de la tierra predominante en el Municipio es propio y en arrendamiento, éste último ha aumentado 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 una buena productividad agrícola o pecuaria suficiente para su desarrollo y así mejorar su nivel de vida.
3. Se determinó que el financiamiento externo en el Municipio no ha logrado ser un factor de desarrollo, debido a los requisitos y garantías reales que exigen las instituciones financieras y la forma en que actúan los productores que evitan endeudarse por miedo a perder sus tierras o propiedades; dando como resultado una actividad poco productiva y baja rentabilidad, utilizando para financiarse fondos propios.
4. El financiamiento de la actividad pecuaria está limitado a dos Sucursales de Bancos BANRURAL, REFORMADOR Y MICOOPE Cooperativas Federadas

de Ahorro y Crédito, que piden requisitos que los productores no pueden cumplir; y la última de éstas incursiona más en servicios, comercio e industria que en actividades pecuarias.

Sin embargo se estableció en base a investigación documental y de campo que existen dos instituciones de asistencia crediticia a nivel nacional en lo que respecta a proyectos agropecuarios, pecuarios, artesanales entre otros; una es el Fondo Nacional para la Reactivación y Modernización de la Actividad Agropecuaria-Fonagro- y la otra Fideicomiso para el desarrollo rural Guate invierte; y si bien éstas piden los mismos requisitos que las demás instituciones financieras, son más accesibles para cualquier financiamiento pues pertenecen al fondo de inversión del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación ente encargado de mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional.

5. En el Municipio se identificaron diversas potencialidades productivas, poseen diversidad de cultivos en la actividad agrícola y en la actividad pecuaria, se estableció que la producción de tilapia representa una opción para los productores del Municipio, pues cuentan con los recursos naturales adecuados para su desarrollo, y de acuerdo con el estudio de mercado y financiero es provechoso para su comercialización, además permitirá la variación de las actividades productivas y la creación de fuentes de trabajo.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones descritas anteriormente y consientes de proponer solución a los problemas sociales, económicos y financieros del municipio de Jocotán se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Derivado de las necesidades que afrontan los habitantes del Municipio, se recomienda que las autoridades municipales con apoyo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, proporcionen la infraestructura adecuada a las comunidades para que puedan optar a los servicios básicos y así mejorar su nivel de vida y productividad.
2. Que el Gobierno Central, la Municipalidad y los productores agropecuarios y pecuarios, soliciten al Fondo de Tierras -FONTIERRA-, la agilización de la condición jurídica de las propiedades y entrega de los títulos de propiedad, con el objeto de aumentar las probabilidades de un financiamiento, asistencia técnica, etc. Y así mejorar su productividad y contribuir al desarrollo de sus comunidades.
3. Que el Gobierno Central, la Municipalidad, instituciones no gubernamentales, entidades privadas y los productores, en coordinación, encuentren los mecanismos necesarios para que las instituciones financieras faciliten créditos y préstamos según la capacidad de pago y garantías de los productores.
4. Que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y la Municipalidad, informen a los productores de las instituciones de asistencia crediticia a nivel nacional y promuevan las propuestas de inversión para su Municipio, y así contribuir al desarrollo socioeconómico de la población.

5. Que el gobierno municipal gestione fondos y subsidios, para financiar la actividad pecuaria y sus proyectos, asesoría técnica, asesoría financiera para el desarrollo de la diversidad pecuaria de las comunidades.

A N E X O S

Anexo 1
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre del primer año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotales	Totales
Ventas	144,000	
(-) Costo directo de producción	54,060	89,940
Ganancia marginal		89,940
(-) Costos fijos de producción		
Depreciación estanque	5,000	
Depreciación herramientas	401	5,401
(-) Gastos de administración		
Sueldos administración	8,000	
Bonificación incentivo	1,000	
Cuota patronal I.G.S.S. 11.67%	934	
Prestaciones laborales 30.55%	2,444	
Depreciación bodega	358	
Depreciación cerco	125	
Depreciación equipo de computo	1,000	
Depreciación mobiliario y equipo	1,265	
Depreciación útiles y enseres	257	
Amortización gastos de organización	1,000	
Papelería y útiles	1,200	
Energía eléctrica	3,600	21,182
Ganancia en operación		63,357
(-) Gastos financieros		
Intereses sobre préstamo	8,453	8,453
Ganancia antes de ISR		54,904
(-) ISR 31%	17,020	17,020
Ganancia del ejercicio		37,884

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

Anexo 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre del primer año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotales	Totales
Activo		
No corriente		60,466
Terrenos	18,000	
Instalaciones	34,658	
Depreciación acumulada	-5,483	29,175
Herramientas	1,605	
Depreciación acumulada	-401	1,204
Mobiliario y equipo	6,325	
Depreciación acumulada	-1,265	5,060
Equipo de computo	3,000	
Depreciación acumulada	-1,000	2,000
Útiles y enseres	1,284	
Depreciación acumulada	-257	1,027
Gastos de organización	5,000	
Amortización acumulada	-1,000	4,000
Corrientes		
Caja y bancos	89,362	89,362
Total activo		149,828
Pasivo y patrimonio		
No corriente		
Préstamo bancario	42,266	42,266
Corriente		
ISR por pagar	17,020	17,020
Patrimonio neto		
Aportación asociados	52,658	
Ganancia del ejercicio	37,884	
Ganancia acumulada	0	90,542
Total del pasivo y patrimonio		149,828

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

Anexo 3
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Presupuesto de caja mensual

Año: 1

(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Saldo inicial			7,232	14,464	21,695	28,927	36,159	43,391	50,623	57,854	65,086	72,318	79,550
Ingresos	274,245	22,854	22,854	22,854	22,854	22,854	22,854	22,854	22,854	22,854	22,854	22,854	22,854
Aporte asociados	40,158	3,347	3,347	3,347	3,347	3,347	3,347	3,347	3,347	3,347	3,347	3,347	3,347
Préstamo bancario	54,087	4,507	4,507	4,507	4,507	4,507	4,507	4,507	4,507	4,507	4,507	4,507	4,507
Ventas	180,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Egresos	187,464	15,622	15,622	15,622	15,622	15,622	15,622	15,622	15,622	15,622	15,622	15,622	15,622
Costo de producción	68,687	5,724	5,724	5,724	5,724	5,724	5,724	5,724	5,724	5,724	5,724	5,724	5,724
Terreno	18,000	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Bodega	7,150	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596
Estanques	12,500	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042
Cerco	2,508	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209
Equipo de computo	3,000	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Mobiliario y equipo	6,325	527	527	527	527	527	527	527	527	527	527	527	527
Equipo de trabajo	1,284	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
Herramientas	1,605	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134
Gastos de organización	5,000	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417
Gastos de administración	41,933	3,494	3,494	3,494	3,494	3,494	3,494	3,494	3,494	3,494	3,494	3,494	3,494
Amortización de préstamo	10,817	901	901	901	901	901	901	901	901	901	901	901	901
Gastos financieros	8,654	721	721	721	721	721	721	721	721	721	721	721	721
ISR 31%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo final caja	86,782	7,232	14,464	21,695	28,927	36,159	43,391	50,623	57,854	65,086	72,318	79,550	86,782

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

BIBLIOGRAFÍA

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

Asamblea General Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala. 1985.

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

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 2-70, Código de Comercio.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 90-97, Código de Salud.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12-2002, Código Municipal, Artículo 18 Organización de vecinos, Artículo 19 Autorización para la organización de vecinos y Artículo 175 Asociaciones Civiles y Comités.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1441, Código de Trabajo, Sección Segunda, Capítulo Quinto Obligación de los Patronos.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 67-2001, Ley Contra el Lavado de Dinero.

Congreso de la República de Guatemala, decreto Número, Ley de Almacenes Generales de Depósito.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros. Impreso en Librería Jurídica. Guatemala 2003.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 94-2000, Ley de Libre Negociación de Divisas.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 34-96, Ley de Mercado de Valores y Mercancías.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 18-2002, Ley de Supervisión Financiera.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta y sus reformas.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 26-95, Ley del Impuesto sobre Productos Financieros.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo, Artículo 36. Ministerio de gobernación, inciso b).

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 17-2002, Ley Monetaria.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 16-2002, Ley Orgánica del Banco de Guatemala.

Girón Barahona, Álvaro Joel, Material de apoyo para el curso de Contabilidad Bancaria. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos. Guatemala 2005.

Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Enrique Peralta Azurdía, Decreto Número 106, Código Civil.

Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Enrique Peralta Azurdía, Decreto Número 208, Ley de Sociedades Financieras Privadas, tiene vigencia a partir del 12 de mayo de 1964.

Junta Monetaria, La Matriz del Programa de Modernización del Sistema Financiero Nacional. Resolución JM-647-93.

Martín Granados, María Antonieta, Derecho Mercantil para Contadores y Administradores. Guatemala 2005. Página 154.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Fondo nacional para la reactivación y modernización de la actividad agropecuaria-Fonagro-. Acuerdo Gubernativo No. 133-94.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guate Invierte, programa Dacrédito, Fideicomiso para el desarrollo rural. Aprobado en el año 2005.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Manual Técnico 1, Cultivo de la tilapia. Página 16.

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 2009. Página 10.

Organismo Ejecutivo, Acuerdo Gubernativo 2082, de fecha dos de mayo de 1938, Artículo 1 reglamenta la formación de comités de diversa índole.